



**Count on it.**

**Manual del operador**

**Groundsmaster® 328-D**

**Unidades de tracción a 2 y 4 ruedas**

Nº de modelo 30626—Nº de serie 310000001 y superiores

Nº de modelo 30627—Nº de serie 310000001 y superiores

Nº de modelo 30630—Nº de serie 310000001 y superiores

Nº de modelo 30631—Nº de serie 310000001 y superiores

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

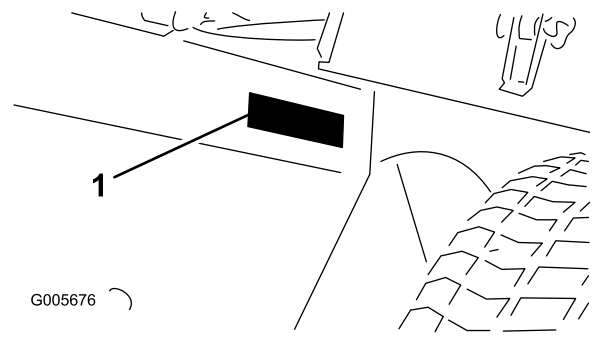


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**  
Advertencia de la Propuesta 65

**Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.**

**Importante:** El motor de este producto no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción del California Public Resource Code Section 4442 utilizar u operar este motor en cualquier terreno cubierto de bosque, matorral o hierba según la definición de CPRC 4126. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

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

## 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 segar césped bien mantenido en parques, campos de golf, 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](http://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 Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

## Contenido

Introducción .....	2
Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura.....	4
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor.....	7
Nivel de potencia sonora .....	8
Nivel de presión sonora .....	8
Nivel de vibración .....	8
Pegatinas de seguridad e instrucciones.....	9
Montaje .....	15
1 Instalación del cilindro de dirección (modelos 30627 y 30631 solamente) .....	15
2 Instalación del tirante (modelos 30627 y 30631 solamente) .....	16

3 Instalación del parachoques trasero (modelos 30627 y 30631 solamente).....	16	Ajuste de los topes de dirección (modelos 30627 y 30631 solamente).....	45
4 Instalación de las ruedas delanteras y traseras.....	17	Ajuste de los cojinetes de las ruedas traseras (modelos 30626 y 30630 solamente).....	45
5 Cómo retirar la batería del chasis.....	17	Cómo cambiar el lubricante del eje trasero (Modelos 30627 y 30631 solamente).....	46
6 Instalación del asiento.....	18	Comprobación del par de apriete de los pernos del cilindro de dirección (Modelos 30627 y 30631 solamente).....	46
7 Instalación del cinturón de seguridad.....	20	Cambio del lubricante del embrague bidireccional (Modelos 30627 y 30631 solamente).....	46
8 Cómo instalar la barra anti-vuelco.....	20	Mantenimiento del sistema de refrigeración.....	47
9 Cómo retirar la unidad de tracción del palet.....	21	Cómo limpiar el radiador y la rejilla.....	47
10 Activación y carga de la batería.....	21	Cómo cambiar el refrigerante del sistema de refrigeración.....	47
11 Cómo instalar la batería en el chasis.....	22	Mantenimiento de los frenos.....	48
12 Instalación de la articulación esférica y conexión del cilindro de elevación.....	23	Ajuste de los frenos.....	48
13 Instalación del contrapeso trasero.....	24	Mantenimiento de las correas.....	50
14 Cómo completar el montaje.....	24	Mantenimiento de las correas del motor.....	50
El producto.....	25	Comprobación de la tensión de la correa de transmisión de la TDF.....	51
Controles.....	25	Mantenimiento del sistema de control.....	52
Especificaciones.....	28	Ajuste del acelerador.....	52
Accesorios.....	28	Ajuste de la varilla de control de tracción.....	52
Operación.....	29	Ajuste de la rueda de fricción del pedal de tracción.....	52
Antes del uso.....	29	Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción.....	53
Cómo arrancar/parar el motor.....	32	Ajuste del interruptor de seguridad de tracción.....	53
Purga del sistema de combustible.....	33	Sustitución del interruptor de la toma de fuerza.....	53
Comprobación de los interruptores de seguridad.....	34	Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento.....	54
Cómo empujar o remolcar la unidad de tracción.....	34	Ajuste del control del volante inclinable.....	54
Características de operación.....	35	Mantenimiento del sistema hidráulico.....	55
Mantenimiento.....	36	Cambio del filtro del aceite hidráulico.....	55
Calendario recomendado de mantenimiento.....	36	Cómo cambiar el aceite del sistema hidráulico.....	56
Lista de comprobación – mantenimiento diario.....	37	Almacenamiento.....	57
Lubricación.....	38	Unidad de tracción.....	57
Mantenimiento del motor.....	40	Motor.....	57
Mantenimiento general del limpiador de aire.....	40	Esquemas.....	59
Mantenimiento del limpiador de aire.....	40		
Compruebe el radiador y la rejilla.....	41		
Cómo cambiar el aceite del motor y el filtro.....	41		
Purga de aire de los inyectores.....	41		
Mantenimiento del sistema de combustible.....	42		
Depósito de combustible.....	42		
Tubos de combustible y conexiones.....	42		
Mantenimiento del separador de agua.....	43		
Cómo cambiar el prefiltro de combustible.....	43		
Mantenimiento del sistema eléctrico.....	44		
Fusibles.....	44		
Mantenimiento de la batería.....	44		
Mantenimiento del sistema de transmisión.....	44		
Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras.....	44		

# Seguridad

Los modelos 30630 y 30631 cumplen o superan la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4-2004 vigentes en el momento de la fabricación si se instalan contrapesos de acuerdo con la tabla de la sección Configuración.

Los modelos 30626 y 30627 cumplen o superan la especificación B71.4 2004 del American National Standards Institute vigentes en el momento de la fabricación si se instalan contrapesos de acuerdo con la tabla de la sección Configuración.

**Nota:** La adición de accesorios de otros fabricantes que no cumplan la certificación del American National Standards Institute hará que esta máquina deje de cumplir dicha especificación.

**El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad, que significa PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA o PELIGRO – "instrucción relativa a la 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 B71.4-2004.

### Formación

- Lea detenidamente el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped o realicen tareas de mantenimiento del mismo. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.

- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los operadores y mecánicos deben solicitar y obtener formación práctica y profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - no se puede recuperar el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◇ insuficiente agarre de las ruedas;
    - ◇ se conduce demasiado rápido;
    - ◇ no se frena correctamente;
    - ◇ el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - ◇ desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
    - ◇ enganche y distribución de la carga incorrectos.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

### Preparación

- Mientras siega, lleve siempre calzado fuerte, pantalón largo, casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo, las prendas sueltas o las joyas pueden enredarse en piezas en movimiento. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el cortacésped 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.
- 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 los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad para asegurarse de que están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

### **⚠ CUIDADO**

**Es necesario tener instalado un peso trasero apropiado para evitar que las ruedas traseras se separen del suelo. No se detenga de repente con la carcasa o el accesorio elevado. No baje cuestas con la carcasa o el accesorio elevado. Si la rueda trasera se separa del suelo, se pierde el control de la dirección.**

## **Operación**

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores peligrosos de monóxido de carbono.

### **⚠ 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.**

- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de piezas que están girando. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.

- Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
  - en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - no siegue nunca una pendiente de través.
- Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- No dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - pare en un terreno llano;
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - Ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el/los recogedor(es);
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
  - antes de limpiar atascos;

- antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped;
- después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo.
- Mantenga las manos y los pies alejados de la carcasa del cortacésped.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Desengrane las cuchillas si no está segando.
- Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- No opere el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Sustituya cualquier pegatina o pieza desgastada o deteriorada.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre

las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.

- En máquinas con múltiples ejes, tenga cuidado, puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Desengrane las transmisiones, baje la carcasa, 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.
- Limpie la hierba y los residuos de las carcasas, las transmisiones, los silenciadores, el motor y los bajos de la máquina para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las sulse 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.

# Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

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

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

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

- Sepa cómo parar rápidamente el motor.
- No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
- Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro.
- Maneje el combustible con cuidado. Limpie cualquier derrame.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina.
- Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento.
- El uso de la máquina exige atención. Para evitar pérdidas de control:
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - 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.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.
- Eleve la carcasa al conducir de un lugar de trabajo a otro.

- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- Si el motor se cala o si la máquina no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, deje de segar. Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

## Mantenimiento y almacenamiento

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

## Nivel de potencia sonora

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 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

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 91 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

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

## Nivel de vibración

### Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha =  
2,5 m/s<sup>2</sup>

Nivel medido de vibración en la mano izquierda =  
2,5 m/s<sup>2</sup>

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

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

### Cuerpo entero

Nivel medido de vibración = 0,12 m/s<sup>2</sup>

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

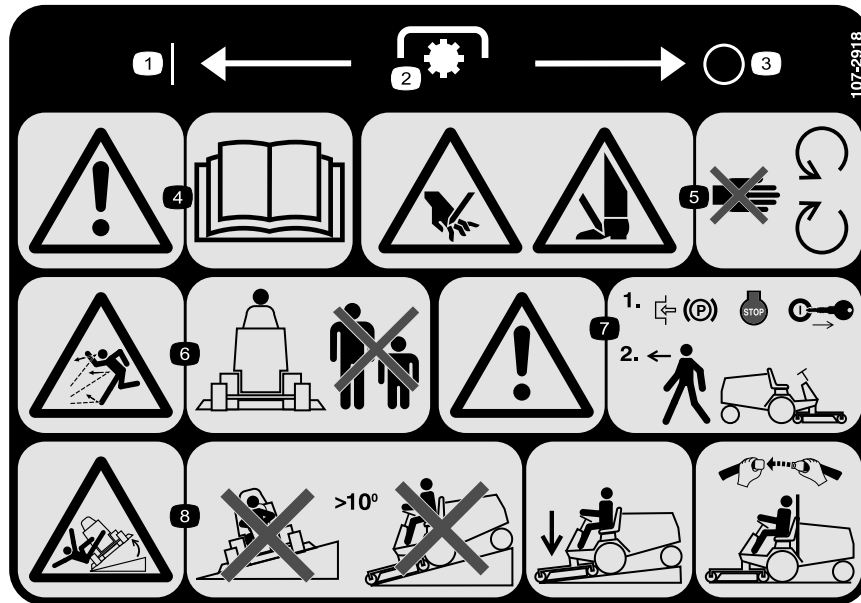
Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.



# Pegatinas de seguridad e instrucciones



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



107-2918

(Modelos 30630 y 30631)

\*Esta pegatina de seguridad incluye una advertencia sobre pendientes requerida por la Norma Europea sobre seguridad para cortacéspedes EN836:1997. Esta Norma estipula y requiere los ángulos de pendiente máximos indicados por prudencia para la operación de esta máquina.

- |                         |  |   |  |
|-------------------------|--|---|--|
| 1. Activado             | 3. Desconectado                                      | 5. Peligro de corte de mano o pie – no se acerque a las piezas en movimiento.                         | 7. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.   |
| 2. Toma de fuerza (TDF) | 4. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> . | 6. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina. | 8. Peligro de vuelco – no conduzca la máquina en pendientes de más de 10 grados, baje la unidad de corte al bajar pendientes, y si está instalada la barra anti-vuelco, lleve puesto el cinturón de seguridad. |

ON ← POWER TAKE-OFF → OFF

**⚠ WARNING**

ESTA MAQUINA PUEDE SER RIESGOSA SI SE USA EN UNA MANERA INAPROPIADA. OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN ENTRENADOS EN LA MANERA APROPRIADA DE OPERAR LA MAQUINA.

TO REDUCE THE POSSIBILITY OF ACCIDENTS, INJURY OR DEATH:

- KEEP ALL SHIELDS IN PLACE AND WORKING.
- BEFORE LEAVING OPERATOR'S POSITION:
  - MOVE TRANSMISSION TO NEUTRAL.
  - DISENGAGE POWER TAKE-OFF.
  - SET PARKING BRAKE.
  - SHUT OFF ENGINE.
  - REMOVE IGNITION KEY.
- WAIT FOR ALL MOVEMENT TO STOP BEFORE SERVICING MACHINE.
- STOP ENGINE BEFORE ADDING FUEL OR LIFTING HOOD.
- KEEP PEOPLE AND PETS A SAFE DISTANCE AWAY FROM MACHINE.
- OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED.

27-7290

27-7290  
(Modelos 30630 y 30631)

**⚠ DANGER**

USE EXTREME CAUTION ON HILLS AND SLOPES



**TO MINIMIZE THE RISK OF INJURY OR DEATH**

- ALWAYS USE SEAT BELT AND ROPS TOGETHER AND HAVE SEAT PIVOT RETAINING PIN INSTALLED.
- GO SLOW AND AVOID SHARP TURNS ON SLOPES TO AVOID ROLLOVER.
- DECK MUST BE LOWERED WHEN GOING DOWN SLOPES FOR STEERING CONTROL.
- OPERATOR MUST BE SKILLED AND TRAINED IN SLOPE OPERATION – READ OPERATORS MANUAL.

LOS OPERADORES DEBEN ESTAR MUY BIEN CAPACITADOS EN UNA OPERACION SEGURA.

72-3700

72-3700  
(Modelos 30626 y 30627)

1 INCH (25mm)

**CAUTION**



FILL FUEL TANK TO ONE INCH BELOW FILLER NECK. DO NOT OVERFILL.

27-7310

27-7310  
(Modelos 30626 y 30627)

**⚠ WARNING**



77-3100

77-3100  
(Modelos 30626 y 30627)

- Las aspas del ventilador pueden causar lesiones – manténgase alejado de las piezas en movimiento.

**⚠ WARNING**

**SPRING LOADED MECHANISM**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR DISASSEMBLY PROCEDURE. 55-4300

55-4300  
(Modelos 30626 y 30627)

**⚠ WARNING**

TO REDUCE THE POSSIBILITY OF ACCIDENTS, INJURY OR DEATH: CHECK PERFORMANCE OF ALL INTERLOCK SWITCHES DAILY. SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INSTRUCTONS. DO NOT DEFEAT INTERLOCK SYSTEM. IT IS FOR YOUR PROTECTION.

67-1710

67-1710  
(Modelos 30626 y 30627)

**GEAR LUBE**

**SAE 80W-90**

**API GL-5**

50

70-2560

70-2560  
(Modelo 30627)

**(P)**

**PARKING BRAKE**

1



82-8930

82-8930  
(Modelos 30626 y 30627)

- Freno de estacionamiento – lea las instrucciones completas en el *Manual del operador*.



82-8940

1. Bloqueado
2. Volante inclinable
3. Desbloqueado



83-9150

(Modelos 30626 y 30627)



52-1321

(Modelos 30626 y 30627)



93-6680

(Modelos 30630 y 30631)



93-6686

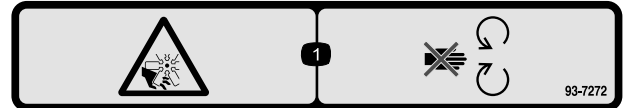
1. Aceite hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.



93-6697

(Modelo 30631)

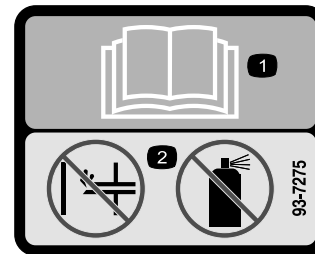
1. Lea el *Manual del operador*.
2. Añada aceite SAE 80w-90 (API GL-5) cada 50 horas.



93-7272

(Modelos 30630 y 30631)

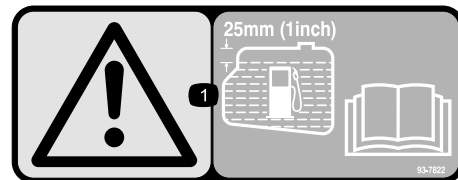
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



93-7275

(Modelos 30630 y 30631)

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



93-7822

(Modelos 30630 y 30631)

1. Cuidado – llene el depósito de combustible hasta 25 mm por debajo del cuello de llenado. Lea las instrucciones completas en el *Manual del operador*.



93-7830

1. Cuidado – lea las instrucciones completas en el *Manual del operador*.
2. Apriete los herrajes de las ruedas a 62–75 Nm



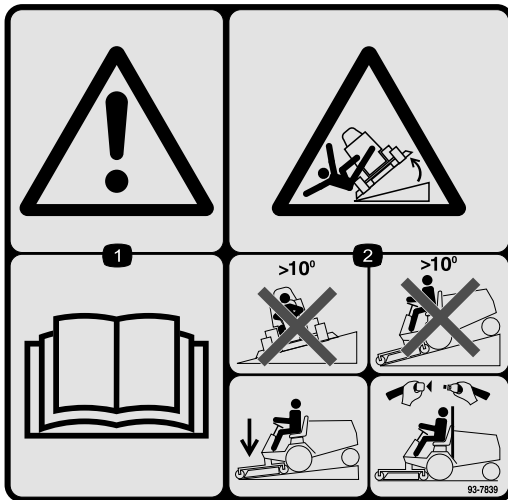
93-7831

1. Freno de estacionamiento – lea las instrucciones completas en el *Manual del operador*.



93-7836

1. Para desplazar la unidad de tracción hacia adelante o hacia atrás, pise el pedal de tracción.

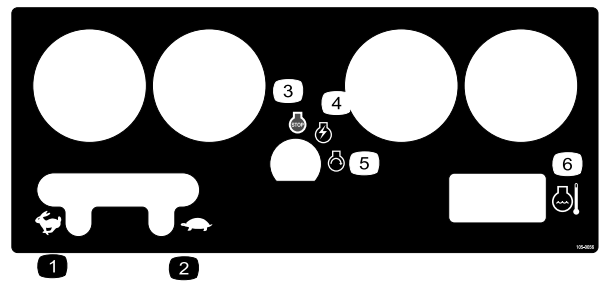


93-7839

(Modelos 30630 y 30631)

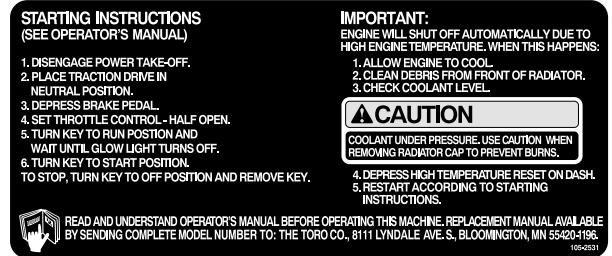
\*Esta pegatina de seguridad incluye una advertencia sobre pendientes requerida por la Norma Europea sobre seguridad para cortacéspedes EN836:1997. Esta Norma estipula y requiere los ángulos de pendiente máximos indicados por prudencia para la operación de esta máquina.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de vuelco – no atraviese pendientes de más de 10grados; lleve puesto el cinturón de seguridad y baje la unidad de corte al bajar pendientes; si está instalada la barra anti-vuelco, lleve puesto el cinturón de seguridad.



105-0056

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. Rápido        | 4. Motor – marcha        |
| 2. Lento         | 5. Motor – arrancar      |
| 3. Motor – parar | 6. Temperatura del motor |



105-2531

(Modelos 30626 y 30627)



105-7822

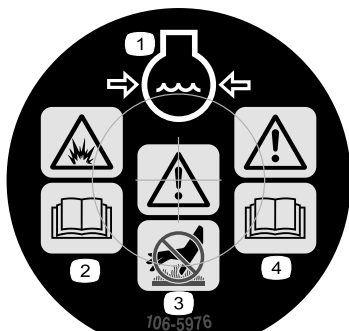
(Modelos 30626 y 30627)



105-7823

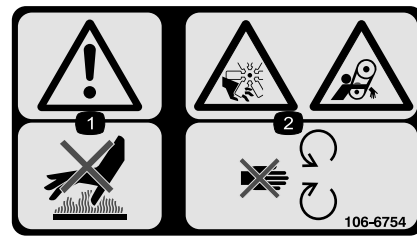
(Modelos 30630 y 30631)

1. Tracción – para conducir hacia adelante, pise la parte superior del pedal de control de tracción hacia adelante y hacia abajo; para conducir en marcha atrás, pise la parte inferior del pedal de control de tracción hacia atrás y hacia abajo.
2. Advertencia – desengrane la toma de fuerza antes de elevar las unidades de corte.
3. Flotar las unidades de corte sobre el suelo.
4. Baje la(s) unidad(es) de corte.
5. Eleve la(s) unidad(es) de corte.



106-5976

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*.



106-6754

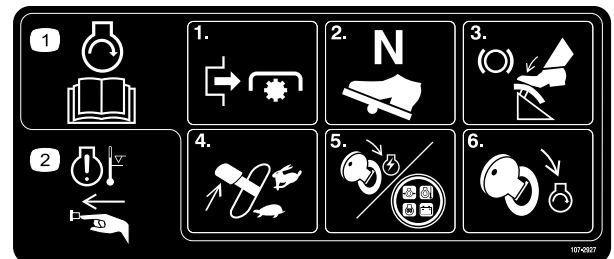
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



106-8120

(Modelos 30626 y 30627)

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de corte de mano y pie – no se acerque a las piezas en movimiento.



107-2927

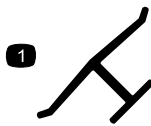
(Modelos 30630 y 30631)

1. Para arrancar el motor, lea el Manual del operador, desengrane la toma de fuerza (TDF), ponga la transmisión de tracción en punto muerto, pise el freno, mueva la palanca del acelerador a la posición Rápido, gire la llave a la posición de Motor—potencia hasta que se encienda el indicador de la bujía, y luego gire la llave a la posición de Motor—arranque.
2. Para anular la advertencia de temperatura del motor, pulse el botón.

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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

117-2718



### Marca del fabricante

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



### Símbolos de la batería

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

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

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Tornillo, M10 x 30 mm	4	Instale el cilindro de dirección.
	Arandela	4	
<b>2</b>	Tirante	1	Instale el tirante.
<b>3</b>	Parachoques	1	Instale el parachoques trasero.
	Tornillo de caperuza, 1/4 x 1/2 pulgada	1	
	Tuerca con arandela prensada, 1/4 pulgada	1	
<b>4</b>	Rueda trasera	2	Instale las ruedas delanteras y traseras.
	Rueda delantera	2	
<b>5</b>	No se necesitan piezas	–	Retire la batería del chasis.
<b>6</b>	Tubo del manual (se envía dentro de la caja de herramientas)	1	Instale el asiento.
	Abrazadera en R	2	
<b>7</b>	Cinturón de seguridad	1	Instale el cinturón de seguridad.
	Perno, 7/16 x 1 pulgada	2	
	Arandela de freno, 7/16 pulgada	2	
<b>8</b>	Barra anti-vuelco (ROPS)	1	Instale la barra anti-vuelco.
	Perno, 3/4 x 5-1/2 pulgada	4	
	Arandela de freno, 3/4 pulgada	4	
	Tuerca, 3/4 pulgada	4	
<b>9</b>	No se necesitan piezas	–	Empuje la unidad de tracción para sacarla del palet.
<b>10</b>	No se necesitan piezas	–	Active y cargue la batería.
<b>11</b>	No se necesitan piezas	–	Instale la batería en el chasis.
<b>12</b>	Articulación esférica derecha (se envía dentro de la caja de herramientas)	1	Instale la articulación esférica y conecte el cilindro de elevación.
<b>13</b>	No se necesitan piezas	–	Instale el contrapeso trasero.
<b>14</b>	Filtro de aceite hidráulico	1	Complete el montaje.
	Catálogo de piezas	1	
	Manual del operador (unidad de tracción)	2	
	Material de formación del operador	1	
	Certificado de calidad	1	

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

**Nota:** Es posible que algunos modelos ya hayan sido configurados en fábrica.

# 1

## Instalación del cilindro de dirección (modelos 30627 y 30631 solamente)

### Piezas necesarias en este paso:

4	Tornillo, M10 x 30 mm
4	Arandela

### Procedimiento

1. Retire el tornillo y la abrazadera en R que sujetan el cilindro de dirección al embalaje. Guarde la abrazadera en R para la instalación.
2. Monte el soporte del cilindro a la parte trasera del eje con 4 tornillos (M10 x 30) y arandelas (Figura 3). Aplique Loctite 242, o equivalente, y apriete los tornillos a 65–81 Nm.

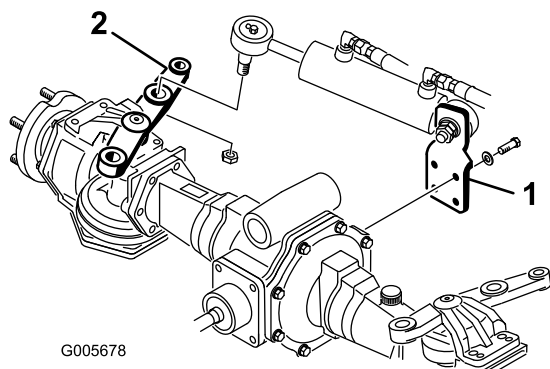


Figura 3

1. Soporte del cilindro
2. Brazo de dirección

3. Retire la tuerca almenada y el pasador del extremo del cilindro de dirección en el que está montada la articulación esférica. Inserte el extremo de la articulación esférica en el taladro central del brazo de dirección del eje. Inserte la articulación esférica desde encima del brazo de dirección.
4. Sujete el extremo de la articulación esférica al brazo de dirección con la tuerca almenada (Figura 3) y apriete ésta a 95–122 Nm. Instale el pasador.

# 2

## Instalación del tirante (modelos 30627 y 30631 solamente)

### Piezas necesarias en este paso:

1	Tirante
---	---------

### Procedimiento

1. Retire el pasador y la tuerca almenada del extremo de cada cilindro de dirección en el que está montada la articulación esférica. Inserte el extremo de la articulación esférica en el taladro trasero de cada brazo de dirección del eje. Inserte cada articulación esférica desde debajo del brazo de dirección (Figura 4).

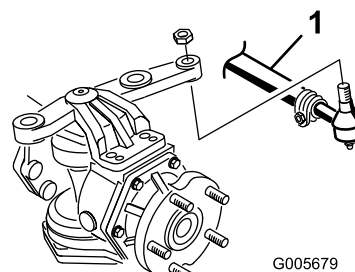


Figura 4

1. Tirante
- 
2. Sujete el extremo de cada articulación esférica al brazo de dirección correspondiente con una tuerca almenada y apriete ésta a 54–81 Nm. Instale un pasador.



# 3

## Instalación del parachoques trasero (modelos 30627 y 30631 solamente)

### Piezas necesarias en este paso:

1	Parachoques
1	Tornillo de caperuza, 1/4 x 1/2 pulgada
1	Tuerca con arandela prensada, 1/4 pulgada

### Procedimiento

1. Retire los 2 tornillos de caperuza (1/2 x 3/4 pulg.), las arandelas de freno y las arandelas planas que sujetan el peso trasero al soporte del eje (Figura 5).

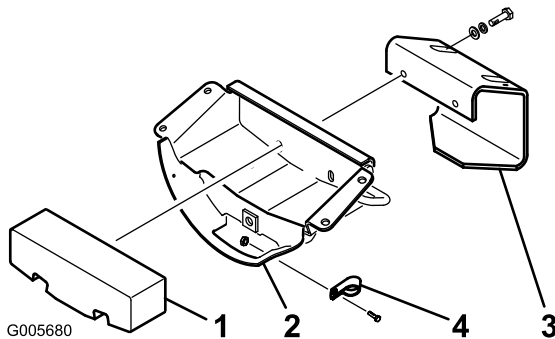


Figura 5

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Peso trasero    | 3. Parachoques     |
| 2. Soporte del eje | 4. Abrazadera en R |

2. Usando los tornillos de caperuza, las arandelas de freno y las arandelas planas retirados anteriormente, monte el parachoques y el peso trasero en el soporte del eje.
3. Usando la abrazadera en R retirada anteriormente, sujete los manguitos de dirección al soporte del eje con un tornillo de caperuza (1/4 x 1/2 pulg.) y una tuerca con arandela prensada, suministrados con las piezas sueltas.

# 4

## Instalación de las ruedas delanteras y traseras

### Piezas necesarias en este paso:

2	Rueda trasera
2	Rueda delantera

### Procedimiento

1. Retire y deseche los herrajes que sujetan las ruedas al embalaje.
2. Retire las tuercas de las ruedas de los espárragos de los ejes.  
**Nota:** Las tuercas de las ruedas delanteras tienen rosca inglesa, y las de las ruedas traseras tienen rosca métrica.
3. Monte las ruedas y apriete las tuercas 61–75 Nm.

# 5

## Cómo retirar la batería del chasis

### No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Abra los dos enganches que sujetan la tapa del panel de instrumentos. Retire la tapa con cuidado para tener acceso a la batería.
2. Retire las dos tuercas de orejeta y la pletina que sujeta la batería (Figura 6). Levante la batería para retirarla del chasis. Guarde las tuercas de orejeta y la pletina de sujeción en un lugar seguro para su reutilización.

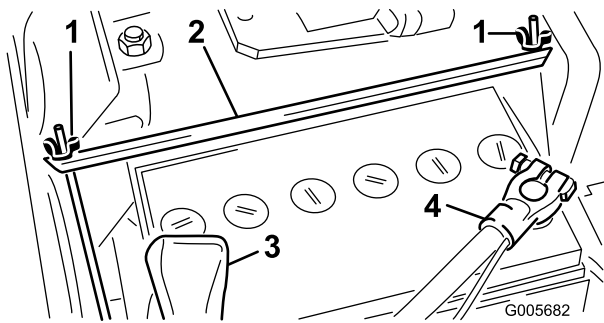


Figura 6

- 1. Tuercas de orejeta
- 2. Pletina de sujeción
- 3. Borne positivo
- 4. Borne negativo

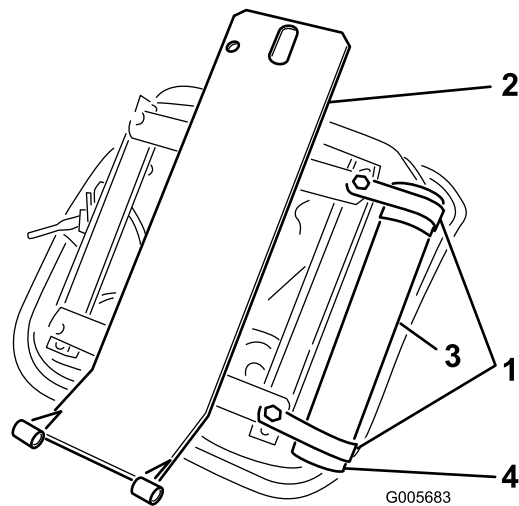


Figura 7

- 1. Abrazadera en R
- 2. Soporte del asiento
- 3. Tubo del manual
- 4. Tapón

# 6

## Instalación del asiento

### Piezas necesarias en este paso:

1	Tubo del manual (se envía dentro de la caja de herramientas)
2	Abrazadera en R

### Kit de asiento, Modelo 30623, asiento estándar

La máquina se entrega con el asiento sin montar. Debe instalarse uno de los kits de asiento opcionales, modelo 30623 o modelo 30625.

1. Sujete provisionalmente las 2 abrazaderas en R al lado derecho de la parte inferior del asiento con los 2 tornillos de caperuza y las arandelas planas suministrados en el kit (Fig. 6). Instale el tubo del manual en las abrazaderas en R y apriete los tornillos de caperuza (Figura 7).

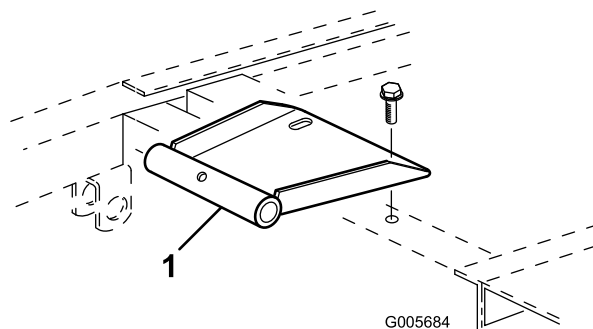


Figura 8

1. Soporte pivotante del asiento
3. Monte el asiento y el soporte del asiento en el soporte pivotante usando el perno y el pasador cilíndrico (Figura 9).

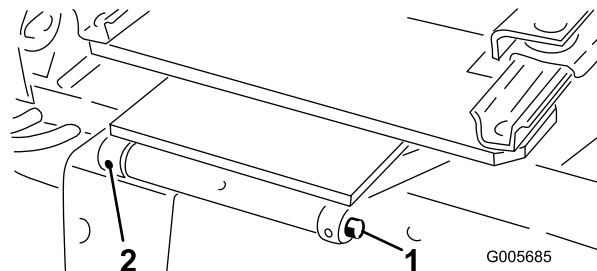
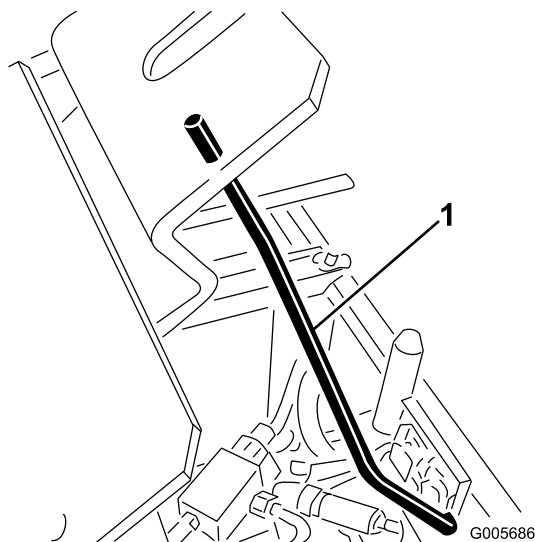


Figura 9

- 1. Eje de giro
- 2. Pasador cilíndrico

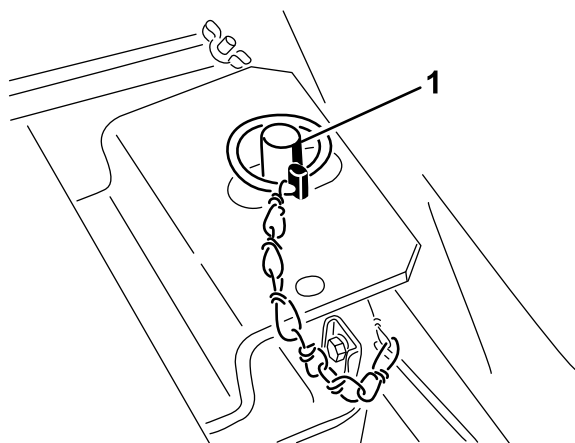
4. Sujete el asiento con la varilla de soporte (Figura 10).



**Figura 10**

1. Varilla de soporte del asiento

5. Enchufe el conector del arnés en el conector del interruptor del asiento situado en la parte inferior del asiento.
6. Desenganche la varilla de soporte y bájela. Baje el asiento e introduzca el pasador de seguridad a través del espárrago de la pletina de enganche del asiento. Coloque el anillo de alambre encima del espárrago (Figura 11).



**Figura 11**

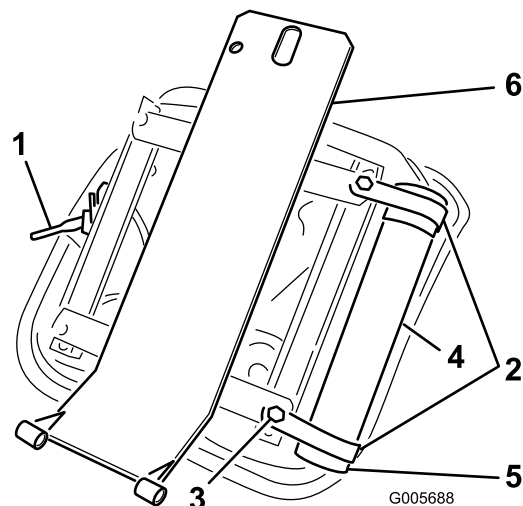
1. Pasador de seguridad

7. Deslice el asiento totalmente hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que funciona correctamente y de que los cables y conectores del interruptor del asiento no quedan atrapados y no entran en contacto con ninguna pieza en movimiento.

## Kit de asiento, modelo nº 30625, Asiento de lujo, con Kit de adaptador de asiento, modelo nº 30628

La máquina se entrega con el asiento sin montar. Debe instalarse uno de los kits de asiento opcionales, modelo 30623 o modelo 30625.

1. Monte el conjunto de suspensión del asiento en los 4 tornillos de caperuza de la parte inferior del asiento y fije el conjunto con 4 arandelas de freno, arandelas planas y tuercas (Figura 12).



**Figura 12**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Conjunto de suspensión del asiento         | 4. Tubo del manual     |
| 2. Abrazadera en R                            | 5. Tapón               |
| 3. Arandela de freno, arandela plana y tuerca | 6. Soporte del asiento |

2. Sujete provisionalmente las 2 abrazaderas en R al lado derecho de la parte inferior del asiento con los 2 tornillos de caperuza y las arandelas planas suministrados en el kit (Figura 12). Instale el tubo del manual en las abrazaderas en R y apriete los tornillos de caperuza (Figura 12).
3. Monte el soporte del asiento en los cuatro espárragos roscados situados en la parte inferior del conjunto de suspensión del asiento y sujételo con tuercas con arandela prensada (Figura 12).
4. Monte el soporte pivotante del asiento en el bastidor con los 2 tornillos con arandela prensada suministrados en el kit (Figura 8).
5. Monte el asiento y el soporte del asiento en el soporte pivotante usando el perno y el pasador cilíndrico (Figura 9).
6. Sujete el asiento con la varilla de soporte (Figura 10).
7. Pase el arnés del interruptor del asiento por los orificios del soporte del asiento y de la suspensión del

asiento (Figura 13). Enchufe el conector del arnés en el conector del interruptor del asiento situado en la parte inferior del asiento.

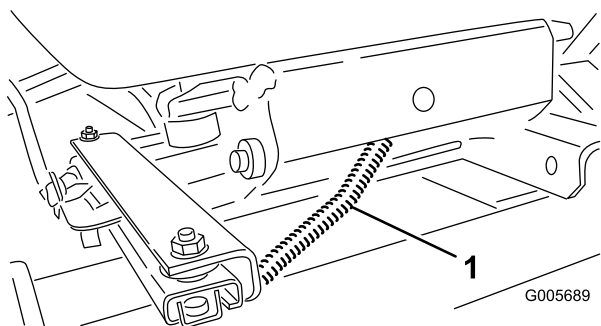


Figura 13

1. Arnés de cables del interruptor del asiento

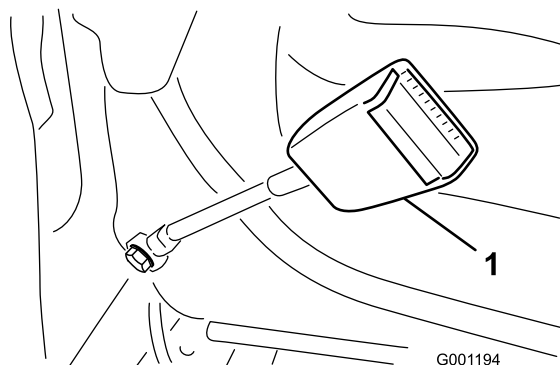


Figura 14

1. Cinturón de seguridad

8. Desenganche la varilla de soporte y bájela. Baje el asiento e introduzca el pasador de seguridad a través del espárrago de la pletina de enganche del asiento. Coloque el anillo de alambre encima del espárrago (Figura 11).
9. Deslice el asiento totalmente hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que funciona correctamente y de que los cables y conectores del interruptor del asiento no quedan atrapados y no entran en contacto con ninguna pieza en movimiento.

## 8

### Cómo instalar la barra anti-vuelco

#### Piezas necesarias en este paso:

1	Barra anti-vuelco (ROPS)
4	Perno, 3/4 x 5-1/2 pulgada
4	Arandela de freno, 3/4 pulgada
4	Tuerca, 3/4 pulgada

#### Procedimiento

1. Baje la barra anti-vuelco sobre el bastidor, alineando los taladros de montaje según muestra la Figura 15.
2. Sujete la barra anti-vuelco al bastidor con 4 pernos (3/4 x 5-1/2 pulg.), arandelas de freno y tuercas (Figura 15). Apriete firmemente.

## 7

### Instalación del cinturón de seguridad

#### Piezas necesarias en este paso:

1	Cinturón de seguridad
2	Perno, 7/16 x 1 pulgada
2	Arandela de freno, 7/16 pulgada

#### Procedimiento

Instale el cinturón de seguridad en los taladros del respaldo del asiento con 2 pernos (7/16 x 1 pulg.) y arandelas de freno (Figura 14). Apriete firmemente.

**Importante:** El extremo del cinturón que lleva la hebilla debe montarse en el lado derecho del asiento.

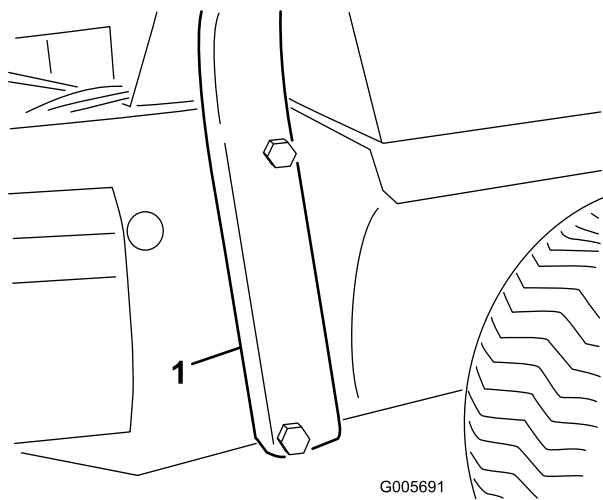


Figura 15

1. Barra anti-vuelco

cerrada. No supere una presión de 7 a 11 Nm. No arranque el motor con la válvula abierta.

# 10

## Activación y carga de la batería

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Utilice únicamente electrolito (gravedad específica 1,265) para llenar la batería inicialmente.

1. Retire la batería de la máquina.

**Importante:** No añada electrolito con la batería montada en la máquina. Podría derramarlo, causando corrosión.

2. Limpie la parte superior de la batería y retire los tapones de ventilación (Figura 17).

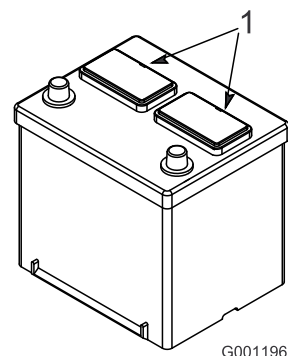


Figura 17

3. Llene cuidadosamente cada celda con electrolito hasta que las placas estén cubiertas de aproximadamente 6 mm de fluido.

# 9

## Cómo retirar la unidad de tracción del palet

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Gire la válvula de desvío situada en la transmisión (Figura 16) de media a una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj. Al abrir la válvula, se abre un conducto interno en la bomba, permitiendo que se desvíe el aceite hidráulico. Puesto que el aceite se desvía, la máquina puede ser empujada sin dañar la transmisión.

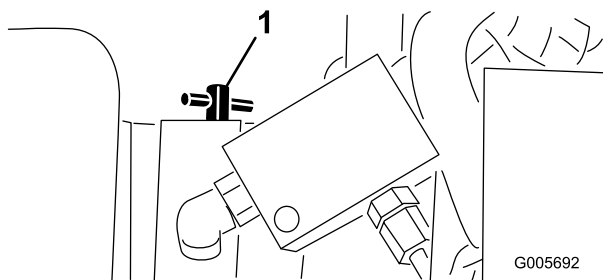


Figura 16

1. Válvula de desvío

2. Levante la máquina por encima de los refuerzos de transporte y empuje la máquina fuera del palet.
3. Cierre la válvula de desvío girándola en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede totalmente

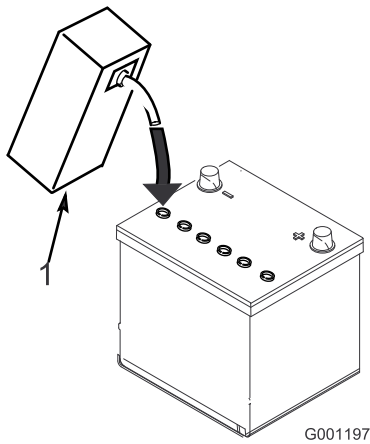


Figura 18

## ⚠ ADVERTENCIA

Los terminales de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos del tractor, 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 terminales toquen ninguna parte metálica del tractor.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los terminales de la batería y las partes metálicas del tractor.

4. Espere aproximadamente de 20 a 30 minutos para que el electrolito penetre en las placas. Rellene si es necesario para que el electrolito llegue a una distancia de aproximadamente 6 mm del fondo del hueco de llenado (Figura 18).

## ⚠ 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.

5. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios hasta que la gravedad específica sea de 1,250 o más y la temperatura sea de al menos 16 °C con todas las celdas liberando gas.
6. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

**Nota:** Cuando la batería haya sido activada, añada solamente agua destilada para sustituir la pérdida normal, aunque las baterías 'sin mantenimiento' no deben necesitar agua bajo condiciones de operación normales.

# 11

## Cómo instalar la batería en el chasis

No se necesitan piezas

### Procedimiento

## ⚠ ADVERTENCIA

Los terminales de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos del tractor, 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 terminales toquen ninguna parte metálica del tractor.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los terminales de la batería y las partes metálicas del tractor.

1. Instale la batería y sujétela con la pletina de sujeción y las tuercas de orejeta (Figura 6). Retire la cinta de los extremos de cada cable.
2. Deslice el cable positivo (rojo) de la batería (Figura 6) sobre el borne positivo de la batería y apriete firmemente la tuerca.

## ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

## ⚠ 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).

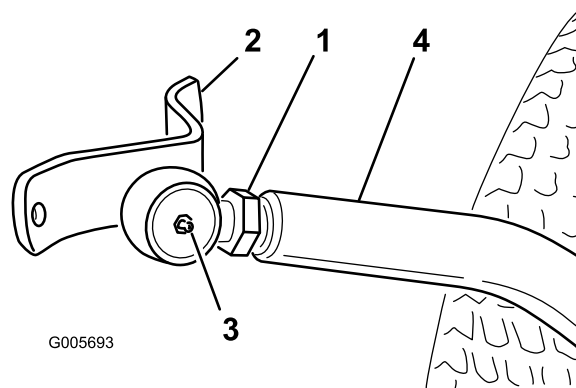


Figura 19

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Contratuerca               | 3. 60 mm                            |
| 2. Soporte de la articulación | 4. Brazo de empuje derecho esférico |

3. Deslice el cable negativo (negro) de la batería (Figura 6) sobre el borne negativo de la batería y apriete firmemente la tuerca.
4. 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, y **deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo** (Figura 6).
5. Instale la tapa del panel de instrumentos y cierre los dos enganches.

# 12

## Instalación de la articulación esférica y conexión del cilindro de elevación

### Piezas necesarias en este paso:

1	Articulación esférica derecha (se envía dentro de la caja de herramientas)
---	--

### Procedimiento

**Nota:** No todos los accesorios necesitan que esté instalada la articulación esférica; consulte el manual del operador del accesorio.

1. Enrosque la contratuerca a fondo en la articulación esférica derecha.
2. Enrosque la articulación esférica sobre el brazo de empuje derecho hasta que el centro de la articulación esférica esté a 60 mm de la parte delantera del brazo de empuje (Figura 19). No apriete la contratuerca.

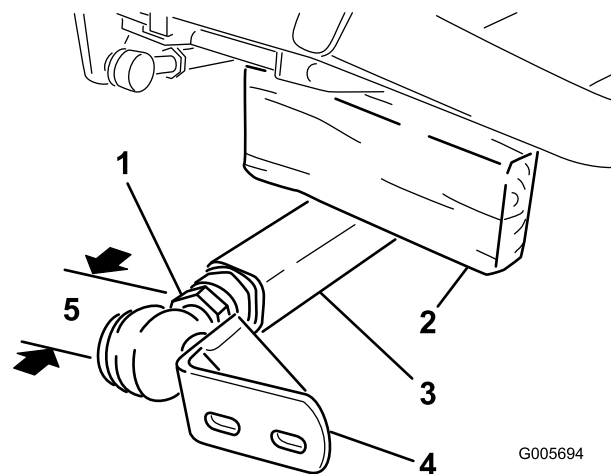


Figura 20

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Contratuerca              | 4. Soporte de la articulación esférica |
| 2. Bloque de 51 x 102 mm     | 5. 60 mm                               |
| 3. Brazo de empuje izquierdo |  |

4. Retire con cuidado el bloque de madera de 51 x 102 mm de entre el bastidor y el brazo de empuje.
5. Retire el pasador elástico del pasador del cilindro y retire el pasador del cilindro.
6. Eleve el extremo delantero del brazo de elevación hasta que el taladro del extremo móvil del cilindro está alineado con los taladros de los soportes del

brazo de elevación. Tenga cuidado, puesto que el brazo de elevación está tensado con muelle. Sujete las piezas con un pasador cilíndrico, un pasador elástico, y un pasador de seguridad. El pasador de seguridad debe quedar por fuera.

7. Instale el accesorio; consulte los procedimientos de instalación correctos en el *Manual del operador* del accesorio.

# 13

## Instalación del contrapeso trasero

### No se necesitan piezas

### Procedimiento

Para cumplir las normas CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990 y ANSI/OPEI B71.4–2004, debe añadirse un peso trasero a la parte trasera de las unidades de tracción con tracción a dos ruedas. Utilice la tabla siguiente para determinar los requisitos de peso. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado. No se requiere peso adicional en los modelos de tracción a cuatro ruedas.

**Nota:** Se suministra un kit de peso trasero, pieza n° 24-5780, con el modelo n° 30630.

#### Tracción a dos ruedas

Descripción de la unidad de corte	Peso trasero requerido	Contrapeso – N° Pieza	Contrapeso – Descripción	Cant.
Descarga lateral de 72" (Modelo 30722)	32 kg	24-5780	Kit de peso trasero (dos pesos de 16 kg y herrajes de montaje)	1
Descarga trasera de 72" (Modelo 30710)	32 kg	24-5780	Kit de peso trasero (dos pesos de 16 kg y herrajes de montaje)	1
Cortacésped Guardian Recycler de 72" (Modelo N° 30716)	32 kg	24-5780	Kit de peso trasero (dos pesos de 16 kg y herrajes de montaje)	1

# 14

## Cómo completar el montaje

### Piezas necesarias en este paso:

1	Filtro de aceite hidráulico
1	Catálogo de piezas
2	Manual del operador (unidad de tracción)
1	Material de formación del operador
1	Certificado de calidad

### Procedimiento

#### Comprobación de la presión de los neumáticos

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta de los neumáticos delanteros y traseros es 145 kPa (21 psi).

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas delanteras

### ⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas delanteras, podría producirse una avería, la pérdida de una rueda, o lesiones personales.

Apriete las tuercas de las ruedas a 61–75 Nm después de 1–4 horas de operación, y luego después de 10 horas de operación. Luego apriételas cada 250horas.



## Engrasado de la unidad de tracción

Antes de utilizar la máquina, ésta debe ser engrasada para asegurar una lubricación correcta; consulte Mantenimiento – Lubricación. Si la máquina no es engrasada habrá fallos prematuros de piezas críticas.

**Nota:** Después de completar el montaje, retire las tiras protectoras de transporte de los parachoques.

### Revise las piezas sueltas siguientes

- Filtro de aceite hidráulico  
Cambiar después de 10 horas.
- *Catálogo de piezas:*  
Guardar para su referencia.
- *Manual del operador* (unidad de tracción) Leer antes de utilizar la máquina.
- Material de formación del operador. Revisar antes de utilizar la máquina.
- Certificado de calidad: Save for reference.

## El producto

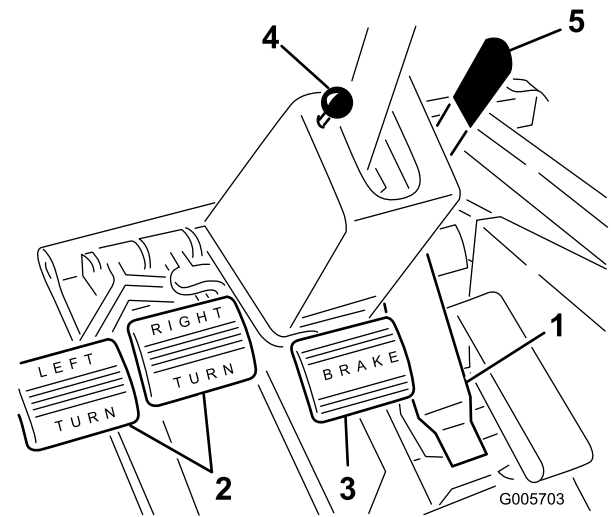


Figura 21

- |                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| 1. Pedal de tracción | 4. Mando del freno de estacionamiento |
| 2. Pedales de giro   | 5. Control de inclinación del volante |
| 3. Pedal de freno    |                                       |

## Controles

### Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 21) tiene dos funciones: desplazar la máquina hacia adelante, y desplazarla hacia atrás. Usando el talón y la punta del pie derecho, pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia adelante, o la parte inferior del pedal para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para obtener la velocidad máxima sobre el terreno sin carga, pise al fondo el pedal de tracción con el acelerador en posición RÁPIDO. La velocidad máxima hacia adelante es de aproximadamente 15 km/h. Para obtener la máxima potencia con una carga pesada o para subir una cuesta, ponga el acelerador en la posición RÁPIDO y pise ligeramente el pedal de tracción, con el fin de mantener altas las revoluciones del motor. Si las revoluciones del motor empiezan a decaer, suelte un poco el pedal de tracción para dejar que aumenten.

### **▲ CUIDADO**

Cuando usted quita el pie del pedal de tracción, la máquina debe detenerse; no debe avanzar ni hacia adelante ni hacia atrás. Si la máquina se desplaza, no la use hasta que no se haya reparado y ajustado el conjunto de punto muerto; consulte Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción.

## Pedales de giro

Los pedales derecho e izquierdo (Figura 21) están conectados a los frenos de las ruedas delanteras derecha e izquierda, puesto que ambos frenos funcionan de manera independiente. Los frenos pueden utilizarse para hacer giros cerrados, o para aumentar la tracción si una rueda empieza a patinar en una pendiente. No obstante, si la hierba está mojada o el terreno es blando, podrían quedar dañados si se utiliza los frenos para girar.

## Control de inclinación del volante

El control de inclinación del volante es una palanca situada a la derecha de la columna de dirección (Figura 21). Tire de la palanca hacia atrás para ajustar el volante a la posición deseada, hacia adelante o hacia atrás, y empuje la palanca hacia adelante para bloquear el volante.

### ⚠ CUIDADO

No deje la palanca en la posición de desbloqueo.

## Pedal de freno

Cada vez que se apaga el motor, se debe poner el freno de estacionamiento (Figura 21) para evitar que la máquina se desplace accidentalmente.

La transmisión hidrostática nunca actuará como freno de estacionamiento para la máquina. Para poner el freno de estacionamiento, pise al fondo el pedal de freno y tire hacia fuera del mando del freno de estacionamiento; luego suelte el pedal. Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el mando del freno de estacionamiento se retraiga. Para parar la máquina rápidamente, quite el pie derecho del pedal de tracción y pise el pedal del freno. Para parar en línea recta, es necesario que los cables de los frenos estén ajustados en la misma medida.

## Palanca de elevación

La palanca de elevación hidráulica (Figura 22) tiene tres posiciones: FLOAT (FLOTACIÓN), TRANSPORT (TRANSPORTE) y RAISE (ELEVACIÓN). Para bajar el accesorio al suelo, mueva la palanca de elevación hacia adelante a la muesca, es decir, a la posición de FLOTACIÓN. La posición de FLOTACIÓN se utiliza para la operación, y también cuando la máquina no se está usando. Para elevar el accesorio, tire hacia atrás de la palanca de elevación a la posición de ELEVAR. Cuando el accesorio se haya elevado, deje que la palanca de elevación se mueva a la posición de TRANSPORTE. Normalmente, el accesorio debe elevarse al conducir

desde una zona de trabajo a otra, salvo al bajar pendientes pronunciadas.

### ⚠ CUIDADO

Las cuchillas expuestas y en movimiento de la unidad de corte o de otros accesorios son peligrosas.

No eleve nunca una unidad de corte u otro accesorio si las cuchillas u otros componentes están girando.

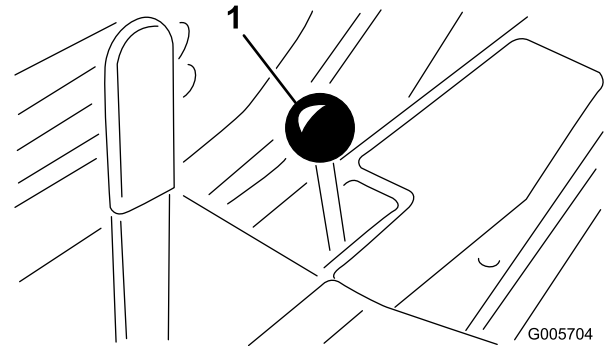


Figura 22

1. Palanca de elevación

## Palanca de la toma de fuerza

La palanca de la toma de fuerza (Figura 23) tiene dos posiciones: ON (engranado) y OFF (desengranado). Empuje la palanca de la toma de fuerza lentamente hacia adelante a la posición de Engranado para arrancar el accesorio o las cuchillas de la unidad de corte. Tire lentamente de la palanca hacia atrás a la posición de DESENGRANADO para detener el accesorio. La palanca de la toma de fuerza debe estar en la posición ENGRANADO únicamente cuando el accesorio o la unidad de corte está bajado en posición de funcionamiento.

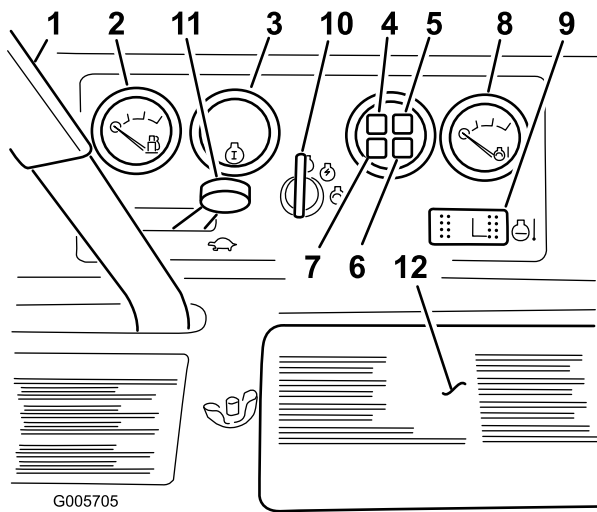


Figura 23

- |   |   |
|---|---|
| 1. Palanca de la toma de fuerza   | 7. Indicador de carga                         |
| 2. Indicador de combustible   | 8. Indicador de temperatura                   |
| 3. Contador de horas  | 9. Interruptor de sobrecontrol de temperatura |
| 4. Indicador de presión del aceite                                      | 10. Llave de contacto                         |
| 5. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante de motor | 11. Control del acelerador                    |
| 6. Indicador de la bujía  | 12. Tapa de la batería                        |

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 23) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 23) muestra el número acumulado de horas de operación del motor.

## Indicador de presión del aceite

El indicador de presión del aceite (Figura 23) se enciende cuando la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro. Si se produce esta condición, pare el motor y determine la causa. Repare la avería antes de arrancar el motor de nuevo.

## Indicador de carga

Se enciende cuando el circuito de carga del sistema no funciona correctamente (Figura 23).

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

El indicador se enciende y el motor se para si el refrigerante alcanza una temperatura peligrosamente alta (Figura 23).

## Indicador de temperatura

El indicador de temperatura (Figura 23) registra la temperatura del refrigerante del sistema de refrigeración. Si la temperatura del refrigerante se eleva demasiado, el motor se para automáticamente.

## Interruptor de sobrecontrol de temperatura

Mantenga pulsado el interruptor de sobrecontrol para arrancar el motor después de una parada por alta temperatura. A utilizar únicamente para casos de emergencia.

## Indicador de la bujía

Cuando se enciende, indica que las bujías están funcionando (Figura 23).

## Llave de contacto

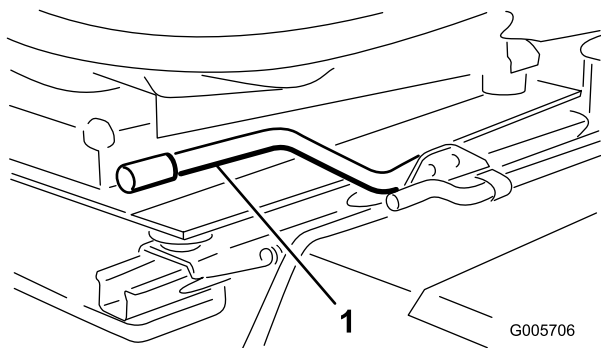
Tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/Precalentamiento y ARRANQUE (Figura 23).

## Acelerador

El acelerador (Figura 23) se utiliza para hacer funcionar el motor a diferentes velocidades. Mueva el acelerador hacia delante para aumentar la velocidad del motor – RÁPIDO, y hacia atrás para reducir la velocidad – LENTO. El acelerador controla la velocidad de las cuchillas o de otros componentes del accesorio y, junto con el pedal de tracción, controla la velocidad sobre el terreno de la unidad de tracción.

## Palanca de ajuste del asiento

Para ajustar el asiento estándar, empuje la palanca (Figura 24) hacia atrás y deslice el asiento a la posición deseada. Suelte la palanca para bloquear el asiento. El asiento de suspensión puede ajustarse hacia adelante o hacia atrás tirando hacia afuera de la palanca situada a la izquierda del asiento, deslizando el asiento a la posición deseada, y soltando la palanca. El pomo de ajuste de peso puede ajustarse para el confort de cualquier operador.



**Figura 24**

1. Palanca de ajuste del asiento

## Especificaciones

**Nota:** Especificaciones y diseño sujetos a modificación sin previo aviso.

### Dimensiones y pesos (aprox)

Anchura de los modelos de tracción a 4 ruedas (medida desde el exterior de las ruedas traseras)	121 cm (47,6 pulgadas)
Anchura de los modelos de tracción a 2 ruedas (medida desde el exterior de las ruedas delanteras)	117 cm (46 pulgadas)
Longitud de los modelos de tracción a 4 ruedas	239 cm (94 pulgadas)
Longitud de los modelos de tracción a 2 ruedas	231 cm (91 pulgadas)
Altura con ROPS de todos los modelos	199 cm
Peso en seco de los modelos de tracción a 4 ruedas (sin carcasa de corte)	755 kg (1665 libras)
Peso en seco de los modelos de tracción a 2 ruedas (sin carcasa de corte)	628 kg (1385 libras)
Distancia entre ejes de los modelos de tracción a 4 ruedas	130 cm (51 pulgadas)
Distancia entre ejes de los modelos de tracción a 2 ruedas	124 cm (49 pulgadas)

## Accesorios

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

# Operación

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

## Antes del uso

### Soporte del capó (modelos 30629 y 30627 solamente)

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desenganche el cierre del capó y abra el capó.
3. Retire el extremo inferior de la varilla de soporte del capó (Figura 25) del soporte de retención. Baje el soporte, gírelo hacia arriba, y luego hacia abajo para sujetar el capó.

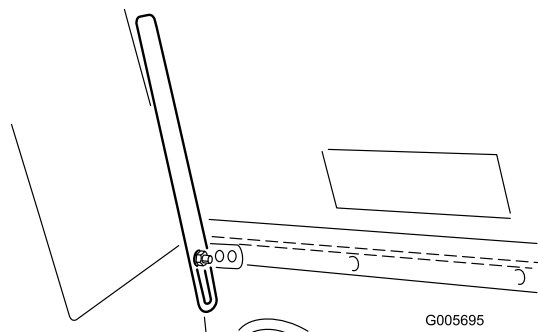


Figura 25

1. Soporte del capó

### Comprobación del aceite del cárter

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

La capacidad del cárter es de aproximadamente 3,1 l con filtro.

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

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y retire la llave de contacto. Abra el capó y coloque el soporte.

2. Retire la varilla (Figura 26), límpiela, y vuelva a colocarla. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite. El nivel debe llegar a la marca FULL (lleno) de la varilla.

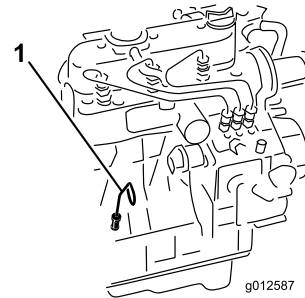


Figura 26

1. Varilla

3. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca LLENO, retire el tapón de llenado y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca LLENO. NO LLENE DEMASIADO.

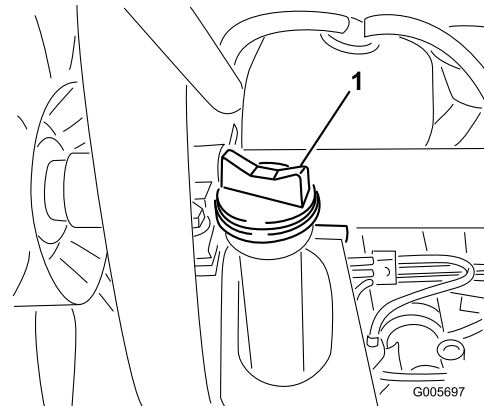


Figura 27

1. Orificio de llenado

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

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

### Cómo llenar el depósito de combustible

Utilice únicamente combustible diesel limpio y nuevo. El número mínimo de cetanos debe ser de 40. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 30 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Capacidad del depósito de combustible: 25 litros

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

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

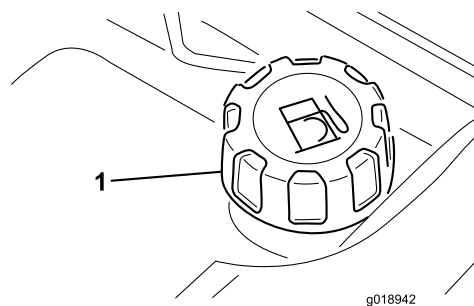
**Importante:** No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diesel para no dañar el motor.

### **⚠ PELIGRO**

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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 6–13 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 de seguridad homologado limpio y sellado.

1. Inclíne el asiento hacia adelante y sujételo con la varilla para que no pueda caerse accidentalmente. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un paño limpio (Figura 28).



**Figura 28**

1. Tapón del depósito de combustible
2. Retire el tapón del depósito de combustible y llene el depósito de combustible diesel hasta 25 mm por debajo de la parte superior del mismo. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible después de llenar el depósito.

## **Compruebe el sistema de refrigeración**

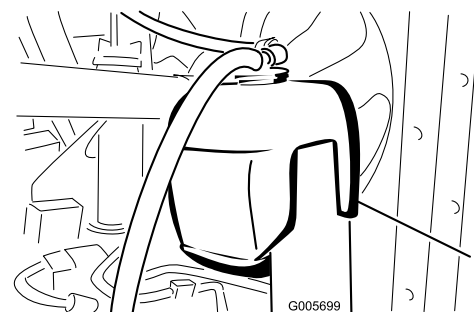
Limpie cualquier residuo de la rejilla y del radiador/enfriador de aceite a diario, y más a menudo en condiciones de polvo y suciedad extremos.

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de 5,7 litros.

### **⚠ CUIDADO**

Si el motor ha estado en marcha, al retirar el tapón del radiador puede haber fugas de refrigerante caliente a presión que pueden causar quemaduras.

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión. El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.



**Figura 29**

1. Depósito de expansión

- Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **NO LLENE DEMASIADO.**
- Instale el tapón del depósito de expansión.

## Comprobación del aceite del sistema hidráulico

El alojamiento del eje delantero sirve de depósito para el sistema. La transmisión y el alojamiento del eje se llenan en fábrica con aproximadamente 4,7 l de aceite hidráulico de alta calidad. No obstante, compruebe el nivel del aceite antes de arrancar el motor por primera vez, y luego a diario.

**Nota:** El fluido necesario para la operación de la dirección asistida es proporcionado por la bomba de carga de la transmisión del sistema hidráulico. Al arrancar en temperaturas bajas la dirección puede estar "dura" hasta que se caliente el sistema hidráulico.

La lista siguiente no pretende ser completa. Pueden utilizarse aceites hidráulicos producidos por otros fabricantes si son equivalentes a los productos citados. Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

## Comprobación del sistema hidráulico

El alojamiento del eje delantero sirve de depósito para el sistema. La transmisión y el alojamiento del eje se llenan en fábrica con aproximadamente 4,7 l 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:

### Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid

(Disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Combustibles alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites hidráulicos universales para tractores con base de petróleo (Universal Tractor Hydraulic Fluids – UTHF), siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumplan las normas industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio. Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados

por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

### Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40°C 55 a 62 cSt a 100°C 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTMD2270	140 – 152
Punto de descongelación, ASTMD97	–35F a –46F

### Especificaciones industriales:

API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15–23 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

- Coloque la máquina en una superficie nivelada, eleve el accesorio y pare el motor.
- Desenrosque el tapón de la varilla (Figura 30) del cuello de llenado y límpielo con un paño limpio. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente. Desenrosque la varilla y verifique el nivel de aceite. Si el nivel no está a menos de 13 mm de la muesca de la varilla (Figura 30), añada suficiente aceite hidráulico para que llegue a la muesca. No llene a más de 13 mm por encima de la muesca.

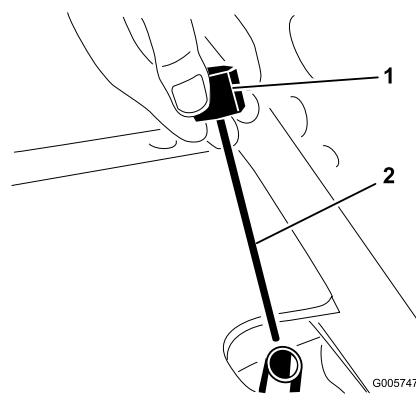


Figura 30

- Tapón de la varilla
- Muesca

**Importante:** Cuando añada aceite al sistema hidráulico, utilice un embudo con una malla metálica fina – de malla 200 – y asegúrese de que el embudo y el aceite están

perfectamente limpios. Este procedimiento impide la contaminación accidental del sistema hidráulico.

3. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente. No es necesario apretar el tapón con una llave.
4. Baje el accesorio.

## Comprobación del eje trasero (Modelos 30627 y 30631 solamente)

El eje trasero tiene tres depósitos independientes que utilizan lubricante para engranajes de viscosidad SAE 80W-90. Aunque el eje viene de fábrica lleno de lubricante, compruebe el nivel antes de operar la máquina.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire los tapones de verificación del eje y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior de cada orificio. Si el nivel es bajo, retire los tapones de llenado y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación (Figura 31).

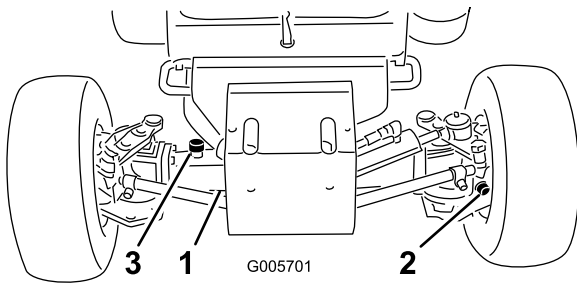


Figura 31

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado/verificación (uno en cada extremo del eje)
3. Tapón de llenado

## Comprobación del lubricante del embrague bidireccional (modelos 30627 y 30631 solamente)

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Gire el embrague (Figura 32) hasta que el tapón de verificación (mostrado en la posición de las 12) esté en la posición de las 4.

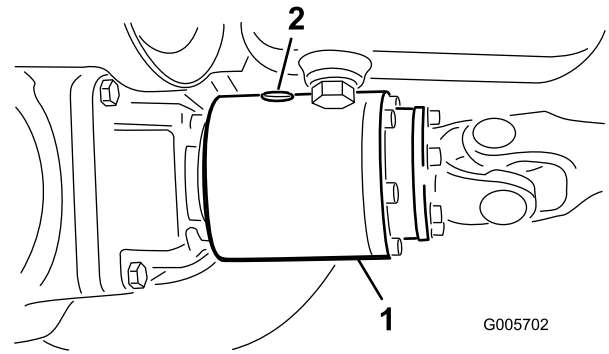


Figura 32

1. Embrague bidireccional
2. Tapón de verificación

3. Retire el tapón de verificación. El nivel de aceite debe llegar al orificio del embrague. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite Mobil Fluid 424. El embrague debe estar aproximadamente 1/3 lleno.
4. Instale el tapón de verificación.

**Nota:** No utilice aceite de motor (por ejemplo, 10W30) en el embrague bidireccional. Los aditivos antidesgaste y de presión extrema causarán un rendimiento no deseado del embrague.

## Cómo arrancar/parar el motor

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

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

### Consulte Purga del sistema de combustible.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto, el mando de la toma de fuerza está en la posición DESENGRANADO y la palanca de elevación está en la posición TRANSPORTE o FLOTACIÓN. Retire el pie del pedal de tracción y asegúrese de que el pedal está en punto muerto.
2. Mueva la palanca del acelerador a su posición intermedia.
3. Ponga la llave de contacto en posición ENCENDIDO/Pre calentamiento. Un temporizador automático controlará el pre calentamiento durante 10 segundos. Después del pre calentamiento, ponga la llave en posición de ARRANQUE. GIRE EL MOTOR DURANTE



NO MÁS DE 15 SEGUNDOS. Suelte la llave cuando el motor arranque. Si se requiere un precalentamiento adicional, ponga la llave en DESCONECTADO y luego en la posición ENCENDIDO/Precalentamiento. Repita este procedimiento según sea necesario.

4. Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí o con poco acelerador hasta que el motor se caliente.

**Nota:** Mueva el acelerador a la posición intermedia antes de volver a arrancar un motor caliente.

5. Cuando se arranca el motor por primera vez, o después de un cambio del aceite del motor, o una revisión del motor, la transmisión o el eje, haga funcionar la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y la palanca de la toma de potencia para verificar el funcionamiento correcto de todas las piezas. Gire el volante a derecha e izquierda para verificar la respuesta de la dirección. Luego pare el motor y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.

### **⚠ CUIDADO**

**Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.**

6. Para parar el motor, mueva el acelerador hacia atrás a la posición LENTO, ponga el mando de la toma de fuerza en DESENGRANADO y gire la llave de contacto a DESCONECTADO. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

## **Purga del sistema de combustible**

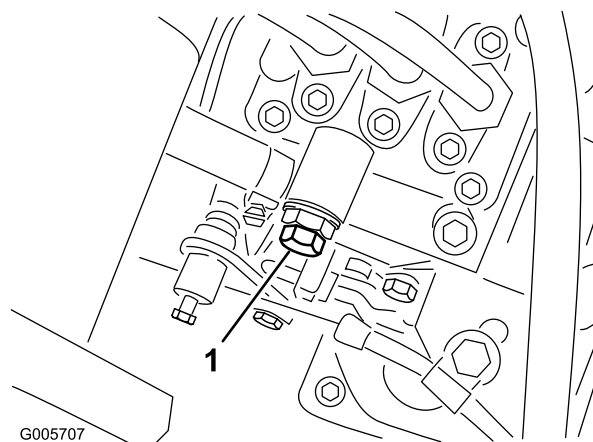
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
2. Desenganche y levante el capó.

### **⚠ PELIGRO**

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

- **Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo 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.**

3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible (Figura 33).



**Figura 33**

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

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

## 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 utilizar la máquina.**

La máquina tiene interruptores de seguridad en el sistema eléctrico. Estos interruptores están diseñados para parar el motor si el operador se levanta del asiento con la palanca de la toma de fuerza engranada o el pedal de tracción pisado. No obstante, el operador puede levantarse del asiento con el motor en marcha. Aunque el motor seguirá funcionando con la palanca de la toma de fuerza desengranada y el pedal de tracción liberado, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

Para comprobar el funcionamiento de los interruptores de seguridad:

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. Mueva la palanca de la toma de fuerza a la posición de ENGRANADO. Con el pedal de tracción en punto muerto, 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. Ponga la palanca de la toma de fuerza en DESENGRANADO 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.

### ⚠ ADVERTENCIA

**No haga funcionar la máquina sin accesorio a menos que también esté retirado el árbol de transmisión de la toma de fuerza.**

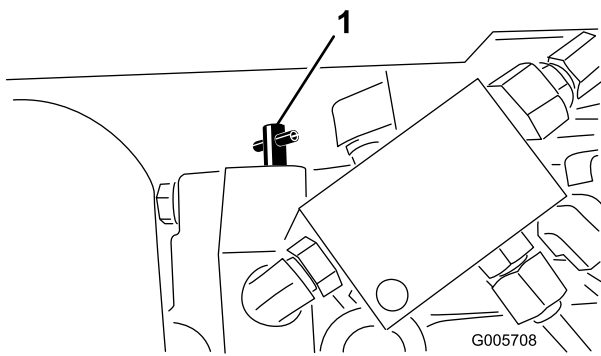
4. Siéntese en el asiento y arranque el motor. Quite el freno de estacionamiento. Levántese del asiento y ponga la palanca de la toma de fuerza en ENGRANADO. El motor debe pararse en 2–3 segundos. Si el motor no se para, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.
5. Ponga el freno de estacionamiento. Pise el pedal de tracción con el motor en marcha y la palanca de la toma de fuerza desengranada. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; puede seguir utilizando la máquina. Si el motor no se para, hay un problema con los interruptores de seguridad que debe ser corregido antes de empezar la operación.

## Cómo empujar o remolcar la unidad de tracción

En caso de emergencia, la unidad de tracción puede ser empujada o remolcada una distancia muy corta. Sin embargo, Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

**Importante:** No empuje ni remolque la unidad de tracción a una velocidad mayor que 3–4,8 km/h porque puede dañarse la transmisión. Si es necesario trasladar la unidad de tracción una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque. La válvula de desvío debe estar abierta para empujar o remolcar la unidad de tracción.

1. Gire la válvula de desvío, situada debajo de la unidad de tracción, (Figura 34) de media a una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj. Al abrir la válvula, se abre un conducto interno en la transmisión, permitiendo que se desvíe el aceite hidráulico. Puesto que el aceite se desvía, la unidad de tracción puede ser movida sin dañar la transmisión.



**Figura 34**

1. Válvula de desvío
- 
2. Antes de arrancar el motor, cierre la válvula de alivio girándola en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté firmemente asentada. No supere una presión de 7–11 Nm. No arranque el motor con la válvula abierta.

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

## 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.

Para mantener suficiente potencia para la unidad de tracción y el accesorio durante la operación, regule el pedal de tracción para mantener las revoluciones del motor altas y bastante constantes. Una buena regla a seguir es: reduzca la velocidad sobre el terreno a medida que aumente la carga sobre el accesorio, y aumente la velocidad sobre el terreno a medida que la carga disminuya.

Por lo tanto, deje que se desplace hacia atrás el pedal de tracción a medida que disminuye la velocidad del motor, y pise el pedal lentamente a medida que aumenta la velocidad del motor. Por el contrario, al conducir de una zona de trabajo a otra – sin carga y con la unidad de corte elevada – ponga el acelerador en posición RÁPIDO y pise lentamente pero a fondo el pedal de tracción para obtener la máxima velocidad sobre el terreno.

Otra característica a tener en cuenta es la operación de los pedales de giro conectados a los frenos. 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 de giro 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.

Tenga un cuidado especial cuando utilice la máquina en pendientes. Tenga instalado siempre el pasador de retención del pivote del asiento. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. La carcasa de corte debe bajarse cuando se conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.

El deflector de hierba debe estar instalado siempre, y debe estar colocado en la posición más baja posible en la unidad de corte de descarga lateral.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados.**

**Una persona o un animal doméstico puede aparecer de repente en o cerca de la zona de siega.**

**Deje de segar, y no continúe segando hasta que se haya despejado la zona.**

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.

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 2 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas delanteras.</li></ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la tensión de la correa</li><li>• Compruebe la tensión de la correa de la toma de fuerza</li><li>• Cambie el filtro del aceite hidráulico</li><li>• Apriete las tuercas de las ruedas delanteras.</li></ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro</li><li>• Compruebe la tensión de la correa de la toma de fuerza</li><li>• Compruebe las RPM del motor.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la rejilla y el radiador. Más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeccione el limpiador de aire</li><li>• Compruebe la condición de la batería y el nivel de electrolito</li><li>• Lubrique todos los puntos de engrase</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro</li><li>• Inspeccione las mangueras</li><li>• Compruebe la tensión de la correa</li><li>• Compruebe la tensión de la correa de la toma de fuerza</li><li>• Inspeccione los manguitos del sistema de refrigeración</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la convergencia de las ruedas traseras</li><li>• Cambie el filtro del aceite hidráulico</li></ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas delanteras.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revise el filtro del limpiador de aire.</li><li>• Compruebe los tubos de combustible y las conexiones</li><li>• Cambie el cartucho de filtro del separador de agua</li><li>• Cambie el prefiltro de combustible.</li><li>• Engrase los cojinetes de las ruedas traseras.</li><li>• Cambie el aceite del eje trasero (Modelos 30627 y 30631 solamente)</li><li>• Cambie el aceite del embrague bidireccional (Modelos 30627 y 30631 solamente)</li><li>• Apriete la culata, ajuste las válvulas y compruebe las revoluciones del motor.</li></ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drene y limpie el depósito de combustible</li><li>• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración</li><li>• Cambie el aceite del sistema hidráulico</li><li>• Cambie los manguitos móviles</li></ul>

### **⚠ 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.

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad							
Compruebe el deflector de hierba en posición bajada							
Compruebe el funcionamiento de los frenos							
Compruebe el nivel de combustible							
Compruebe el nivel de aceite del motor							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Compruebe el filtro de combustible/separador de agua							
Compruebe el indicador de restricción del filtro de aire <sup>3</sup>							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor <sup>1</sup>							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación							
Compruebe el nivel de aceite de la transmisión							
Compruebe que no hay daños en los manguitos hidráulicos							
Compruebe que no hay fugas de fluidos							
Compruebe la presión de los neumáticos							
Compruebe el funcionamiento de los instrumentos							
Compruebe la condición de las cuchillas							
Lubricar todos los Puntos de Engrase <sup>2</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada							
<p>1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.</p> <p>2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.</p> <p>3. Si el indicador se ve rojo</p>							

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

Anotación para áreas problemáticas:		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

## Lubricación

La unidad de tracción debe engrasarse con regularidad. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos después de cada 50 horas de operación.

Los cojinetes y casquillos de la unidad de tracción que deben lubricarse son:

### Todos los modelos

- Árbol de la toma de fuerza y horquillas (3) (Figura 35)
- Pivotes de los brazos de elevación (Figura 35)
- Articulaciones esféricas de los brazos de empuje izquierdo y derecho (Figura 35)
- Casquillos de pivote de los brazos de empuje (Figura 36)
- Cierres de la carcasa de la toma de fuerza (Figura 37)
- Casquillos de pivote de los frenos (Figura 38)
- Cojinete del eje de salida del motor (Figura 39)

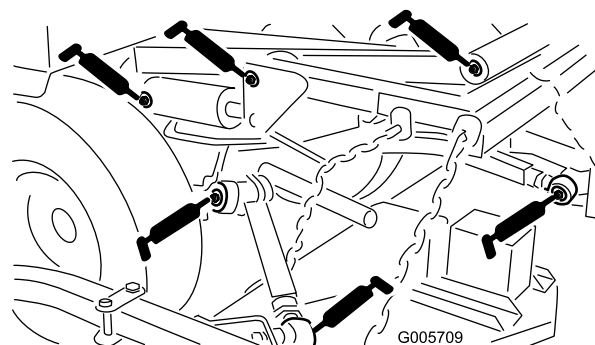


Figura 35

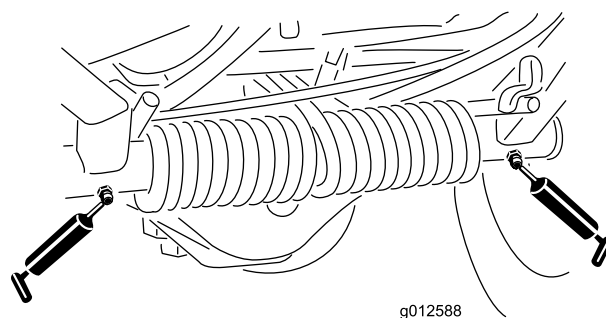


Figura 36

### Modelos de tracción a cuatro ruedas

- Tirante del eje (2) (Figura 40)
- Pasador de giro del eje (Figura 40)
- Pivotes de dirección del eje (2) (Figura 40)
- Extremos de las bielas (4) (Figura 40)
- Árbol de transmisión (3) (Figura 41).
- Alojamiento del embrague (Figura 41)

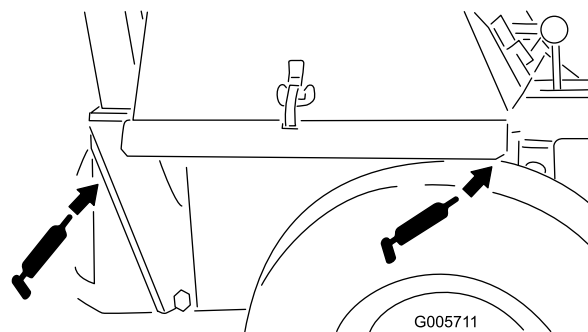
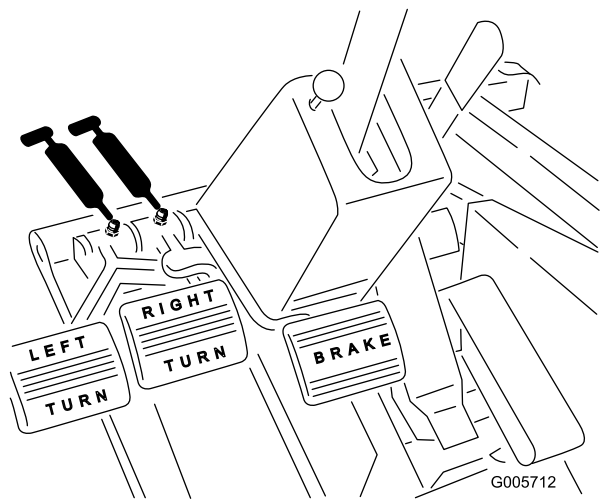


Figura 37

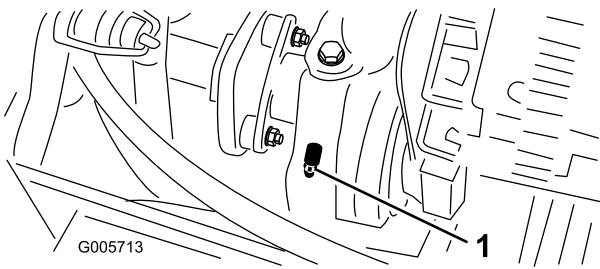
### Modelos de tracción a dos ruedas

- Casquillos del eje de la rueda trasera (Figura 42)
- Casquillos de la placa de dirección (Figura 42)
- Casquillo del pasador del eje (Figura 42)

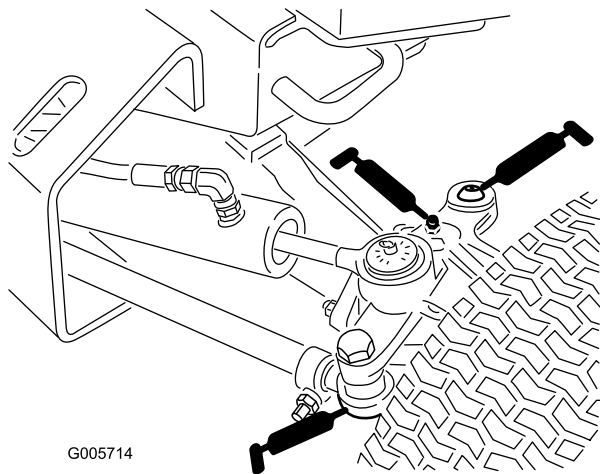
**Nota:** Aplique grasa a ambos cables de freno, en el extremo de la rueda motriz y del pedal del freno.



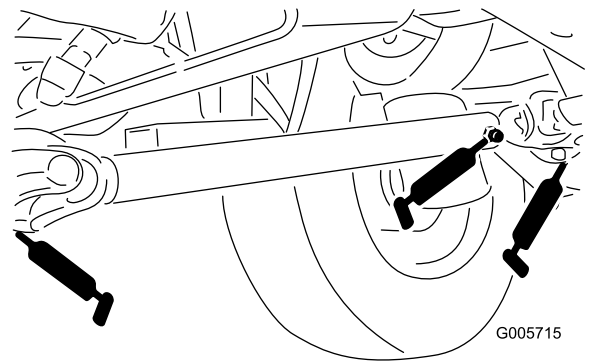
**Figura 38**



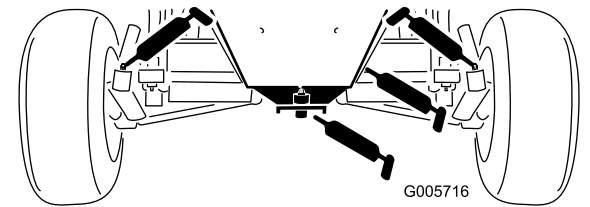
**Figura 39**



**Figura 40**



**Figura 41**



**Figura 42**

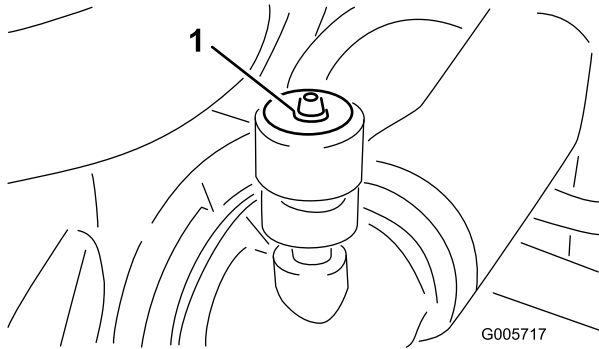
# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento general del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Inspeccione el limpiador de aire

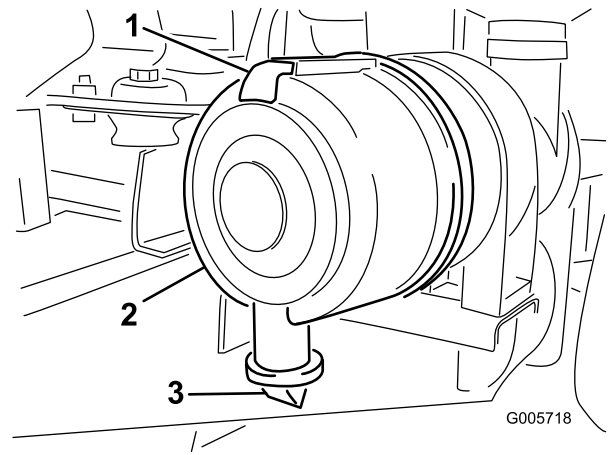
Cada 400 horas—Revise el filtro del limpiador de aire.

- Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.
- Revise el filtro del limpiador de aire siempre que el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Figura 43) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.



**Figura 43**

1. Indicador del limpiador de aire



**Figura 44**

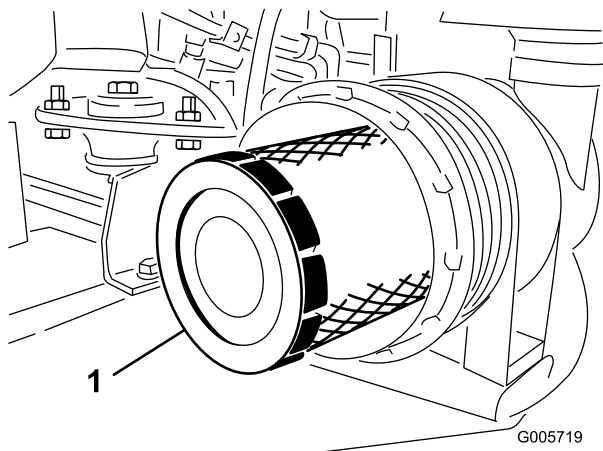
1. Enganche del limpiador de aire
2. Tapa del limpiador de aire
3. Orificio de expulsión de la suciedad

## Mantenimiento del limpiador de aire

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 44).

2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (276 kPa, 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 al conducto de admisión. Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.
3. Retire y cambie el filtro primario (Figura 45). No se recomienda limpiar el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. No utilice el elemento si está dañado. Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlos en el cartucho. No aplique presión al centro flexible del filtro.
4. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble (Figura 44). Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
5. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – aproximadamente entre las 5:00 y las 7:00, visto desde el extremo.



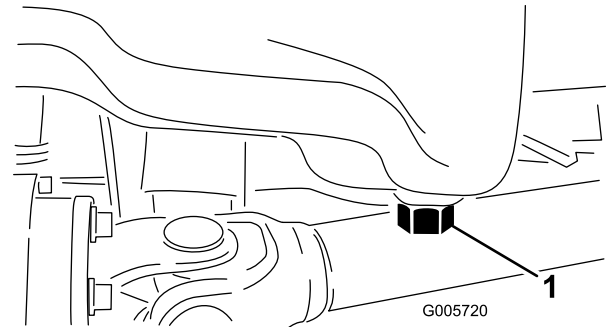


**Figura 45**

1. Filtro primario

templado fluye mejor y se lleva más contaminantes que el aceite frío.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Abra el capó. Ponga un recipiente debajo del capó, alineado con el tapón de vaciado (Figura 46).



**Figura 46**

1. Tapón de vaciado

6. Reinicie el indicador (Figura 43) si se ve rojo.

## Compruebe el radiador y la rejilla

La rejilla y la parte delantera del radiador deben mantenerse limpios para evitar que el motor se recaliente. Normalmente, debe revisar la rejilla y la parte delantera del radiador a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. No obstante, será necesario revisar y limpiar la rejilla cada cuarto de hora, y el radiador cada hora, en condiciones extremas de polvo y suciedad.

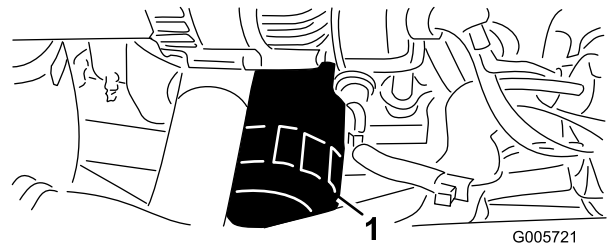
**Nota:** Esta situación puede producirse especialmente cuando se utiliza una unidad de corte con descarga trasera. La parte delantera del radiador puede limpiarse soplando con aire comprimido desde el lado del ventilador. Asegúrese de limpiar los residuos acumulados en la parte inferior de la rejilla. La rejilla que está delante del radiador puede retirarse – aflojando las tuercas de orejeta de la parte superior – para facilitar la limpieza.

## Cómo cambiar el aceite del motor y el filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 50 horas  
Cada 100 horas

Compruebe el nivel de aceite después de cada jornada de trabajo o cada vez que se utilice la máquina. Cambie el aceite y el filtro inicialmente después de las primeras 50 horas de operación; luego cambie el aceite y el filtro después de cada 100 horas. Si es posible, haga funcionar el motor justo antes de cambiar el aceite, porque el aceite

3. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente.
5. Retire el filtro de aceite e instale uno nuevo (Figura 47).



**Figura 47**

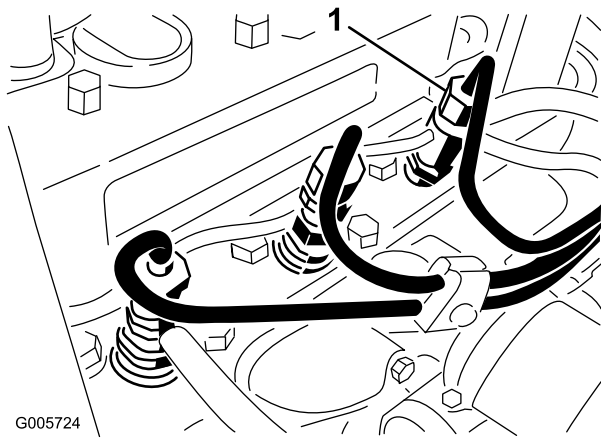
1. Filtro de aceite

6. Cuando se haya vaciado el aceite, vuelva a colocar el tapón de vaciado y limpie cualquier aceite derramado.
7. Llene el cárter de aceite; consulte Comprobación del aceite del cárter.

## Purga de aire de los inyectores

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

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de la boquilla y soporte del inyector N° 1 en la bomba de inyección (Figura 48).



**Figura 48**

1. Boquilla del inyector N° 1

2. Mueva el acelerador a la posición RÁPIDO.
3. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Gire la llave a la posición Desconectado cuando observe un flujo continuo.
4. Apriete firmemente el conector del tubo
5. Repita el procedimiento en las boquillas restantes.

## Mantenimiento del sistema de combustible

**Nota:** Consulte Llenado del depósito de combustible diesel, que contiene recomendaciones sobre los combustibles adecuados.

### ⚠ PELIGRO

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

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo 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 1000 horas

Drene y limpie el depósito de combustible cada 1000 horas de operación o cada 2 años, lo que ocurra primero. 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 diesel limpio para enjuagar el depósito.

## Tubos de combustible y conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

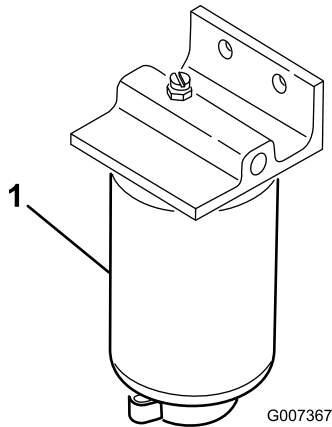
Verifique los tubos y las conexiones cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero. Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

# Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Figura 49). Cambie el cartucho del filtro cada 400 horas de operación.

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



**Figura 49**

1. Eche agua al recipiente separador del filtro

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

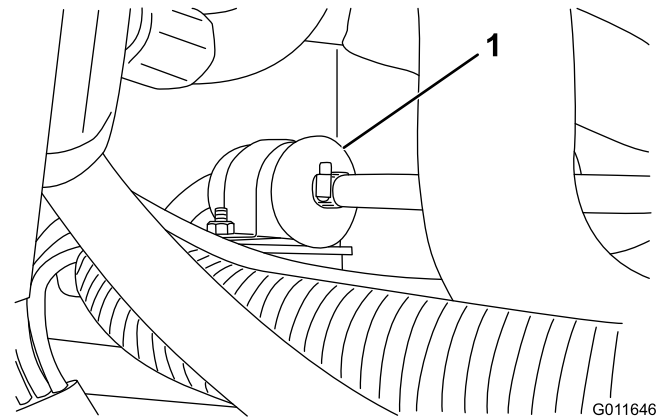
# Cómo cambiar el prefiltro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

**Nota:** El prefiltro de combustible está situado entre el depósito de combustible y la bomba de combustible.

1. Bloquee los dos tubos de combustible que se conectan al filtro de manera que no pueda escaparse el combustible cuando se desconecten los tubos.

2. Afloje las abrazaderas en ambos extremos del filtro y tire de los tubos para separarlos del filtro (Figura 50).



**Figura 50**

1. Prefiltro de combustible

3. Deslice las abrazaderas sobre los extremos de los tubos de combustible. Empuje los tubos hasta que encajen en el filtro y sujételos con las abrazaderas. Asegúrese de que la flecha marcada en el lateral del filtro apunta hacia la bomba de inyección.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Fusibles

El bloque de fusibles se encuentra debajo del panel de control.

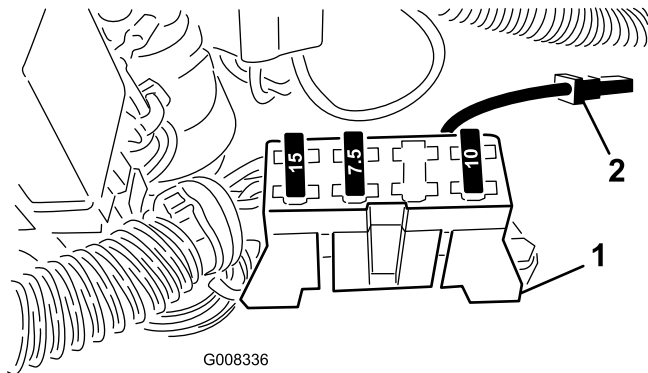


Figura 51

1. Bloque de fusibles      2. Conector para accesorios

## Mantenimiento de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

**Nota:** Compruebe la condición de la batería y el nivel de electrolito 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 (N° 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.

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

### Modelos 30627 y 30631 solamente

Las ruedas traseras no deben tener convergencia positiva o negativa cuando están correctamente ajustadas. Para comprobar la convergencia de las ruedas traseras, mida la distancia entre las ruedas traseras a la altura del cubo, por delante y por detrás. Si estas dimensiones no son iguales, es necesario ajustar las ruedas.

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Retire a chaveta y la tuerca de cualquiera que fijan la junta esférica de una de las bielas al soporte ubicado en el eje, y desconecte la junta esférica del eje (Figura 52).

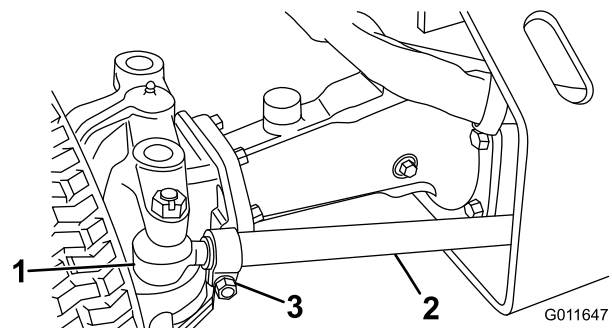


Figura 52

1. Articulación esférica      3. Abrazadera de la biela  
2. Tirante

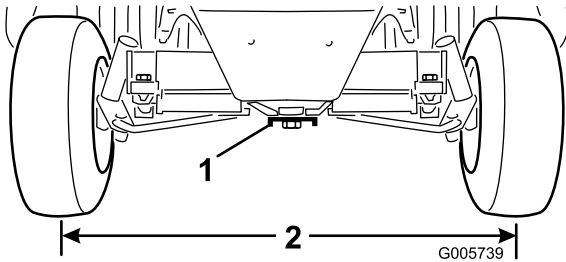
3. Afloje el tornillo de la abrazadera de la biela (Figura 52). Gire la junta esférica hacia dentro o hacia fuera para ajustar la longitud de la biela.
4. Instale la junta esférica en el soporte y compruebe la convergencia de las ruedas.
5. Cuando haya obtenido el ajuste deseado, apriete el tornillo de la abrazadera de la biela y fije la junta esférica al soporte.

### Modelos 30626 y 30630 solamente

Las ruedas traseras no deben tener convergencia positiva o negativa cuando están correctamente ajustadas. Para comprobar la convergencia de las ruedas traseras, mida la distancia centro a centro entre las ruedas traseras a la altura del cubo, por delante y por detrás. Si estas

dimensiones no son iguales, es necesario ajustar las ruedas.

1. Gire el volante hasta que las ruedas traseras estén rectas.
2. Afloje las contratuercas de ambas bielas. Ajuste ambas bielas hasta que la distancia de centro a centro entre las ruedas traseras, por delante y por detrás, sea la misma (Figura 53).
3. Cuando las ruedas traseras están correctamente ajustadas, apriete las contratuercas contra las bielas.



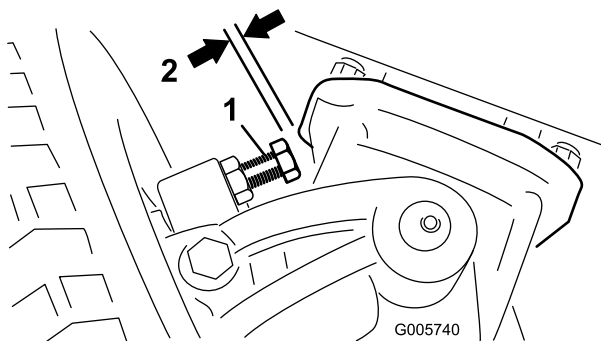
**Figura 53**

1. Placa de dirección

## Ajuste de los topes de dirección (modelos 30627 y 30631 solamente)

Los topes de dirección del eje trasero evitan un recorrido excesivo del cilindro de dirección en caso de impacto en las ruedas traseras. Los topes deben ajustarse para obtener un espacio de 2,286 mm entre la cabeza del perno y el resalte del eje cuando el volante está girado del todo a la izquierda o a la derecha.

Enrosque o desenrosque los pernos hasta obtener el espacio de 2,286 mm (Figura 54).



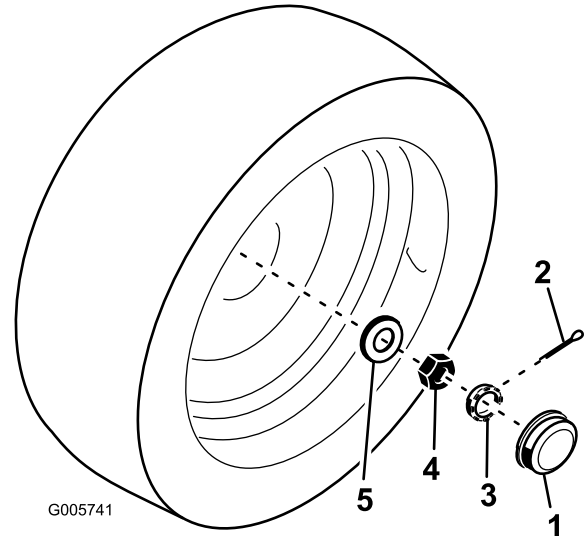
**Figura 54**

1. Tope de dirección (Lado derecho ilustrado)
2. Espacio de 2,3 mm

## Ajuste de los cojinetes de las ruedas traseras (modelos 30626 y 30630 solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina hasta que las ruedas no toquen el suelo del taller. Coloque soportes fijos debajo de la máquina o bloquéela para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Retire el tapón antipolvo del extremo del eje de la rueda. Retire también el pasador que sujeta el retenedor (Figura 55).



**Figura 55**

1. Tapón anti-polvo
2. Pasador
3. Retenedor de la tuerca
4. Contratuerca
5. Arandela plana

3. Apriete la contratuerca (Figura 55) a 8,5–11,3 Nm aproximadamente usando una llave inglesa manual.
4. Gire el cubo de la rueda para asentar los cojinetes.
5. Afloje la contratuerca para alejarla de la arandela plana y hasta que el cubo de la rueda tenga cierta holgura.
6. Apriete la contratuerca a 1,7–2,3 Nm mientras gira el cubo de la rueda.
7. Coloque el retenedor de la tuerca sobre la contratuerca. Si el taladro del pasador no está alineado con la ranura del retenedor, retire la tuerca y oriéntela para que queden alineados.
8. Inserte el pasador. El cubo de la rueda no debe tener holgura alguna.

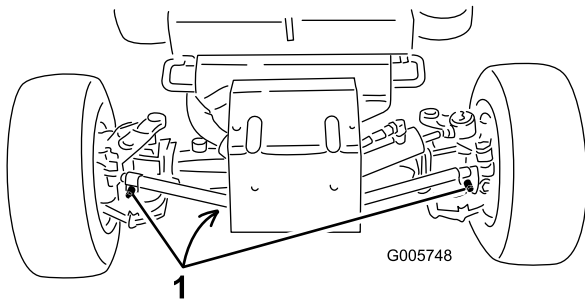
9. Instale el tapón antipolvo en el extremo del eje de la rueda.
10. Retire los soportes y baje la máquina al suelo del taller.

## Cómo cambiar el lubricante del eje trasero (Modelos 30627 y 30631 solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Después de cada 400 horas de operación, es necesario cambiar el aceite del eje trasero.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tapones de vaciado (Figura 56).



**Figura 56**

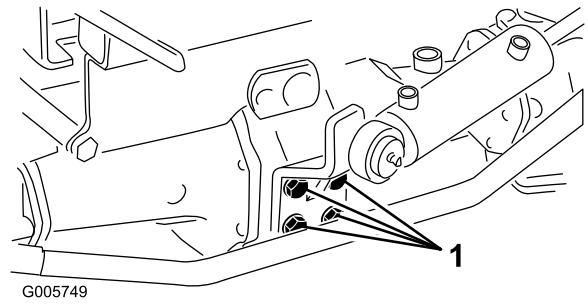
1. Tapones de vaciado

3. Retire el tapón y deje fluir el aceite a unos recipientes.
4. **Cuando el aceite se haya drenado, aplique sellador de roscas en las roscas del tapón de vaciado, y vuelva a instalarlo en el eje.**
5. Llene el eje de lubricante; consulte Comprobación del eje trasero.

## Comprobación del par de apriete de los pernos del cilindro de dirección (Modelos 30627 y 30631 solamente)

Compruebe el par de apriete del perno de montaje del cilindro de dirección cada 200 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el par de apriete de los pernos de montaje del cilindro de dirección. EL par de apriete debe ser de 65–81 Nm.



**Figura 57**

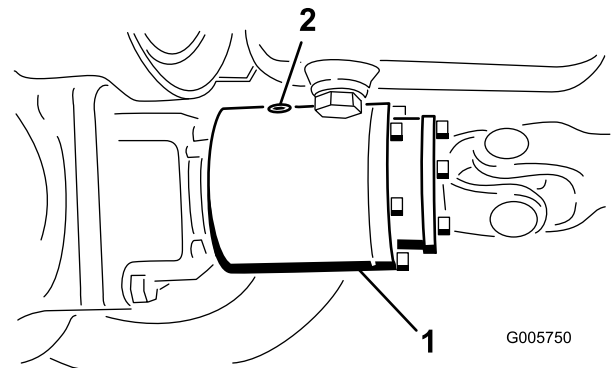
1. Perno de montaje (4)

## Cambio del lubricante del embrague bidireccional (Modelos 30627 y 30631 solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Después de cada 400 horas de operación debe cambiarse el aceite del embrague bidireccional.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de verificación del embrague bidireccional.
3. Gire el embrague hasta que el tapón de verificación esté orientado hacia abajo (Figura 58).



**Figura 58**

1. Embrague bidireccional
2. Tapón de verificación

4. Retire el tapón de verificación y deje fluir todo el lubricante al recipiente.
5. Gire el embrague hasta que el tapón de verificación esté en la posición de las 4.
6. Añada aceite Mobil Fluid 424 hasta que el nivel de lubricante llegue al orificio del embrague. El embrague debe estar aproximadamente 1/3 lleno.
7. Instale el tapón de verificación.

**Nota:** No utilice aceite de motor (por ejemplo, 10W30) en el embrague bidireccional. Los aditivos antidesgaste y de presión extrema causarán un rendimiento no deseado del embrague.

# ***Mantenimiento del sistema de refrigeración***

## **Cómo limpiar el radiador y la rejilla**

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente Más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad  
Cada 100 horas

La rejilla y la parte delantera del radiador deben mantenerse limpios para evitar que el motor se recaliente. Normalmente, debe revisar la rejilla y el radiador a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. No obstante, será necesario revisar y limpiar la rejilla y el radiador frecuentemente en condiciones extremas de polvo y suciedad.

**Nota:** Si el motor se para debido al recalentamiento, compruebe primero que no hay una acumulación excesiva de residuos en el radiador y la rejilla.

Para limpiar a fondo el radiador:

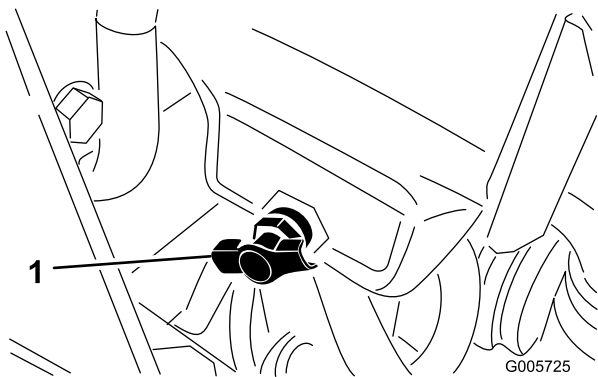
1. Retire la rejilla.
2. Trabajando desde el lado del ventilador, rocíe el radiador con una manguera de agua o sople con aire comprimido.
3. Una vez que el radiador esté perfectamente limpio, limpie cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador.
4. Limpie e instale la rejilla.

**Nota:** Inspeccione las mangueras cada 100 horas de operación.

## **Cómo cambiar el refrigerante del sistema de refrigeración**

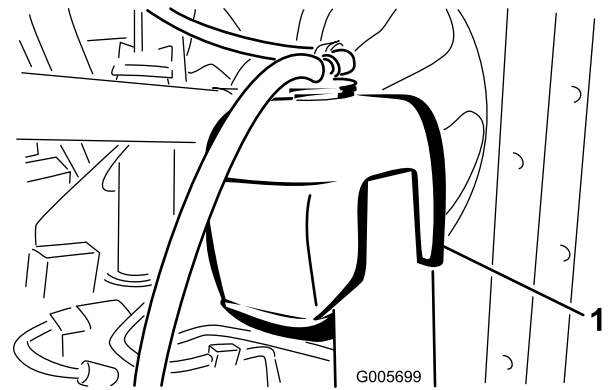
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas

La capacidad del sistema de refrigeración es de aproximadamente 5,7 litros. El sistema de refrigeración debe llenarse de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Cada 1000 horas de operación, drene el refrigerante del radiador abriendo el tapón de vaciado (Figura 59). Cuando se haya drenado el refrigerante, enjuague todo el sistema y llénelo con una solución al 50% de agua y anticongelante.



**Figura 59**

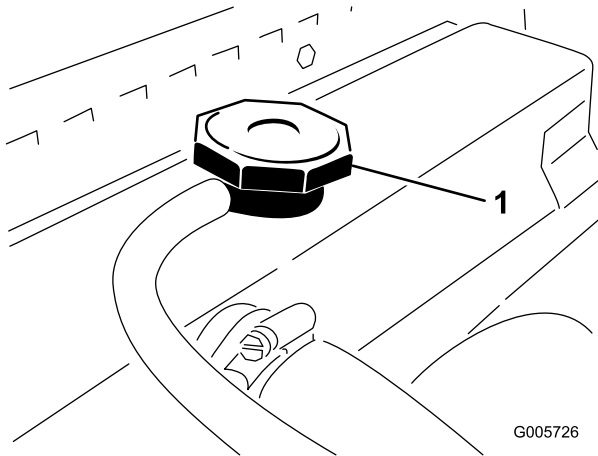
1. Tapón de vaciado



**Figura 61**

1. Depósito de expansión

Al llenar el radiador, el nivel de refrigerante debe estar por encima del núcleo y a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. **NO LLENE DEMASIADO.** Siempre instale firmemente el tapón del radiador (Figura 60).



**Figura 60**

1. Tapón del radiador

El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito de expansión (Figura 61).

## **Mantenimiento de los frenos**

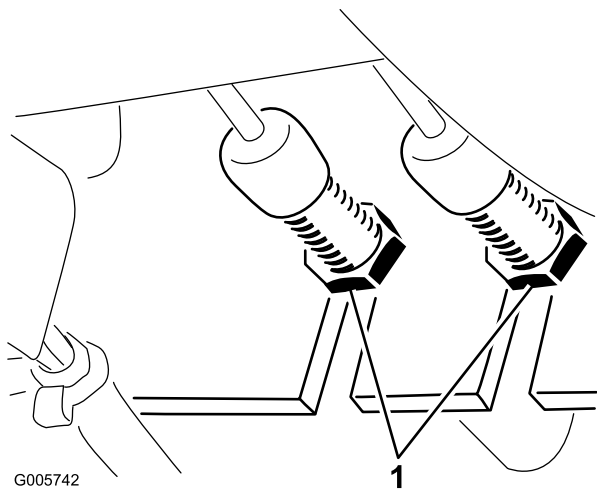
### **Ajuste de los frenos**

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.

Sólo debe ser necesario ajustar los frenos después de un uso considerable. Estos ajustes periódicos pueden realizarse en la conexión entre los cables de los frenos y el montaje del pedal de freno. Cuando ya no sea posible ajustar más los cables, será necesario ajustar la rueda de estrella, en el interior del tambor del freno, para desplazar las zapatas de freno hacia fuera. No obstante, será necesario volver a ajustar los cables de freno para compensar este ajuste.

1. Para reducir la holgura de los pedales de giro (para apretar los frenos), afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 62). Luego apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 a 25 mm. Apriete la tuerca delantera una vez que los frenos estén ajustados correctamente.



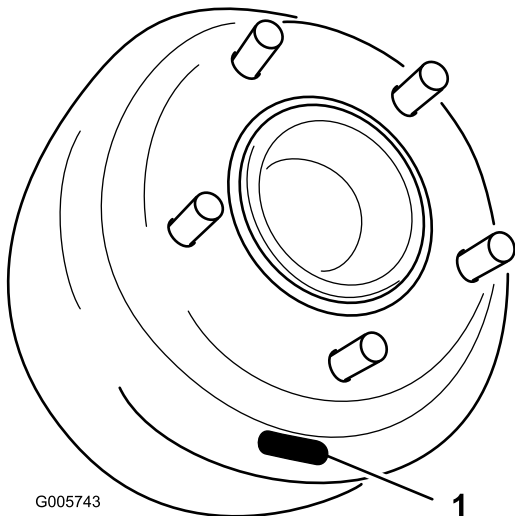


G005742

**Figura 62**

1. Contratuercas

2. Cuando el cable de freno no permite una holgura de entre 13 y 25 mm, la rueda de estrella, dentro del tambor de freno, debe ser ajustada. No obstante, antes de ajustar la rueda de estrella, afloje las tuercas del cable de freno para evitar tensar innecesariamente los cables.
3. Afloje las cinco tuercas que sujetan la rueda/neumático al cubo de la rueda.
4. Levante el bastidor con un gato hasta que la rueda delantera no toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina o bloquéela para evitar que se caiga accidentalmente.
5. Retire las tuercas de la rueda y retire la rueda/neumático del cubo de la rueda. Gire el tambor de freno hasta que la ranura de ajuste esté abajo, centrada sobre la rueda de estrella que ajusta las zapatas de freno (Figura 63).

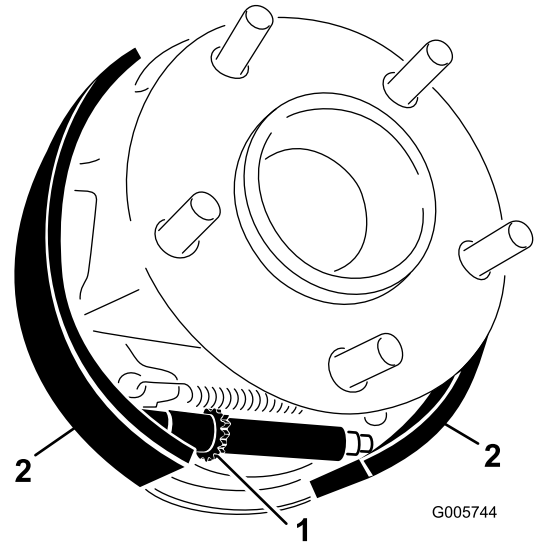


G005743

**Figura 63**

1. Ranura

6. Usando una herramienta para ajuste de frenos o un destornillador, gire la rueda de estrella (Figura 63) hacia abajo hasta que el tambor de freno (Figura 64) se bloquee debido a la presión hacia fuera de las zapatas de freno (Figura 64).



G005744

**Figura 64**

1. Rueda de estrella      2. Zapatas de freno

7. Afloje la rueda de estrella unas 12 a 15 muescas, o hasta que el tambor de freno gire libremente.
8. Instale la rueda/neumático en el cubo y fíjelo con las cinco tuercas. Apriete las tuercas a 61–75 Nm.
9. Retire los soportes o los bloques y baje la máquina al suelo del taller.
10. Ajuste los cables de freno siguiendo las instrucciones del paso 1.

# Mantenimiento de las correas

## Mantenimiento de las correas del motor

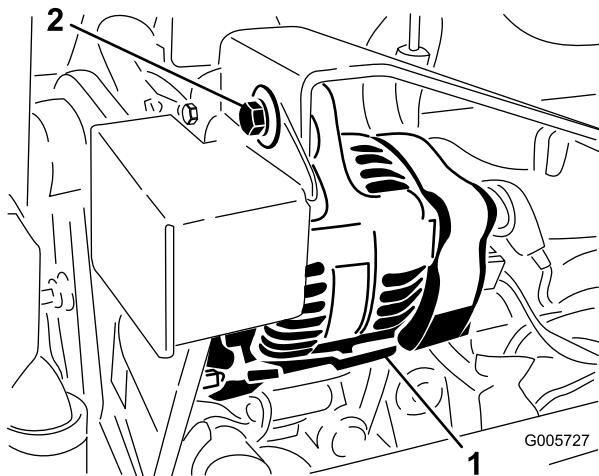
**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas

Cada 100 horas

Compruebe la tensión de todas las correas inicialmente después del primer día de operación y luego cada 100 horas de operación.

### Correa del alternador

1. Desenganche y levante el capó.
2. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm al aplicar una fuerza de 44 N a la correa (Figura 65), en el punto intermedio entre las poleas.



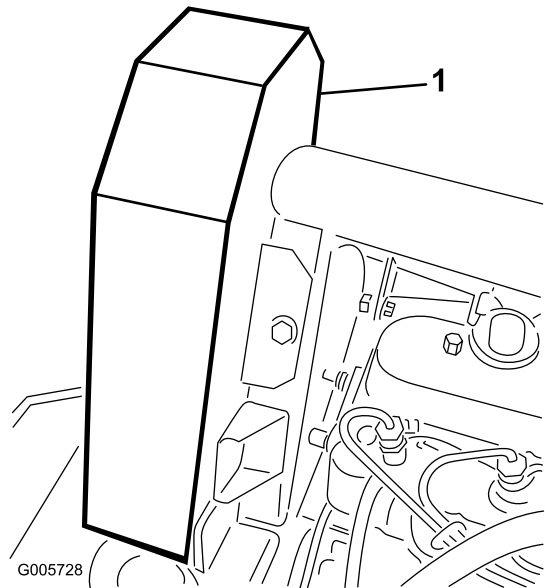
**Figura 65**

1. Alternador
2. Perno de montaje

3. Si la desviación no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador. 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.

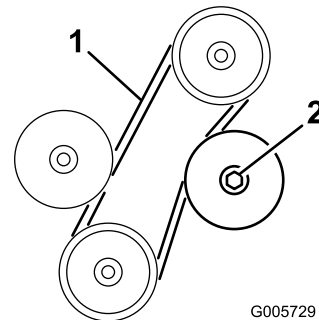
### Correa del ventilador

1. Desenganche y levante el capó.
2. Retire los tornillos de caperuza (5) que fijan el protector de la correa del ventilador y retire el protector (Figura 66).



**Figura 66**

1. Protector de la correa del ventilador
3. La correa debe tener una desviación de 6 mm en el punto intermedio entre las correas al aplicar una fuerza de 22 N (Figura 67). Si la desviación no es correcta, siga con el paso 4. Si es correcta, vaya al paso 5.



**Figura 67**

1. Desviación de 6 mm aquí
2. Contratuerca de la polea tensora ajustable

4. Afloje la contratuerca que sujeta la polea tensora ajustable (Figura 67). Empuje la polea tensora contra la correa hasta obtener la desviación correcta, luego apriete la contratuerca de la polea tensora (Figura 67).
5. Instale el protector de la correa del ventilador y fíjelo con los tornillos de caperuza (Figura 66). Cierre y enganche el capó.

### Para cambiar la correa:

1. Siga los procedimientos de los pasos 1 y 2 anteriores.
2. Afloje la contratuerca que fija la polea tensora ajustable, aparte la polea de la correa, y retire la correa de las poleas (Figura 67).

3. Instale la correa nueva y ajuste su tensión. Empuje la polea tensora contra la correa hasta obtener una desviación de 6 mm aplicando una fuerza de 22 Nm en el punto intermedio entre la polea superior y la polea tensora fija. Apriete la contratuerca de la polea tensora para afianzar el ajuste (Figura 67).
4. Instale el protector de la correa del ventilador y fíjelo con los tornillos de caperuza (Figura 66). Cierre y enganche el capó.
4. Para ajustar, sujete la cabeza del tornillo de ajuste con una llave inglesa (debajo del brazo actuador de la TDF) y gire la contratuerca (Figura 68).
5. Ponga la palanca de la toma de fuerza en DESENGRANADO e instale la tapa del panel de instrumentos.

**Nota:** Compruebe la tensión de la correa del ventilador después de la primera jornada de trabajo. Vuelva a ajustar la tensión, si es necesario. A partir de entonces, siga los procedimientos normales de mantenimiento.

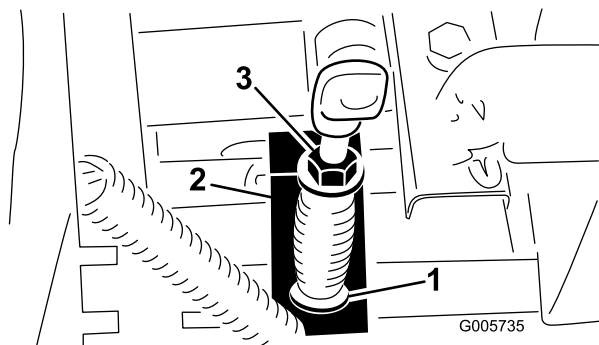
## Comprobación de la tensión de la correa de transmisión de la TDF

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas  
Después de las primeras 50 horas  
Cada 100 horas

**Importante:** Compruebe la tensión de la correa de la TDF inicialmente después de las primeras 10 horas y 50 horas de operación, y luego cada 100 horas de operación.

Si la correa empieza a patinar porque se ha estirado o debido al desgaste del acoplamiento, ajústela de la manera siguiente:

1. Desenganche y retire la tapa del panel de instrumentos.
2. Mueva la palanca de control de la toma de fuerza a la posición de ENGRANADO.
3. Mida la longitud del muelle de la TDF entre las arandelas planas (Figura 68). La longitud debe ser de 81 mm.



**Figura 68**

1. 81 mm
2. Brazo actuador de la TDF
3. Contratuerca

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste del acelerador

Ajuste el cable del acelerador (Figura 69) de modo que la palanca del regulador, situada en el motor, entre en contacto con los pernos de ajuste de velocidad alta y baja antes de que la palanca del acelerador entre en contacto con la ranura del panel de control.

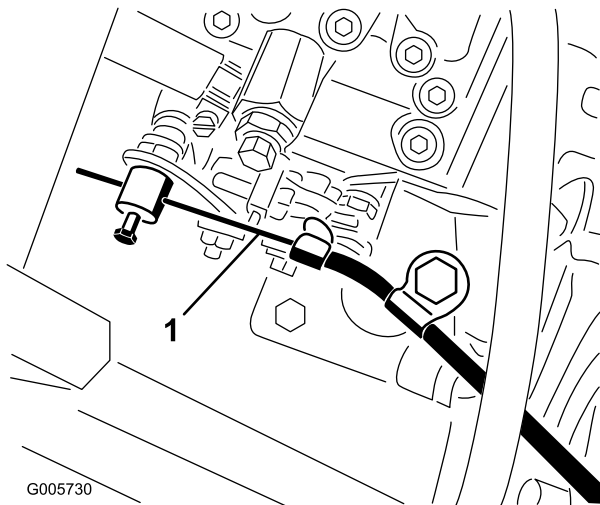


Figura 69

1. Cable del acelerador

## Ajuste de la varilla de control de tracción

1. Compruebe la posición de punto muerto de la transmisión de tracción para comprobar que las ruedas delanteras no se mueven; consulte Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción.
2. Afloje las contratuercas y ajuste el tornillo de tope del pedal de tracción (Figura 70) a una longitud de 8 cm.

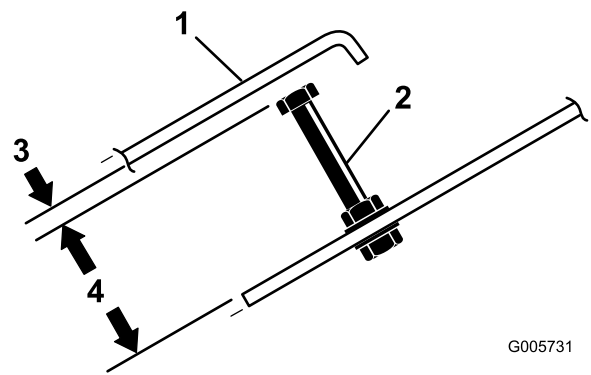


Figura 70

1. Pedal de tracción
2. Tornillo tope

3. Gire la palanca de la bomba a la posición de velocidad máxima hacia adelante.
4. Ajuste el extremo de la varilla de control (Figura 71) hasta obtener un espacio de 3 mm entre la parte superior del tornillo de tope del pedal de tracción y el pedal. Apriete las contratuercas.

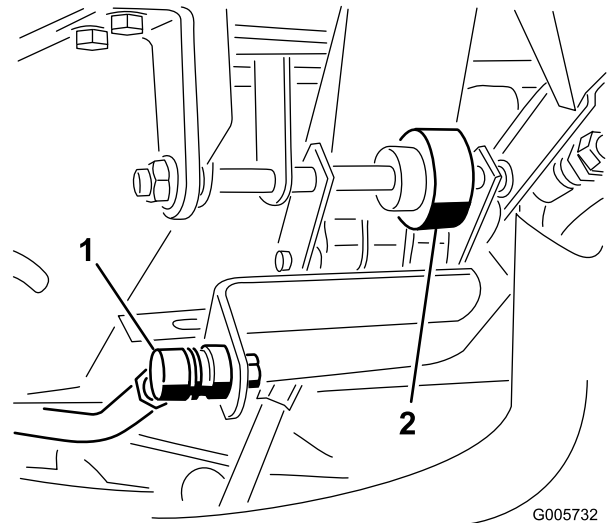


Figura 71

1. Varilla de control
2. Rueda de fricción

## Ajuste de la rueda de fricción del pedal de tracción

1. Afloje las dos tuercas que fijan el eje del pedal de tracción en el lado derecho del pedal (Figura 71).
2. Gire el eje para alejar la zona desgastada de la rueda de fricción de la cara inferior del pedal de tracción.
3. Apriete las tuercas para fijar la posición del eje y la rueda.

# Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

1. Aparque el vehículo en una superficie nivelada y pare el motor. Ponga el freno de estacionamiento, incline el asiento hacia adelante y accione la palanca de la bomba (Figura 72) para asegurarse de que el conjunto está correctamente asentado y que funciona libremente. Corrija cualquier discrepancia.

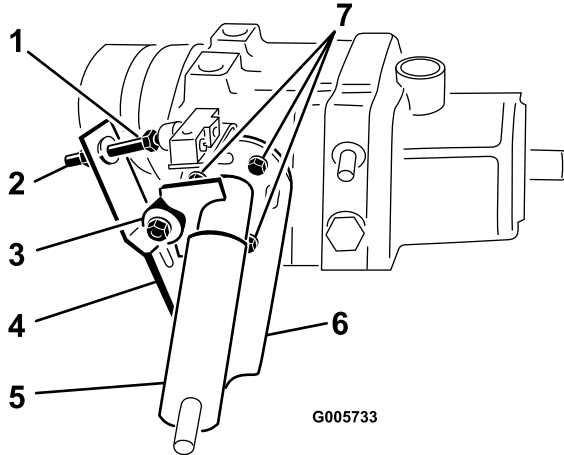


Figura 72

- |                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| 1. Tornillo de ajuste del interruptor | 5. Palanca de la bomba  |
| 2. Contratuerca                       | 6. Tornillo de caperuza |
| 3. Cojinete                           | 7. Chapa de la bomba    |
| 4. Muelles de lámina                  |                         |

2. Bloquee la rueda delantera derecha y ambas ruedas traseras, de manera que el vehículo no pueda rodar ni hacia adelante ni hacia atrás.
3. Levante el bastidor con un gato hasta que la rueda delantera izquierda no toque el suelo. Utilice un soporte fijo para sujetar el bastidor. En máquinas de tracción a 4 ruedas, asegúrese de que al menos una rueda trasera está levantada del suelo.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralentí durante 5 minutos para calentar el aceite de transmisión hasta la temperatura de funcionamiento.
5. Quite el freno de estacionamiento; luego compruebe que la rueda delantera izquierda no toca el suelo. La rueda no debe estar girando. Si la rueda está girando, siga con el ajuste descrito en el paso 6. Si la rueda no gira, siga con el paso 8. Compruebe el ajuste con el acelerador en las posiciones LENTO y RÁPIDO.
6. Puesto que la rueda está girando, es necesario ajustar la placa de la bomba. Pero antes de ajustar la placa de la bomba, mueva el acelerador a LENTO. Si la rueda está girando hacia adelante, afloje las contratuercas y golpee suavemente la parte inferior de la placa de la bomba en el sentido contrario a las agujas del reloj

(Figura 72). Si la rueda gira hacia atrás, golpee la placa de la bomba en el sentido de las agujas del reloj (Figura 72). Cuando la rueda deje de girar, apriete los tornillos de caperuza que sujetan la placa de la bomba contra el lado de la transmisión. Compruebe el ajuste con el acelerador en las posiciones LENTO y RÁPIDO.

7. Si la rueda delantera sigue girando, compruebe lo siguiente:
  - El cojinete de bolas tiene holgura o está desgastado (Figura 72).
  - El émbolo del interruptor de seguridad se atasca.
  - Cierres sueltos o ausentes.
  - El perno que sujeta la palanca de la bomba a la transmisión está desgastado.
  - La palanca de la bomba no está bien apretada en el eje de control. (Corrija aplicando Loctite 680 al eje.)
  - Las ballestas están débiles o dañadas (Figura 72). Cámbielos.
  - Mal funcionamiento de algún componente interno de la transmisión. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado TORO para su revisión.
8. Pare el motor.
9. Ajuste la varilla de control de tracción; consulte Ajuste de la varilla de control de tracción.

## Ajuste del interruptor de seguridad de tracción

1. Ajuste el punto muerto de la tracción; consulte Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción.
2. Accione la palanca de la bomba (Figura 72) para asegurarse de que todas las piezas funcionan libremente y están bien asentadas.
3. Afloje la contratuerca. Gire el tornillo de ajuste del interruptor (Figura 72) hasta que quede un espacio entre la cabeza del tornillo y el botón del interruptor.
4. Gire el tornillo de ajuste hasta que toque el botón del interruptor. Siga girando el tornillo hasta que se cierre el circuito (el interruptor hace 'clic'). Cuando el interruptor haya hecho 'clic', gire el tornillo de ajuste 1/2 vuelta más. Apriete la contratuerca.

## Sustitución del interruptor de la toma de fuerza

1. Retire la tapa del panel de instrumentos y desconecte el cable negativo de la batería.

- Mueva la palanca de la toma de fuerza hacia adelante a la posición de ENGRANADO.
- Retire la cubierta de goma del extremo del botón del interruptor de la toma de fuerza (Figura 73). Guarde la cubierta de goma para instalarla posteriormente. Separe los conectores del cable del interruptor.

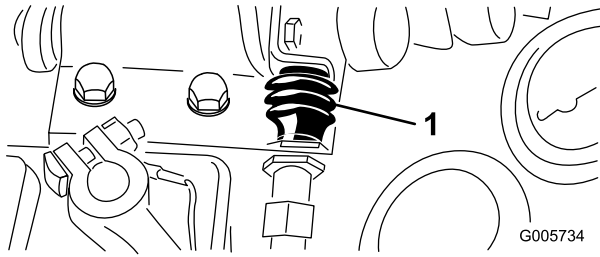


Figura 73

seguridad (Figura 74) debe ser de aproximadamente 1,6 mm (la pala no debe tocar el interruptor).

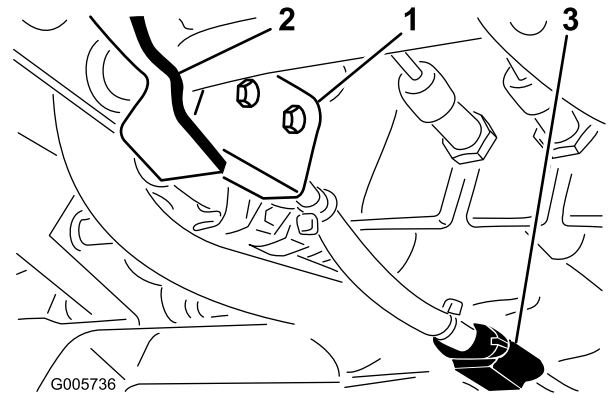


Figura 74

- Retire la contratuerca delantera que fija el interruptor al soporte, y retire el interruptor.
- Instale un interruptor de toma de fuerza nuevo en el soporte de montaje. Ajuste el interruptor de manera que se oprima 13 mm al mover la palanca de la toma de fuerza a la posición de DESENGRANADO. Apriete las contratuercas a 8,5 Nm. Instale la cubierta de goma en el interruptor.

**Importante: Se dañará la rosca del interruptor si se aprietan las contratuercas con excesiva fuerza.**

- Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro al conector del interruptor. Con la palanca de la toma de fuerza en posición de ENGRANADO, el circuito del interruptor **no debe** tener continuidad. Si no hay continuidad, vuelva a revisar la instalación del interruptor. Si no hay continuidad, continúe con el paso siguiente.
- Mueva la palanca de la toma de fuerza a la posición de DESENGRANADO. Cuando la palanca de la toma de fuerza está en su posición normal (desengranado), el interruptor de la toma de fuerza **debe tener** continuidad. Si no hay continuidad, vuelva a revisar la instalación del interruptor. Si no hay continuidad, continúe con el paso siguiente.
- Enchufe los conectores del interruptor.
- Conecte el cable de la batería e instale la tapa del panel de instrumentos.

## Ajuste del interruptor de seguridad del freno de estacionamiento

- El espacio entre la pala de pivote del eje del freno de estacionamiento y la parte inferior del interruptor de

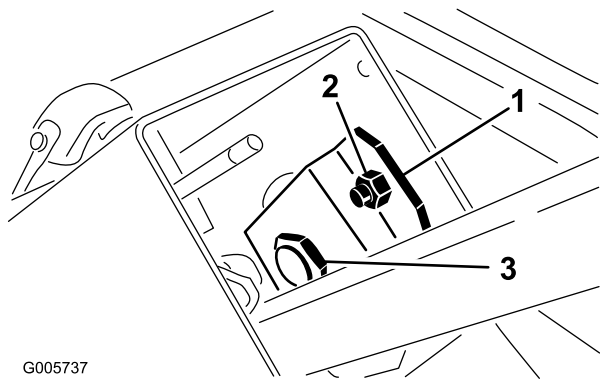
- Interruptor de seguridad del freno de estacionamiento
- Pala de pivote del eje del freno de estacionamiento
- Conector del arnés de cables

- Para ajustar el espacio, afloje los tornillos de montaje del interruptor, ajuste el espacio y apriete los tornillos.
- Desconecte el conector del interruptor del arnés de cables.
- Tire hacia arriba de la palanca del freno de estacionamiento y pise el pedal de freno para bloquear el pedal en la primera muesca del trinquete.
- Conecte un probador de continuidad o un ohmímetro al conector del arnés de cables del interruptor. Con el freno de estacionamiento puesto, el circuito del interruptor no debe tener continuidad. Si hay continuidad, vuelva a revisar el interruptor o la instalación del mismo.

## Ajuste del control del volante inclinable

Si es necesario ajustar la palanca de control del volante inclinable, siga este procedimiento:

- Retire el pomo del freno de estacionamiento y retire los tornillos autorroscantes de la cubierta de la columna de dirección. Deslice la cubierta hacia arriba por la columna de dirección para tener acceso a la placa de giro (Figura 75).
- Afloje la tuerca pequeña y gire la placa de giro hasta que apriete la tuerca grande que está más abajo (Figura 75). Vuelva a apretar la tuerca pequeña.
- Vuelva a instalar la tapa de la columna de dirección y el pomo del freno de estacionamiento.



G005737

**Figura 75**

1. Placa de giro
2. Tuerca pequeña
3. Tuerca grande

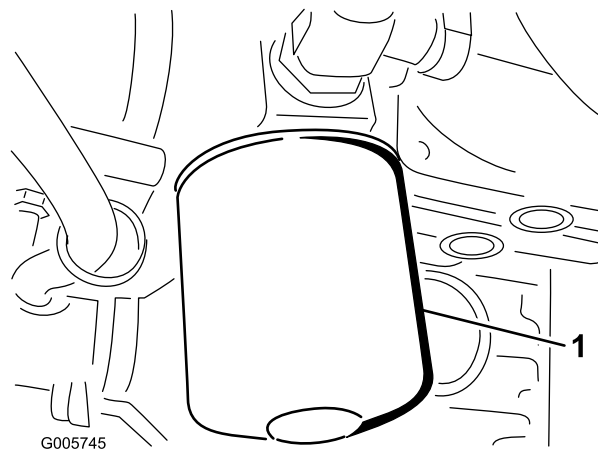
# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Cambio del filtro del aceite hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas  
Cada 200 horas

El filtro de aceite hidráulico mantiene el sistema hidráulico relativamente libre de contaminantes, y debe revisarse a intervalos regulares. **Cambie el filtro inicialmente después de las primeras 10 horas de operación, y luego cada 200 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.** Utilice el filtro de aceite Toro, Pieza N° 23-9740, como recambio.

1. Limpie la zona de montaje del filtro de aceite hidráulico. Retire el filtro de la base (Figura 76) y limpie la superficie de montaje del filtro.



G005745

**Figura 76**

1. Filtro de aceite hidráulico
- 
2. Lubrique la junta del filtro con el tipo correcto de aceite hidráulico. Luego llene el filtro usando el mismo aceite hidráulico.
  3. Enrosque el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la placa de montaje. Luego enrósquelo media vuelta más.
  4. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de aceite hidráulico. Deje que el motor funcione durante unos dos minutos para purgar (eliminar) cualquier aire del sistema.
  5. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite del sistema hidráulico; consulte Comprobación del aceite del sistema hidráulico.

# Cómo cambiar el aceite del sistema hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas

El aceite del sistema hidráulico debe cambiarse cada 1000 horas de operación normal o cada dos años, lo que ocurra primero.

El aceite de recambio recomendado es:

## Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid

(Disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Combustibles alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites hidráulicos universales para tractores con base de petróleo (Universal Tractor Hydraulic Fluids – UTHF), siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumplan las normas industriales. No recomendamos el uso de aceites sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio. Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

### Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40°C 55 a 62 cSt a 100°C 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTMD2270	140 – 152
Punto de descongelación, ASTMD97	-35F a -46F

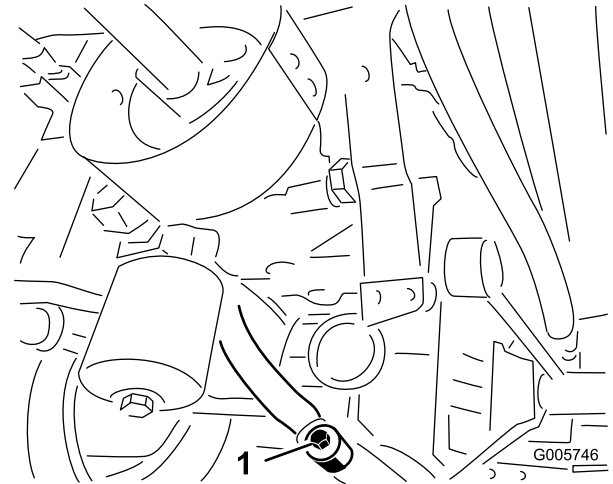
### Especificaciones industriales:

API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15–23 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

1. Arranque el motor, aparque la máquina en una superficie nivelada, baje el accesorio al suelo, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor. Bloquee las dos ruedas traseras.

2. Levante ambos lados del eje delantero con un gato y coloque soportes fijos debajo.
3. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico y retire el filtro.
4. Retire el tapón de llenado, situado entre la carcasa del eje y el filtro de aceite, y deje que el aceite fluya a un recipiente apropiado (Figura 77).

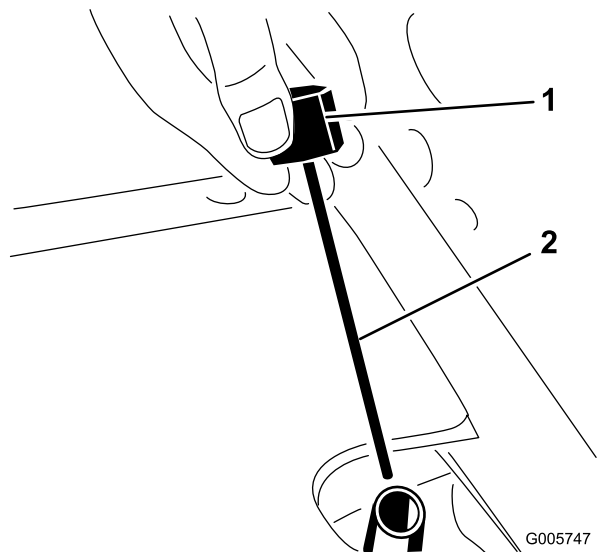


**Figura 77**

1. Tapón de vaciado

5. Instale un filtro nuevo; consulte los pasos 1–2 de Cambio del filtro de aceite hidráulico.
6. Instale el tapón de vaciado (entre la carcasa del eje y el filtro) (Figura 77).
7. Retire la varilla del tubo de llenado del eje (Figura 78) y llene el eje hasta el nivel correcto con aceite hidráulico; consulte la tabla anterior.
8. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante unos dos minutos, y gire el volante completamente de un lado al otro para purgar cualquier aire atrapado en el sistema. Pare el motor.
9. Espere dos minutos más, luego retire la varilla y compruebe el nivel de aceite del eje (Figura 78). Si el nivel es bajo, añada aceite hasta que el nivel llegue a la muesca de la varilla (Figura 78). Si el nivel es demasiado alto, retire el tapón de vaciado (Figura 77) y deje salir aceite hasta que el nivel llegue a la muesca de la varilla.





**Figura 78**

1. Varilla

2. Muesca

# Almacenamiento

## Unidad de tracción

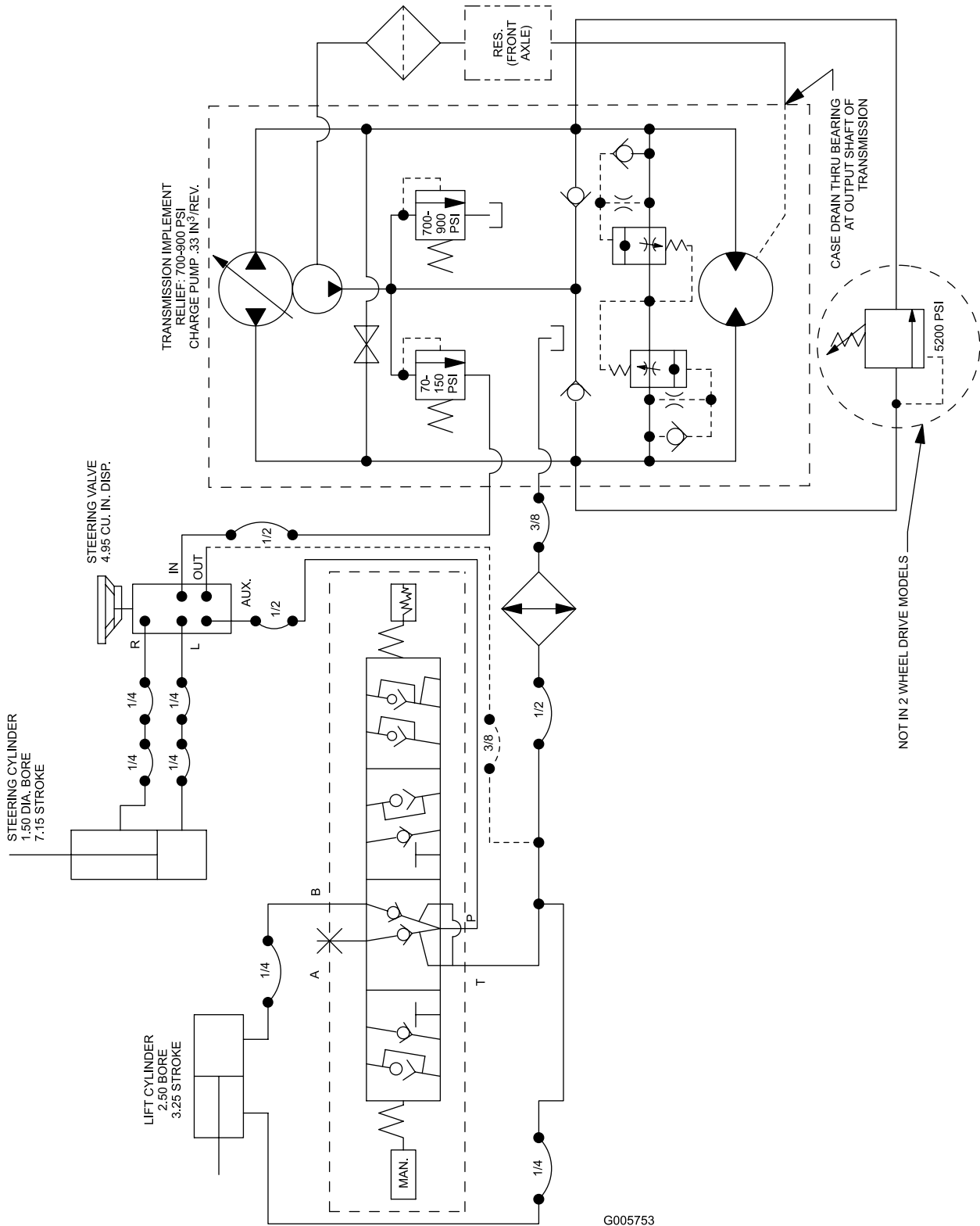
1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
  - rejilla del radiador
  - debajo de la unidad de corte
  - debajo de las cubiertas de la correa de la unidad de corte
  - los muelles de contrapeso
  - el conjunto del eje de la toma de fuerza
  - todos los puntos de engrase y pivote
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos de la unidad de tracción a 21 psi (145 kPa).
3. Retire, afile y equilibre las cuchillas de la unidad de corte. Vuelva a colocar las cuchillas y apriete los pernos/tuercas según las especificaciones.
4. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Asegúrese de que la correa de la toma de fuerza permanece en posición de desengranado, para que la correa no se deforme.
7. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
8. 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

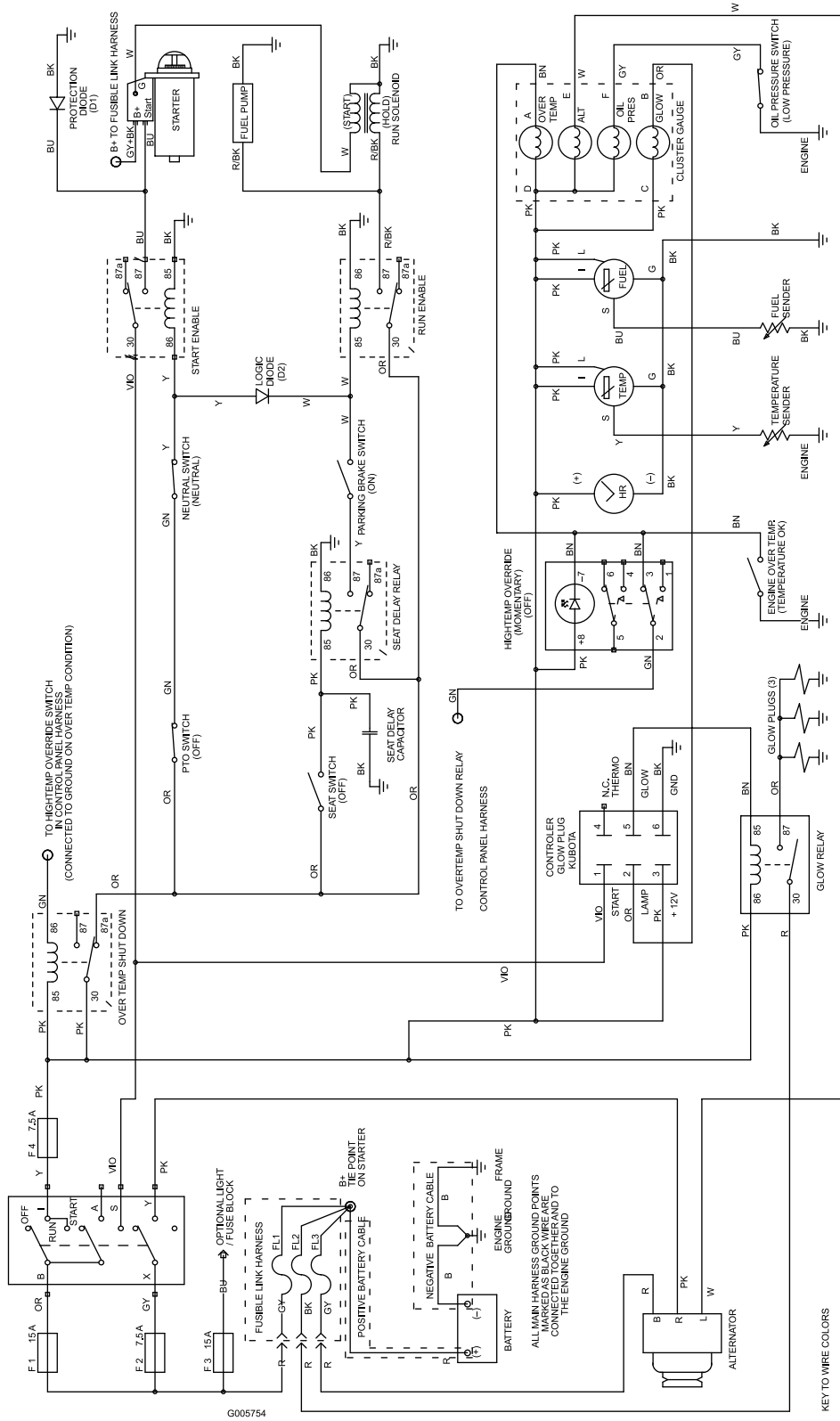
1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.

3. Retire el tapón de llenado y añada 3 litros (3,25 cuartos de galón) de aceite, hasta que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla. NO LLENE DEMASIADO.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.
6. Vacíe completamente todo el combustible del depósito, de los tubos y del filtro de la bomba de combustible y del conjunto de filtro de combustible/separador de agua.
7. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
8. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
9. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
10. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
11. Compruebe la protección anticongelante y rellene en caso de necesidad según la temperatura mínima prevista en su región.

# Esquemas



Esquema hidráulico (Rev. A)



- KEY TO WIRE COLORS**
- BK = BLACK
  - BR = BROWN
  - BU = BLUE
  - R = RED
  - V = YELLOW
  - W = WHITE
  - T = TAN
  - GN = GREEN
  - GY = GRAY
  - OR = ORANGE
  - PK = PINK
  - VIO = VIOLET

**Notas:**

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

### Responsabilidades del Propietario

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

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo 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, diesel o biodiesel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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

### Piezas

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

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

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilowatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.

Nota: (baterías de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota respecto a la garantía del motor:

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