Form No. 3421-734 Rev C

TORO®

Count on it.

Manual del operador

# Vehículo utilitario Workman® HDX

**Nº de modelo 07383—Nº de serie 401420001 y superiores**
**Nº de modelo 07384—Nº de serie 401420001 y superiores**
**Nº de modelo 07384TC—Nº de serie 401400001 y superiores**
**Nº de modelo 07386—Nº de serie 401400001 y superiores**
**Nº de modelo 07386TC—Nº de serie 401400001 y superiores**

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

CE

*3421-734*

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

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

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

**⚠ 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.**

**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.**

# Introducción

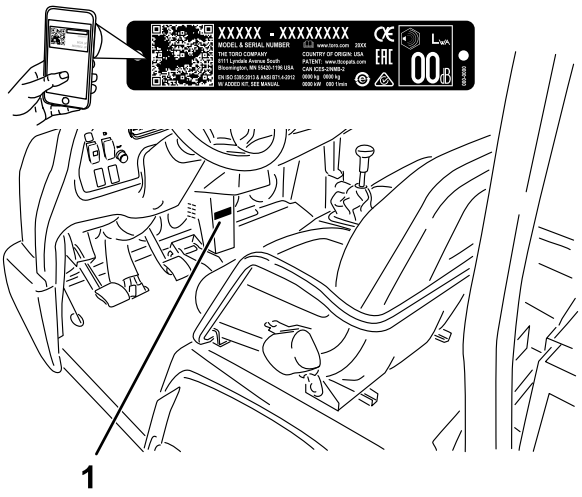
Este vehículo utilitario está indicado para utilizarse principalmente como todoterreno para transportar a personas y cargas de material.

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

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

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

***Importante:*** **Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la pegatina del número de serie (si se incluye) para acceder a información sobre la garantía, las piezas y otros datos sobre el producto.**




1

g239323

**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**Nº de modelo** _____

**Nº de serie** _____

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

g000502

**Figura 2**
Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre

© 2021—The Toro® Company

Reservados todos los derechos

información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

# Contenido


Seguridad ..... 4
Seguridad en general ..... 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 6
Montaje ..... 13
1 Instalación del volante ..... 13
2 Instalación del sistema de protección antivuelco (ROPS). ..... 13
3 Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos ..... 14
4 Bruñido de los frenos ..... 14
El producto ..... 15
Controles ..... 15
Especificaciones ..... 20
Accesorios/Aperos ..... 20
Antes del funcionamiento ..... 21
Seguridad antes del uso ..... 21
Mantenimiento diario ..... 21
Comprobación de la presión de los neumáticos ..... 21
Cómo añadir combustible ..... 22
Rodaje de una máquina nueva ..... 22
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad ..... 23
Durante el funcionamiento ..... 23
Seguridad durante el uso ..... 23
Uso de la plataforma de carga ..... 25
Arranque del motor ..... 26
Activación de la tracción a 4 ruedas ..... 27
Conducción de la máquina ..... 27
Parada de la máquina ..... 27
Apagado del motor ..... 28
Uso del bloqueo del diferencial ..... 28
Uso del control hidráulico ..... 28
Después del funcionamiento ..... 30
Seguridad después del uso ..... 30
Transporte de la máquina ..... 30
Remolcado de la máquina ..... 30
Remolques ..... 31
Mantenimiento ..... 32
Calendario recomendado de mantenimiento ..... 32
Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales ..... 34
Procedimientos previos al mantenimiento ..... 34
Seguridad en el mantenimiento ..... 34
Preparación de la máquina para el mantenimiento ..... 34
Uso del soporte de la plataforma ..... 35
Retirada de la plataforma completa ..... 35
Instalación de la plataforma completa. ..... 36
Elevación de la máquina ..... 37
Retirada e instalación del capó ..... 38
Lubricación ..... 39
Engrasado de cojinetes y casquillos ..... 39
Mantenimiento del motor ..... 41
Seguridad del motor ..... 41
Mantenimiento del limpiador de aire ..... 41
Mantenimiento del aceite de motor ..... 41
Cómo cambiar las bujías ..... 43
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 44
Cambio del filtro de combustible ..... 44
Inspección de los tubos de combustible y conexiones ..... 44
Mantenimiento del sistema eléctrico ..... 45
Seguridad del sistema eléctrico ..... 45
Mantenimiento de los fusibles ..... 45
Arranque de la máquina con cables puente ..... 45
Mantenimiento de la batería ..... 46
Mantenimiento del sistema de transmisión ..... 47
Comprobación del nivel de aceite del diferencial delantero ..... 47
Cómo cambiar el aceite del diferencial delantero ..... 48
Inspección de la junta homocinética ..... 48
Ajuste de los cables del cambio de marchas. ..... 48
Ajuste del cable de alto–bajo ..... 48
Ajuste del cable del bloqueo del diferencial ..... 48
Inspección de los neumáticos ..... 49
Comprobación de la alineación de las ruedas delanteras ..... 49
Apriete de las tuercas de orejeta de las ruedas ..... 50
Mantenimiento del sistema de refrigeración ..... 51
Seguridad del sistema de refrigeración ..... 51
Comprobación del nivel de refrigerante del motor ..... 51
Limpieza del sistema de refrigeración ..... 52
Cómo cambiar el refrigerante del motor ..... 52
Mantenimiento de los frenos ..... 54
Comprobación del nivel del líquido de frenos ..... 54
Ajuste del freno de estacionamiento ..... 54
Ajuste del pedal de freno ..... 55
Mantenimiento de las correas ..... 56
Ajuste de la correa del alternador ..... 56
Mantenimiento del sistema de control ..... 56
Ajuste del pedal del embrague ..... 56
Ajuste del pedal del acelerador ..... 57
Conversión del indicador de velocidad ..... 58
Mantenimiento del sistema hidráulico ..... 58
Seguridad del sistema hidráulico ..... 58
Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje ..... 58

Cambio del fluido hidráulico y limpieza del filtro de malla ..... 59
Cambio del filtro hidráulico ..... 60
Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro ..... 60
Elevación de la plataforma de carga en una emergencia ..... 61
Limpieza ..... 63
Cómo lavar la máquina ..... 63
Almacenamiento ..... 63
Seguridad durante el almacenamiento ..... 63
Almacenamiento de la máquina ..... 63
Solución de problemas ..... 65

# Seguridad

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 (Figura 2), que significa: **Cuidado**, **Advertencia** o **Peligro** – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

Esta máquina se ha diseñado con arreglo a los requisitos de SAE J2258.

# Seguridad en general

Este producto puede producir lesiones personales. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves.

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

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor. Asegúrese de que todas las personas que utilizan este producto saben cómo utilizarlo y que comprenden las advertencias.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No ponga las manos o los pies cerca de los componentes móviles de la máquina.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad.
- Mantenga la máquina a una distancia prudencial de otras personas mientras se mueve.
- Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo. Nunca permita que la máquina sea utilizada por niños.
- Detenga la máquina, pare el motor y retire la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o de repostar.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir la posibilidad de sufrir lesiones, siga estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad, que indica una Precaución, una Advertencia o un Peligro, es decir, una instrucción de seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Puede encontrar información de seguridad adicional en todo este manual, en las secciones pertinentes.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

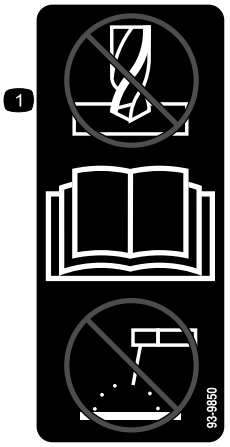
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.

decalbatterysymbols

**Símbolos de la batería**

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

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




decal93-9850

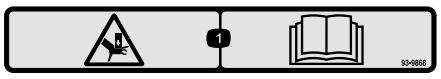
**93-9850**

1. No repare ni revise – lea el *Manual del operador*.

decal93-9852

**93-9852**

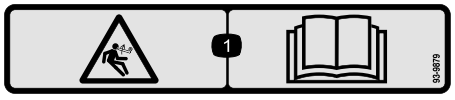
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro.




decal93-9868

**93-9868**

1. Peligro de aplastamiento de la mano – lea el *Manual del operador*.




decal93-9879

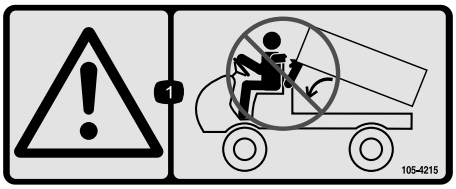
**93-9879**

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

decal93-9899

**93-9899**

1. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro.




decal105-4215

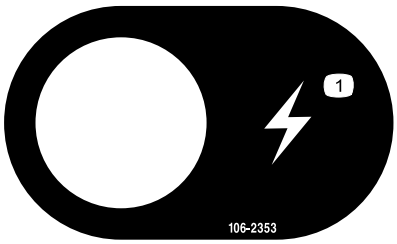
**105-4215**

1. Advertencia – evite los puntos de aprisionamiento.

decal105-7977

**105-7977**

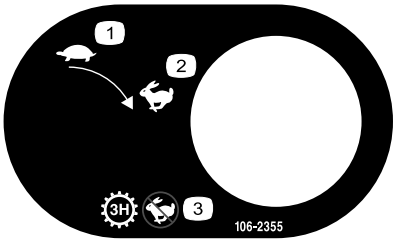
1. Depósito
2. Presión




decal106-2353

**106-2353**

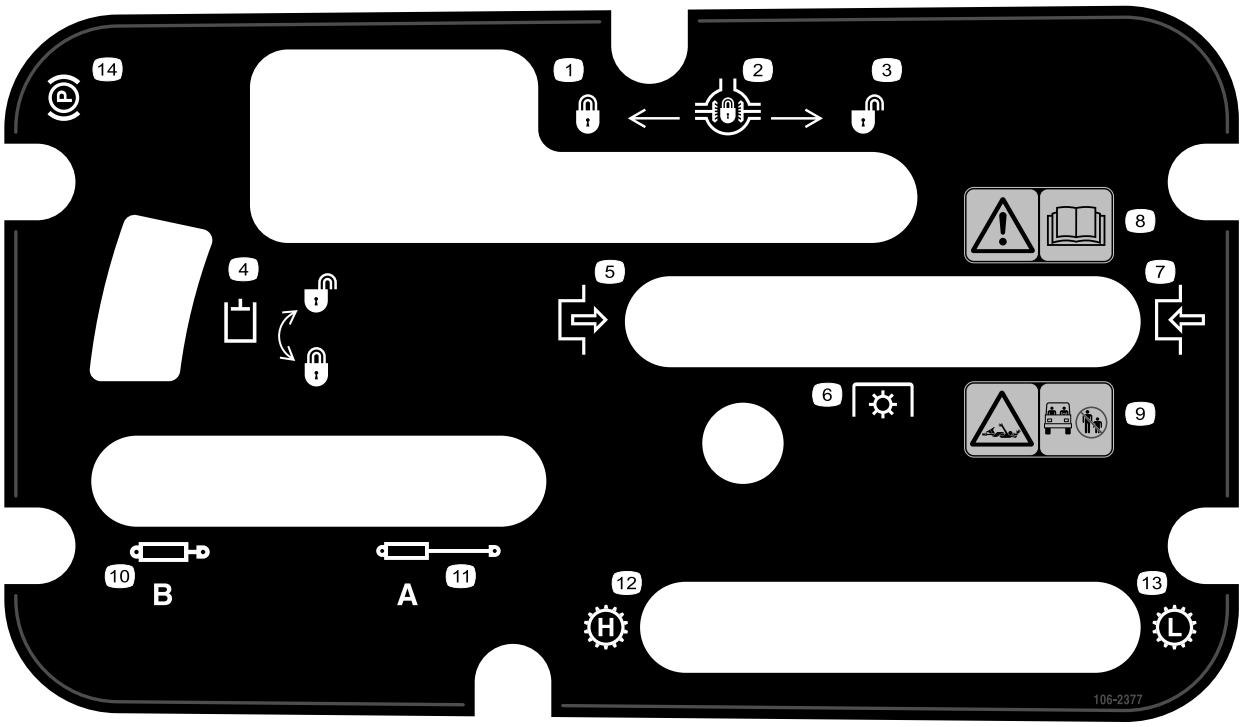
1. Enchufe eléctrico




decal106-2355

**106-2355**

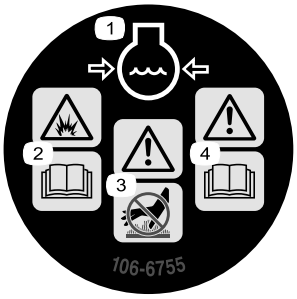
1. Lento
2. Rápido
3. Transmisión – 3ª–Alto; sin velocidad rápida




decal106-2377

**106-2377**

1. Bloqueado
2. Bloqueo del diferencial
3. Desbloqueado
4. Bloqueo hidráulico
5. Engranar
6. Toma de fuerza (TDF)
7. Desengranar
8. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
9. Peligro de enredamiento, eje – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
10. Retraer sistema hidráulico
11. Extender sistema hidráulico
12. Transmisión – velocidad alta
13. Transmisión – velocidad baja
14. Freno de estacionamiento




decal106-6755

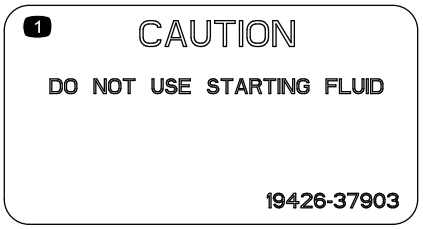
**106-6755**

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

decal106-7767

**106-7767**

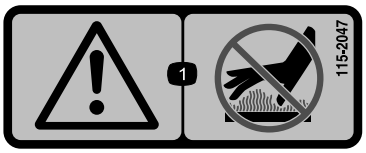
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; evite volcar la máquina; lleve puesto el cinturón de seguridad; inclínese en el sentido opuesto al vuelco de la máquina.




decal110-0806

**110-0806**

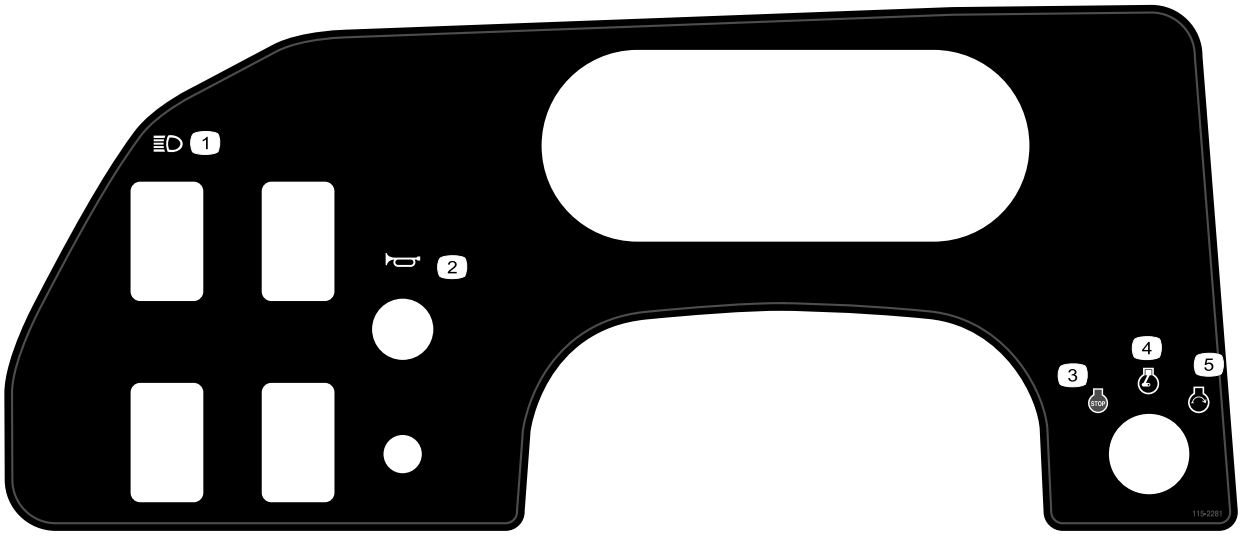
1. Advertencia – no utilice fluido de arranque




decal115-2047

**115-2047**

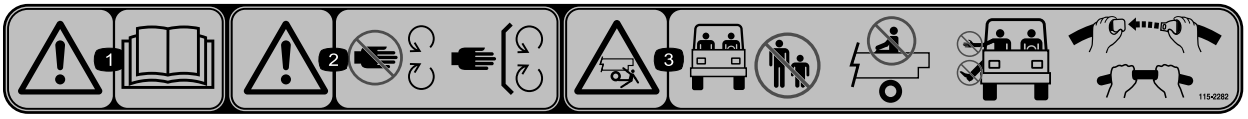
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.




decal115-2281

**115-2281**

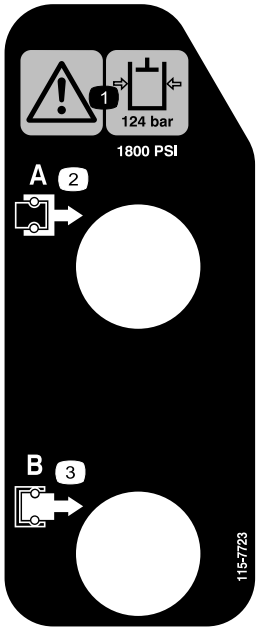
1. Faros
2. Bocina
3. Motor – apagar
4. Motor – marcha
5. Motor – arrancar




decal115-2282

**115-2282**

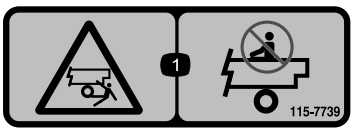
1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de las personas en las inmediaciones – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina, no transporte pasajeros en la caja de carga, mantenga los brazos y las piernas dentro de la máquina en todo momento y utilice los cinturones de seguridad y los agarraderos.




decal115-7723

**115-7723**

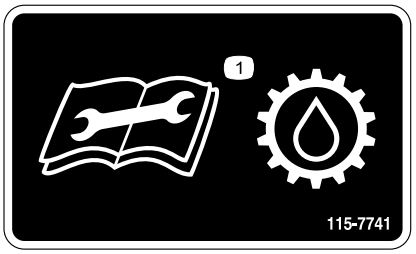
1. Advertencia – la presión del fluido hidráulico es de 124 bar.
2. Acoplamiento A
3. Acoplamiento B




decal115-7739

**115-7739**

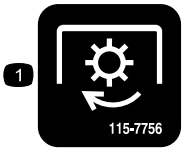
1. Peligro de caída, aplastamiento – no lleve pasajeros.




decal115-7741

**115-7741**

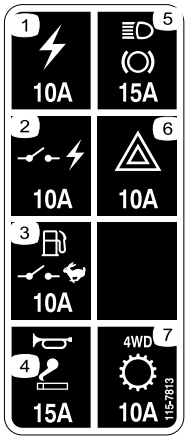
1. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el aceite de transmisión.




decal115-7756

**115-7756**

1. Hidráulica de alto caudal – engranada




decal115-7813

**115-7813**

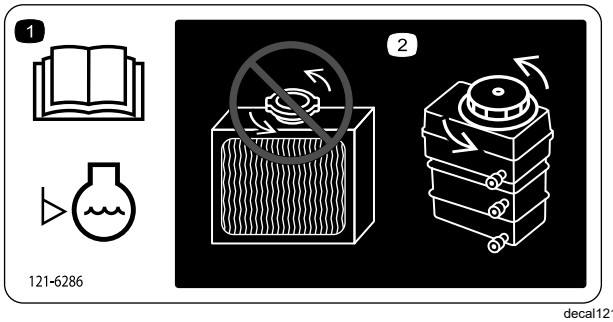
1. Toma de corriente (10 A)
2. Corriente conmutada (10 A)
3. Bomba de combustible, interruptor del supervisor (10 A)
4. Bocina, toma de corriente (15 A)
5. Luces, freno (15 A)
6. Peligro (10 A)
7. 4WD, Transmisión (10 A)

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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

decal117-2718

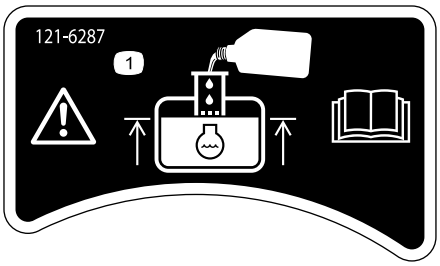
**117-2718**




decal121-6286

**121-6286**

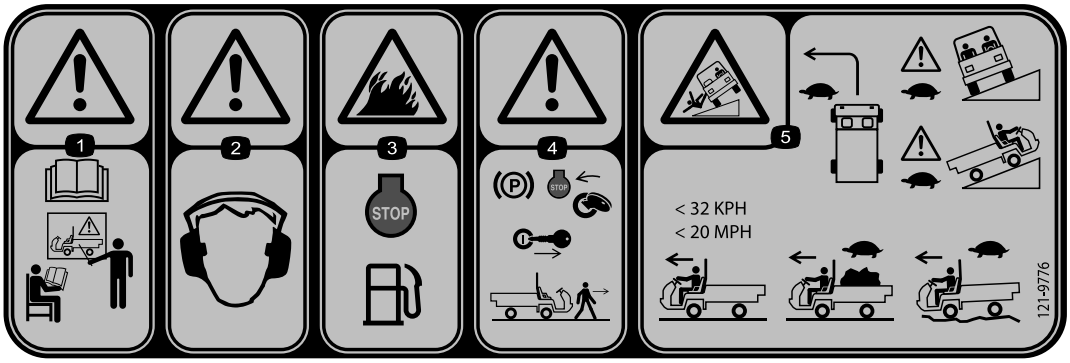
1. Compruebe el nivel de refrigerante a diario antes de usar la máquina. Lea el *manual del operador* antes de comprobar el nivel de refrigerante del motor.
2. No abra ni añada refrigerante al radiador; esto introduce aire en el sistema y causa daños en el motor. Añada refrigerante del motor únicamente en el depósito.




decal121-6287

**121-6287**

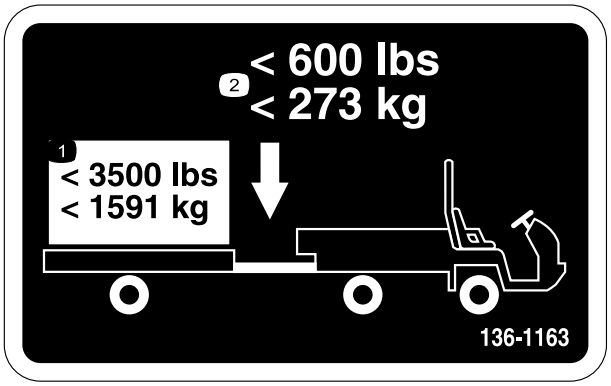
1. Llene el depósito con refrigerante de motor hasta la parte inferior del cuello de llenado.




decal121-9776

**121-9776**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* y reciba formación adecuada antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de incendio – apague el motor antes de repostar la máquina.
4. Advertencia – accione el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de vuelco – gire lentamente; conduzca lentamente al subir o atravesar pendientes; no supere los 32 km/h sin carga; conduzca lentamente en terrenos irregulares o si lleva carga.




decal136-1163

**136-1163**

1. No supere un peso de transporte de 1591 kg.
2. No supere un peso sobre el enganche de 273 kilos.

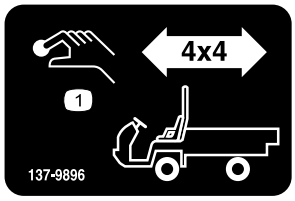
---

decal137-9895

**137-9895**

1. 4x4 activación automática – desactivada

---




decal137-9896

**137-9896**

1. Botón de engranado 4x4

---

# Montaje

## Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| 1 | Volante | 1 | Instale el volante (modelos TC solamente). |
| 2 | Bastidor ROPS<br>Perno con arandela prensada (½" x 1¼") | 1<br>6 | Monte el sistema de protección antivuelco (ROPS). |
| 3 | No se necesitan piezas | – | Compruebe el nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos. |
| 4 | No se necesitan piezas | – | Bruña los frenos. |

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

1

# Instalación del volante

## solo modelos TC

**Piezas necesarias en este paso:**

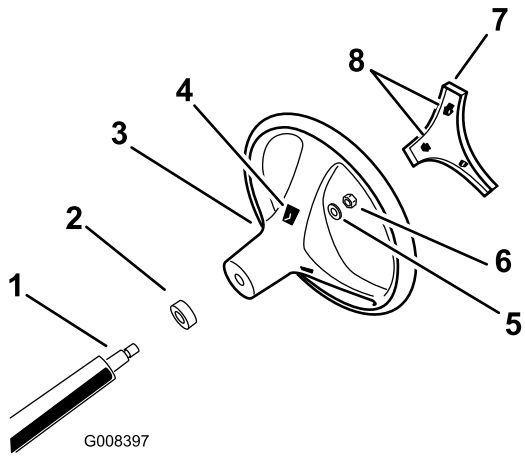
| | |
|---|---|
| 1 | Volante |

## Procedimiento

1. Suelte las pestañas de la parte trasera del volante que sujetan el embellecedor, y retire el embellecedor del centro del volante.
2. Retire la contratuerca y la arandela de la columna de dirección.
3. Deslice el volante y la arandela sobre la columna.

   **Nota:** Alinee el volante sobre la columna de manera que la barra quede en posición horizontal cuando los neumáticos están orientados hacia adelante, con el radio grueso del volante hacia abajo.

   **Nota:** La tapa guardapolvo se coloca en la columna de dirección en la fábrica.
4. Sujete el volante a la columna con la contratuerca y apriete la contratuerca a 24–29 N·m, según se muestra en Figura 3.
5. Alinee las pestañas de la tapa las ranuras del volante y coloque la tapa a presión en el centro del volante (Figura 3).




g008397

**Figura 3**

1. Columna de dirección
2. Protector de polvo
3. Volante
4. Ranuras de las pestañas en el volante
5. Arandela
6. Contratuerca
7. Cubierta
8. Pestañas del embellecedor

# 2

# Instalación del sistema de protección antivuelco (ROPS).

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Bastidor ROPS |
| 6 | Perno con arandela prensada (½" x 1¼") |

## Procedimiento

1. Aplique un fijador de rosca de resistencia media (que se pueda eliminar durante el mantenimiento) a las roscas de los 6 pernos con arandela prensada (½" x 1¼").
2. Alinee cada lado del ROPS con los taladros de montaje de cada lado del bastidor de la máquina (Figura 4).

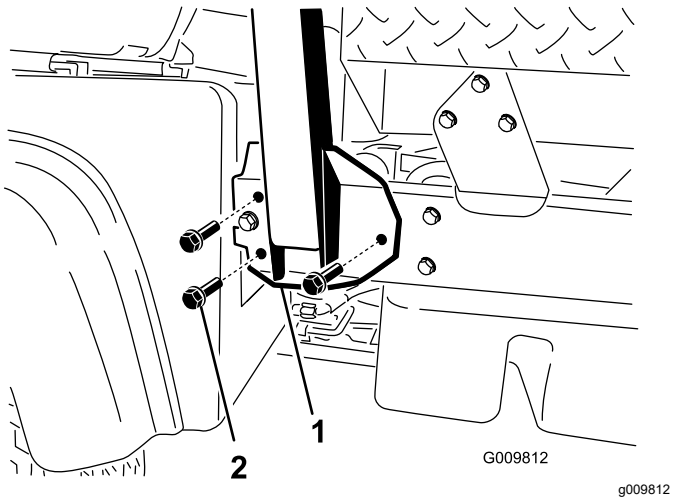



**Figura 4**

1. Soporte de montaje del ROPS
2. Perno con arandela prensada (½" x 1¼")

3. Sujete el soporte de montaje del ROPS al bastidor de la máquina usando 3 pernos con arandela prensada (½" x 1¼") en cada lado (Figura 4).
4. Apriete los pernos con arandela prensada (½" x 1¼") a 115 N·m.

# 3

# Comprobación del nivel de los fluidos y la presión de los neumáticos

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 42).
2. Compruebe el nivel del fluido hidráulico/del transeje antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje (página 58).
3. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel del líquido de frenos (página 54).
4. Compruebe el nivel de refrigerante; consulte Comprobación del nivel de refrigerante del motor (página 51).
5. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 21).

# 4

# Bruñido de los frenos

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de frenos, debe bruñir los frenos antes de utilizar la máquina.

1. Conduzca la máquina a velocidad máxima, aplique los frenos para detener el vehículo rápidamente sin bloquear las ruedas.
2. Repita este procedimiento 10 veces, esperando 1 minuto entre cada parada para evitar sobrecalentar los frenos.

***Importante:*** **Este procedimiento es más eficaz si la máquina lleva una carga de 454 kg.**

# El producto

## Controles

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

### Panel de control

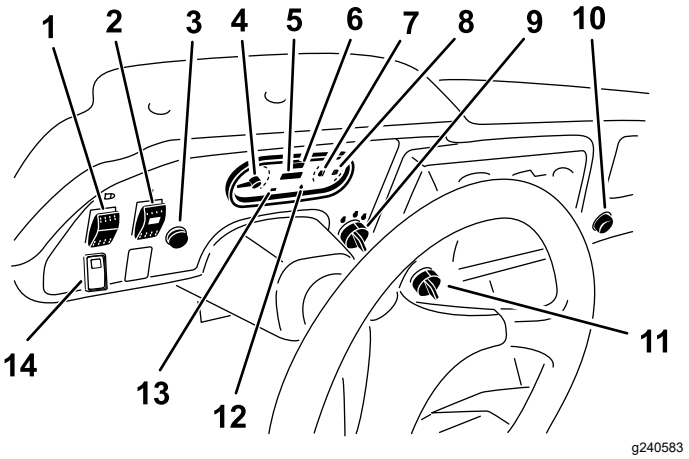



**Figura 5**

1. Interruptor de las luces
2. Interruptor de hidráulica de alto caudal (modelos TC solamente)
3. (Sólo modelos TC)
4. Taquímetro
5. Contador de horas
6. Velocímetro
7. Indicador y piloto de la temperatura del refrigerante
8. Indicador de combustible
9. Interruptor de encendido
10. Enchufe eléctrico
11. Interruptor del supervisor
12. Indicador de advertencia de la presión del aceite
13. Indicador de carga
14. Interruptor de tracción a 4 ruedas (solo modelos con tracción a 4 ruedas)

### Pedal del acelerador

El pedal del acelerador (Figura 6) le permite variar la velocidad de avance de la máquina cuando la transmisión está engranada. Al pisar el pedal del acelerador, aumentan la velocidad del motor y la velocidad de avance. Al soltar el pedal, disminuyen la velocidad del motor y la velocidad de avance.

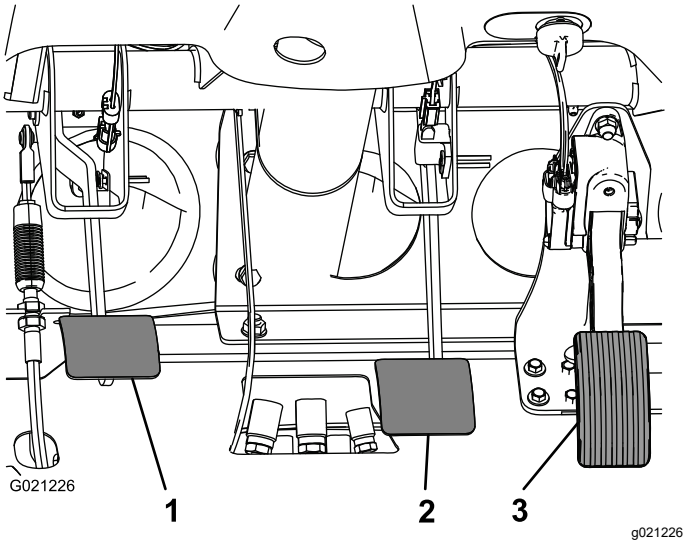



**Figura 6**

1. Pedal del embrague
2. Pedal de freno
3. Pedal del acelerador

## Pedal del embrague

Debe pisar a fondo el pedal del embrague (Figura 6) para desengranar el embrague al arrancar el motor o cambiar de marcha. Suelte el pedal suavemente cuando haya engranado la transmisión para evitar desgastes innecesarios de la transmisión y otras piezas relacionadas.

***Importante:*** **No deje el pie sobre el pedal del embrague durante el uso. El pedal del embrague debe estar totalmente hacia fuera, de lo contrario el embrague patina y produce calor y desgaste. Nunca mantenga la máquina parada en una cuesta usando el pedal del embrague. Puede dañarse el embrague.**

## Pedal de freno

Utilice el pedal de freno para reducir la velocidad o para detener la máquina (Figura 6).

**⚠ CUIDADO**

**El uso de la máquina con los frenos desgastados o mal ajustados puede causar lesiones personales.**

**Si el recorrido del pedal de freno llega a menos de 25 mm del suelo de la máquina, ajuste o repare los frenos.**

## Palanca de cambios

Pise a fondo el pedal del embrague y mueva la palanca de cambios (Figura 7) a la marcha deseada. A continuación se muestra un diagrama de las marchas.

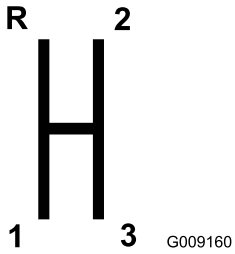



**Figura 7**

***Importante:*** **No cambie el transeje a las posiciones de MARCHA ATRÁS o MARCHA a menos que la máquina esté inmóvil; de lo contrario, podría dañar el transeje.**

**⚠ CUIDADO**

**Si se cambia a una marcha más baja a alta velocidad, las ruedas traseras pueden patinar, lo que puede provocar una pérdida de control de la máquina y daños en el embrague y/o la transmisión.**

**Cambie de marchas suavemente para evitar desgastar los engranajes.**

## Bloqueo del diferencial

El bloqueo del diferencial (Figura 8) permite bloquear el eje trasero para aumentar la tracción. Puede activarse el bloqueo del diferencial con la máquina en movimiento.

Mueva la palanca hacia adelante y a la derecha para activar el bloqueo.

**Nota:** Es necesario que la máquina esté en movimiento y que se haga un ligero cambio de dirección para activar o desactivar el bloqueo del diferencial.

**⚠ CUIDADO**

**Si usted hace un giro con el bloqueo del diferencial puesto, puede perder el control de la máquina.**

**No conduzca la máquina con el bloqueo del diferencial puesto, al hacer giros cerrados o a altas velocidades; consulte Ajuste del cable del bloqueo del diferencial (página 48).**

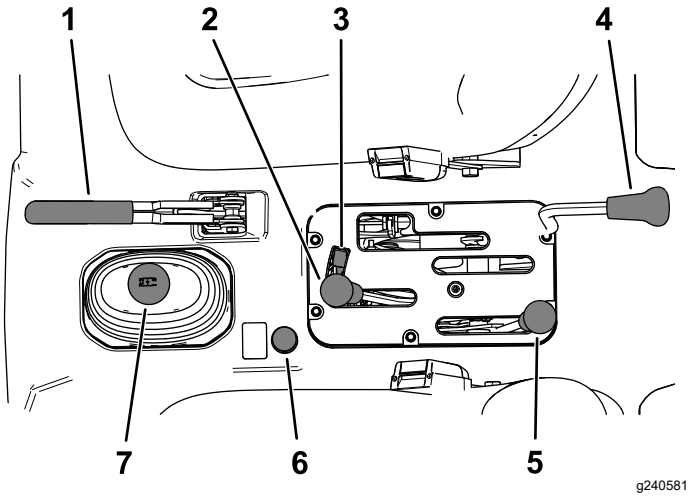



**Figura 8**

1. Palanca del freno de estacionamiento
2. Elevación hidráulica de la plataforma
3. Bloqueo de elevación hidráulica
4. Bloqueo del diferencial
5. Palanca de cambio de intervalo alto/bajo
6. Botón de tracción a 4 ruedas (solo modelos con tracción a 4 ruedas)
7. Palanca de cambios

## Palanca del freno de estacionamiento

Cada vez que apague el motor, ponga el freno de estacionamiento (Figura 8) para evitar que la máquina se desplace accidentalmente.

- Para poner el freno de estacionamiento, tire hacia atrás de la palanca del freno de estacionamiento.
- Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante.

  **Nota:** Quite el freno de estacionamiento antes de mover la máquina.

Si aparca la máquina en una cuesta pronunciada, accione el freno de estacionamiento, ponga la transmisión en la PRIMERA velocidad si aparca cuesta arriba, o MARCHA ATRÁS si aparca cuesta abajo, y coloque calzos en el lado "cuesta abajo" de las ruedas.

## Palanca de elevación hidráulica

La elevación hidráulica eleva y baja la plataforma. Muévala hacia atrás para elevar la plataforma, y hacia adelante para bajarla (Figura 8).

***Importante:*** **Al bajar la plataforma, mantenga la palanca en posición hacia adelante durante 1 o 2 segundos después de que la plataforma entre en contacto con el bastidor para fijarla en posición bajada. No mantenga la elevación hidráulica en la posición Elevar o Bajar durante más de 5 segundos una vez que los cilindros hayan llegado al final de su recorrido.**

## Bloqueo de elevación hidráulica

El bloqueo de elevación hidráulica bloquea la palanca de elevación, de manera que los cilindros hidráulicos no son operativos si la máquina no está equipada con una plataforma (Figura 8). También bloquea la palanca de elevación en la posición ACTIVADO cuando se utiliza el sistema hidráulico para accionar accesorios.

## Palanca de cambio de intervalo alto/bajo

La palanca de cambio de intervalo añade 3 marchas adicionales para un control preciso de la velocidad (Figura 8):

- Debe detener la máquina completamente detenida antes de cambiar entre el intervalo ALTO y BAJO.
- Cambie solo en terreno llano.
- Pise a fondo el pedal del embrague.
- Mueva la palanca hacia adelante del todo para engranar el intervalo ALTO, y hacia atrás del todo para engranar el intervalo BAJO.

**INTERVALO Alto** – para conducir a mayor velocidad en superficies llanas y secas con carga ligera.

**Intervalo BAJO** – para conducir a baja velocidad. Utilice este intervalo cuando se requiere mayor potencia o un control mayor de lo normal. Por ejemplo, en cuestas empinadas, terrenos difíciles, con cargas pesadas, a velocidad baja pero con altas revoluciones del motor (pulverización).

***Importante:*** **Existe un punto entre ALTO y BAJO en el que el transeje no está engranado en ninguno de los dos intervalos. No utilice esta posición como PUNTO MUERTO, porque la máquina podría desplazarse inesperadamente si se tocara la palanca de cambio de intervalo con una marcha puesta.**

## Botón de tracción a 4 ruedas

**Modelos con tracción a 4 ruedas solamente**

Para accionar la tracción a las 4 ruedas manualmente, mantenga pulsado el botón de de la tracción a 4 ruedas (Figura 8) en la consola central mientras el vehículo está en movimiento.

## Interruptor de encendido

Utilice el interruptor de encendido (Figura 5) para arrancar y detener el motor.

El interruptor de encendido tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO y ARRANQUE. Gire el interruptor de encendido en sentido horario a la posición de ARRANQUE para accionar el motor de arranque. Suelte el interruptor de encendido cuando el motor arranque. El interruptor de encendido se desplaza automáticamente a la posición de CONECTADO.

Para parar el motor, gire el interruptor de encendido en sentido antihorario a la posición de DESCONECTADO.

## Contador de horas

El contador de horas muestra el número total de horas de operación de la máquina. El contador de horas (Figura 5) empieza a funcionar cada vez que se gira la llave de contacto a la posición de CONECTADO o si el motor está en marcha.

## Limitador de velocidad

Mueva el limitador de velocidad (Figura 5) a la posición de LENTO y retire la llave. El interruptor de limitador de velocidad limita la velocidad del motor a menos de 2.200 rpm cuando la máquina está en tercera velocidad en el intervalo ALTO, lo que limita la velocidad máxima a 21 km/h.

## Interruptor de faros

Presione este interruptor (Figura 5) para encender o apagar los faros.

## Indicador de advertencia de la presión del aceite

El indicador de advertencia de la presión del aceite (Figura 5) se enciende si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro mientras el motor está en marcha.

***Importante:*** **Si el indicador parpadea o permanece encendido, detenga la máquina, pare el motor y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite es bajo, pero al añadir aceite no se apaga el indicador cuando se arranca el motor, apague el motor y solicite ayuda a su Servicio Técnico Autorizado de Toro.**

Compruebe el funcionamiento de los indicadores de advertencia del siguiente modo:

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO, pero no arranque el motor.

   **Nota:** El indicador de presión del aceite debe encenderse (color rojo). Si el piloto no funciona, hay una lámpara fundida o una avería del sistema que debe ser reparada.

   **Nota:** Si el motor acaba de pararse, el piloto puede tardar 1 – 2 minutos en encenderse.

## Indicador y piloto de la temperatura del refrigerante

El indicador de temperatura del refrigerante y el piloto registran la temperatura del refrigerante en el motor y solo funcionan cuando el interruptor de encendido está en la posición de CONECTADO (Figura 5). El piloto del indicador parpadea en rojo si el motor se calienta demasiado.

## Indicador de carga

El indicador de carga se enciende cuando la batería se descarga. Si el indicador se enciende durante el uso, detenga la máquina, apague el motor y busque las posibles causas, por ejemplo la correa del alternador (Figura 5).

***Importante:*** **Si la correa del alternador está suelta o rota, no utilice la máquina hasta haber completado el ajuste o la reparación. El incumplimiento de esta precaución puede dañar el motor.**

Compruebe el funcionamiento de los indicadores de advertencia del siguiente modo:

- Accione el freno de estacionamiento.
- Gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO, pero no arranque el motor. Deben encenderse los indicadores de temperatura del refrigerante, la carga y la presión del aceite. Si algún indicador no funciona, es que hay un piloto quemado o una avería del sistema que debe ser reparada.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito. Se muestra únicamente cuando el interruptor de encendido está en la posición de CONECTADO (Figura 5). El segmento rojo de la pantalla indica un bajo nivel de combustible, y la luz roja parpadeante indica que el depósito de combustible está casi vacío.

## Interruptor de tracción a 4 ruedas

**Modelos con tracción a 4 ruedas solamente**

Cuando el interruptor de tracción a 4 ruedas (Figura 5) está activado, la máquina acciona automáticamente la tracción a las 4 ruedas si el sensor detecta que las ruedas traseras están girando libremente. Cuando la

tracción a las 4 ruedas está accionada, se enciende la luz del interruptor 4WD.

La tracción a las 4 ruedas solo funciona en la dirección hacia delante en el modo AUTOMÁTICO. Si quiere que funcione en MARCHA ATRÁS, pulse el botón 4WD.

## Interruptor de hidráulica de alto caudal

**solo modelos TC**

Utilice este interruptor para activar la hidráulica de alto caudal (Figura 5).

## Botón del claxon

**solo modelos TC**

Presione el botón del claxon (Figura 5) para activarlo. Pulse el botón del claxon para hacer sonar el claxon.

## Taquímetro

El taquímetro muestra la velocidad del motor (Figura 5 y Figura 9).

**Nota:** El triángulo blanco indica la velocidad deseada del motor a 540 rpm en la toma de fuerza.

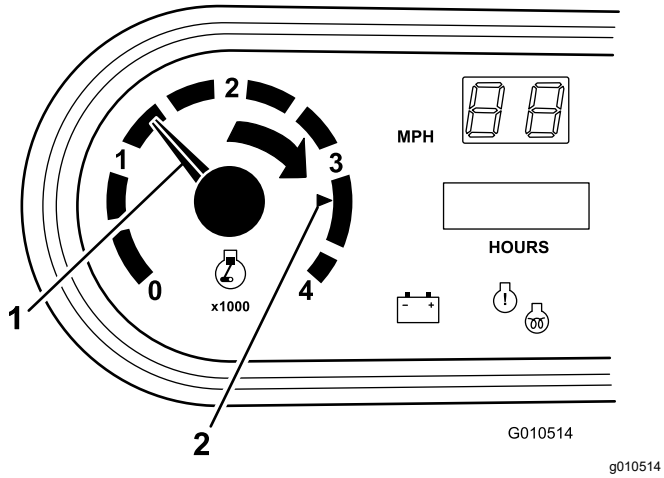



**Figura 9**

1. Velocidad del motor (rpm)
2. 3,300 rpm para accionar la TDF a 540 rpm

## Indicador de revisión del motor

El indicador de revisión del motor se enciende para notificar al operador de una avería del motor; consulte Si se enciende el Indicador de revisión del motor (página 43).

## Velocímetro

El velocímetro registra la velocidad de avance de la máquina (Figura 5). El velocímetro viene calibrado en mph pero puede convertirse fácilmente a km/h; consulte Conversión del indicador de velocidad (página 58).

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 5) se utiliza para alimentar dispositivos eléctricos opcionales de 12 V.

## Agarradero del pasajero

El agarradero del pasajero está situado en el salpicadero (Figura 10).

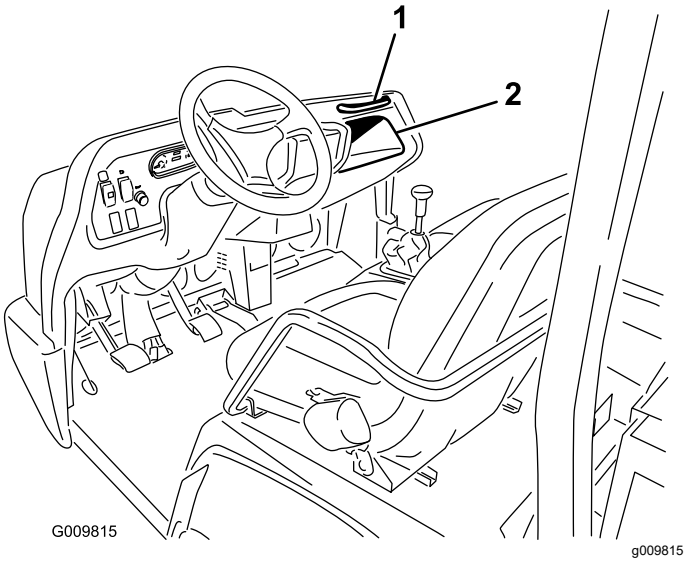



**Figura 10**

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimiento de almacenamiento

## Palanca de ajuste del asiento

Puede ajustar el asiento hacia adelante y hacia atrás para que le resulte más cómodo (Figura 11).

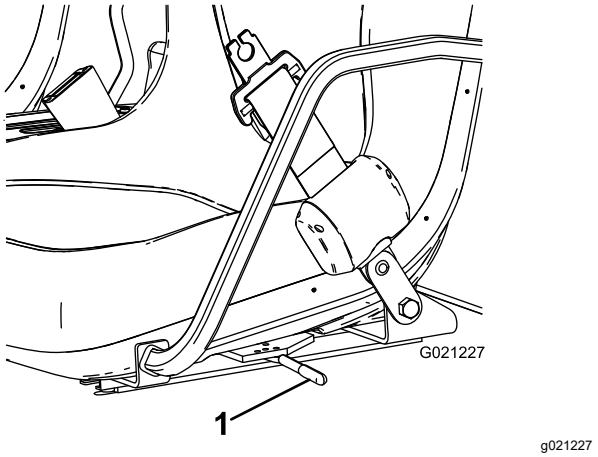



**Figura 11**

1. Palanca de ajuste del asiento

# Especificaciones

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

| | |
|---|---|
| Anchura total | 160 cm |
| Longitud total | Sin plataforma: 326 cm<br>Con plataforma completa: 331 cm<br>Con plataforma de 2/3 en emplazamiento trasero: 346 cm |
| Peso base (en seco) | Modelo 07383: 736 kg<br>Modelo 07384: 885 kg<br>Modelo 07384H: 885 kg<br>Modelo 07384TC: 921,6 kg<br>Modelo 07386: 912 kg<br>Modelo 07386H: 912 kg<br>Modelo 07386TC: 948 kg |
| Capacidad nominal (incluye operador de 91 kg, pasajero de 91 kg y accesorio cargado). | Modelo 07383: 1.623 kg<br>Modelo 07384: 1.474 kg<br>Modelo 07384H: 1.474 kg<br>Modelo 07384TC: 1.437 kg<br>Modelo 07386: 1.447 kg<br>Modelo 07386H: 1.447 kg<br>Modelo 07386TC: 1.410 kg |
| Peso bruto máximo del vehículo (PBV) | 2.359 kg |
| Capacidad de remolque | Peso sobre el enganche: 272 kg<br>Peso máximo del remolque: 1587 kg |
| Distancia al suelo | 18 cm sin carga |
| Distancia entre ejes | 118 cm |
| Banda de rodadura (línea central a línea central) | Delante: 117 cm<br>Detrás: 121 cm |
| Altura | 191 cm hasta la parte superior del ROPS |

## Accesorios/Aperos

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

Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice únicamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

# Operación

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

# *Antes del funcionamiento*

## Seguridad antes del uso

### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina la utilicen o mantengan niños o personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Asegúrese de que tanto usted como los pasajeros no superan el número de agarraderos de los que dispone la máquina.
- Compruebe que están colocados todos dispositivos de seguridad y todas las pegatinas. Repare o sustituya todos los dispositivos de seguridad y sustituya todas las pegatinas ilegibles o que falten. No utilice la máquina a menos que estén presentes y funcionen correctamente.

### Seguridad del combustible

- Extreme las precauciones al manejar combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

## Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección Mantenimiento (página 32).

## Comprobación de la presión de los neumáticos

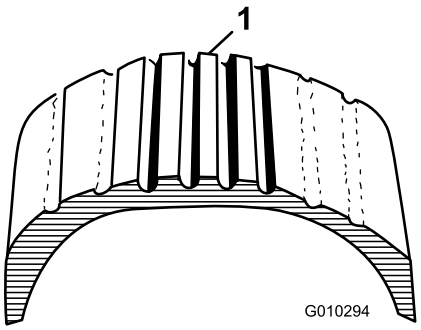
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

**Especificación de presión de aire de los neumáticos delanteros:** 2,20 bar.

**Especificación de presión de aire de los neumáticos traseros:** 1,24 bar.

***Importante:*** **Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si no están inflados a la presión correcta, los neumáticos se desgastarán de manera prematura y pueden hacer que se agarrote la tracción a 4 ruedas.**

La Figura 12 muestra un ejemplo del desgaste de un neumático debido a la falta de presión.

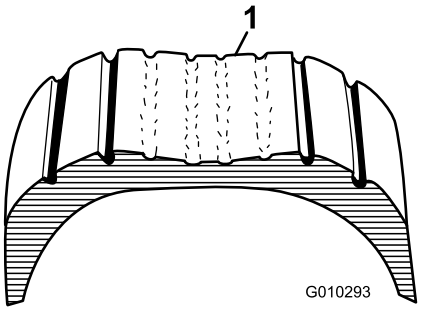



g010294

**Figura 12**

1. Neumático poco inflado

La Figura 13 muestra un ejemplo del desgaste de un neumático debido a una presión excesiva.




g010293

**Figura 13**

1. Neumático sobreinflado

# Cómo añadir combustible

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina limpia, fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
- **Etanol**: Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10 % de etanol (gasohol) o el 15 % de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15 % de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10 % de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15 % de etanol), la E20 (contiene el 20 % de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85 % de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
- **No utilice gasolina que contenga metanol.**
- **No guarde** combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno, a menos que utilice un estabilizador de combustible.
- **No añada aceite a la gasolina.**

## Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para conseguir los beneficios siguientes:

- Mantiene el combustible fresco durante un periodo de almacenamiento de 90 días o menos; en caso de que se almacene durante más tiempo, vacíe el depósito de combustible;
- Limpia el motor durante el funcionamiento;
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

***Importante:*** **No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.**

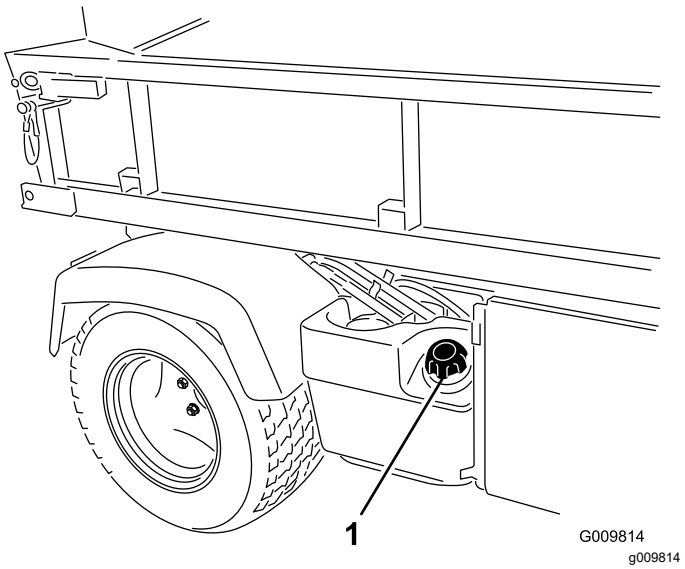
Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador al combustible.

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

## Cómo llenar el depósito de combustible

**Capacidad del depósito de combustible:** 25 litros.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible.
2. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 14).




g009814

**Figura 14**

1. Tapón del depósito de combustible

3. Llene el depósito hasta una distancia de 25 mm aproximadamente de la parte inferior del cuello de llenado y, a continuación, coloque el tapón.

   **Nota:** No llene el depósito de combustible en exceso.
4. Para evitar el riesgo de incendio, limpie cualquier combustible que se haya derramado.

# Rodaje de una máquina nueva

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas—Siga las guías de rodaje de una máquina nueva.

Realice lo siguiente para asegurar un adecuado funcionamiento de la máquina:

- Asegúrese de que los frenos están bruñidos; consulte 4 Bruñido de los frenos (página 14).
- Compruebe regularmente los niveles de fluidos y del aceite del motor. Esté atento a señales de sobrecalentamiento de la máquina o de sus componentes.
- Después de arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de usar la máquina.

  **Nota:** Deje más tiempo para que se caliente el motor al utilizar la máquina a bajas temperaturas.
- Varíe la velocidad de la máquina durante el uso. Evite arrancar o detener la máquina de forma súbita.
- No es necesario usar aceite de motor especial durante el rodaje. El aceite original del motor es del mismo tipo que el especificado para los cambios de aceite normales.
- Consulte Mantenimiento (página 32) respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.

# Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

El propósito del sistema de interruptores de seguridad es impedir que el motor gire o arranque, a menos que pise el pedal de embrague.

**⚠ CUIDADO**

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

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

**Nota:** Consulte en el *Manual del operador* del accesorio el procedimiento para comprobar el sistema de interruptores de seguridad del accesorio.

## Comprobación del interruptor de seguridad del embrague

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.

   **Nota:** El motor no arrancará si la palanca de elevación hidráulica está bloqueada en la posición delantera.
3. Sin pisar el pedal de embrague, gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE.

   **Nota:** Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de los interruptores de seguridad que debe repararse antes de utilizar la máquina.

## Verificación del interruptor de seguridad de la palanca de elevación hidráulica

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO y compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
3. Pise el pedal del embrague.
4. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia delante y gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE.

   **Nota:** Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de los interruptores de seguridad que debe repararse antes de utilizar la máquina.

# *Durante el funcionamiento*

# Seguridad durante el uso

## Seguridad en general

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente que pueda causar lesiones personales o daños materiales.
- Los pasajeros solo deben sentarse en las posiciones designadas de los asientos. No lleve pasajeros en la plataforma de carga. Mantenga alejados a otras personas y a los animales domésticos de la máquina durante su funcionamiento.

- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o bisutería sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Utilice la máquina únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.
- No supere el peso bruto máximo del vehículo (PBV) de la máquina.
- Extreme las precauciones al utilizar la máquina con una carga pesada en la plataforma. Cuanto más pesada sea la carga, más difícil resultará girar o detenerse.
- Las cargas sobredimensionadas en la plataforma de carga reducen la estabilidad de la máquina.
- El transporte de material que no pueda amarrarse a la máquina, como un gran depósito de líquido, afecta gravemente a la dirección, el frenado y la estabilidad de la máquina.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que las transmisiones están en punto muerto, de que el freno de estacionamiento está accionado y de que se encuentra en la posición del operador.
- Tanto usted como los pasajeros deben permanecer sentados siempre que la máquina esté en movimiento. Mantenga las manos en el volante; los pasajeros deben utilizar los agarraderos suministrados. Mantenga los brazos y las piernas dentro de la máquina en todo momento.
- Utilice la máquina solamente en condiciones óptimas de visibilidad. Esté alerta a agujeros, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Siempre esté atento y procure evitar obstáculos salientes de baja altura, como por ejemplo, ramas de árboles, jambas de puertas, pasarelas elevadas, etc.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de dar marcha atrás con la máquina, para asegurarse de que el camino está despejado.
- No conduzca la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por un borde o si el borde se desploma.
- Si utiliza la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.
- Si la máquina vibra anormalmente, detenga la máquina de inmediato, apague el motor, retire la llave, espere hasta que se detenga todo movimiento e inspeccione la máquina por si hubiera daños. Repare cualquier daño en la máquina antes de reanudar su uso.
- Reduzca la carga y la velocidad de avance de la máquina si va a conducir en terrenos accidentados o abruptos y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que la máquina pierda estabilidad.
- El tiempo de parada en superficies mojadas puede ser mayor que en superficies secas. Para secar los frenos húmedos, conduzca lentamente sobre terreno llano, presionando ligeramente el pedal de freno.
- Los cambios bruscos de terreno pueden hacer que el volante se mueva inesperadamente, lo que podría causar lesiones en manos y brazos. Reduzca la velocidad y sujete el volante en su perímetro, sin agarrarlo con fuerza, con los pulgares hacia arriba y alejados de los radios del volante.
- Reduzca la velocidad al utilizar la máquina sin la plataforma de carga. Si se utiliza la máquina a gran velocidad y se detiene rápidamente puede hacer que se bloqueen las ruedas traseras, lo que afecta al control de la máquina.
- No toque el motor, la transmisión, el silenciador o el colector del silenciador mientras el motor esté funcionando o poco después de detener la máquina, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes para causar quemaduras.
- No deje la máquina desatendida mientras esté funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Baje la plataforma de carga.
  - Apague el motor y retire la llave.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice solamente los accesorios y aperos aprobados por The Toro® Company.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.

- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en una emergencia.
- Compruebe cuidadosamente que no haya obstrucciones en altura, y si las hay, no entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Sustituya los componentes del ROPS que estén dañados. No los repare ni los modifique.

### Máquinas con una barra antivuelco fija

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado.
- Lleve siempre el cinturón de seguridad.

## Seguridad en las pendientes

Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte.

- Valore el lugar para determinar en qué pendientes es seguro utilizar la máquina y para establecer sus propios procedimientos y normas de uso en esas pendientes. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- Evite utilizar la máquina sobre terreno mojado. Los neumáticos pueden perder tracción. Puede producirse un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Suba y baje las cuestas en línea recta.
- Si la máquina no puede avanzar al subir una cuesta, aplique paulatinamente los frenos y baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás.
- Girar al subir o bajar una pendiente puede ser peligroso. Si es imprescindible girar en una pendiente, hágalo lentamente y con cuidado.
- Las cargas pesadas afectan a la estabilidad en una pendiente. Reduzca el peso de la carga y la velocidad de avance al conducir por una pendiente o si la carga tiene un centro de gravedad alto. Sujete la carga a la plataforma de carga de la máquina para evitar que la carga se desplace. Extreme las precauciones al transportar cargas que se desplacen con facilidad (líquidos, piedras, arena, etc.).
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente, sobre todo con carga. El vehículo tarda más en pararse cuando baja una pendiente que en un terreno llano. Si es imprescindible parar la máquina, evite cambios repentinos de velocidad, que pueden hacer que la máquina vuelque o ruede. No accione los frenos bruscamente al desplazarse en marcha atrás, puesto que la máquina podría volcar.

## Carga y volcado con seguridad

- No supere el peso bruto máximo de la máquina al utilizarla con una carga en la plataforma de carga, o para tirar de un remolque; consulte Especificaciones (página 20).
- Distribuya la carga de forma uniforme en la plataforma de carga para mejorar la estabilidad y el control de la máquina.
- Antes del volcado, asegúrese de que no haya ninguna persona detrás de la máquina.
- No vuelque la plataforma cargada cuando la máquina está atravesada en una pendiente. El cambio en la distribución del peso puede hacer que la máquina vuelque.

# Uso de la plataforma de carga

## Elevación de la plataforma de carga

**⚠ ADVERTENCIA**

**La plataforma elevada puede caerse y herir a cualquier persona que esté trabajando debajo de la misma.**

- **Utilice siempre la varilla de sujeción para mantener la plataforma en posición elevada antes de realizar trabajos debajo de ella.**
- **Retire cualquier material de carga de la plataforma antes de elevarla.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si se conduce la máquina con la plataforma de carga elevada, la máquina puede volcar o rodar más fácilmente. La estructura de la plataforma puede dañarse si conduce la máquina con la plataforma elevada.**

- **Utilice la máquina únicamente con la plataforma de carga bajada.**
- **Después de vaciar la plataforma de carga, bájela.**

**⚠ CUIDADO**

**Si la carga está concentrada cerca de la parte trasera de la plataforma de carga y abre los enganches, la plataforma puede inclinarse inesperadamente y abrirse, causando lesiones a usted o a otras personas.**

- **Centre las cargas en la plataforma, si es posible.**
- **Sujete la plataforma de carga en la posición bajada y asegúrese de que no hay nadie apoyado en la plataforma o detrás de la misma antes de abrir los enganches.**
- **Retire toda la carga de la plataforma antes de elevarla para realizar tareas de mantenimiento en la máquina.**

Mueva la palanca hacia atrás para elevar la plataforma de carga (Figura 15).

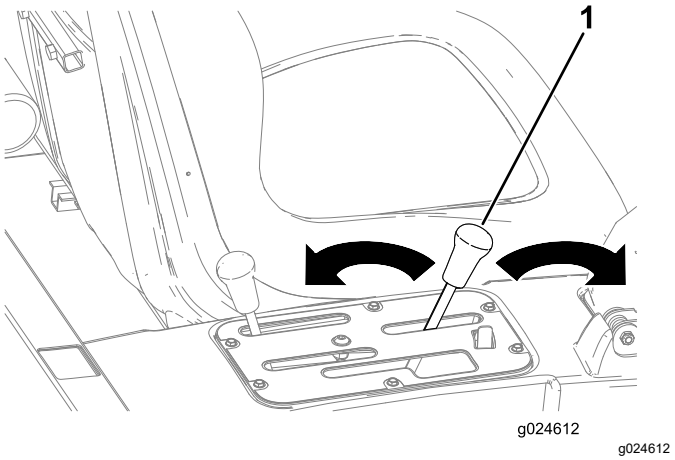



**Figura 15**

1. Palanca de la plataforma de carga

## Bajada de la plataforma de carga

**⚠ ADVERTENCIA**

**El peso de la plataforma puede ser muy elevado. Puede aplastar las manos u otras partes del cuerpo.**

**Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baja la plataforma.**

Mueva la palanca hacia adelante para bajar la plataforma de carga (Figura 15).

## Apertura del portón trasero

1. Asegúrese de que la plataforma de carga está bajada y enganchada.
2. Abra los enganches de los lados izquierdo y derecho de la plataforma de carga y baje el portón trasero (Figura 16).

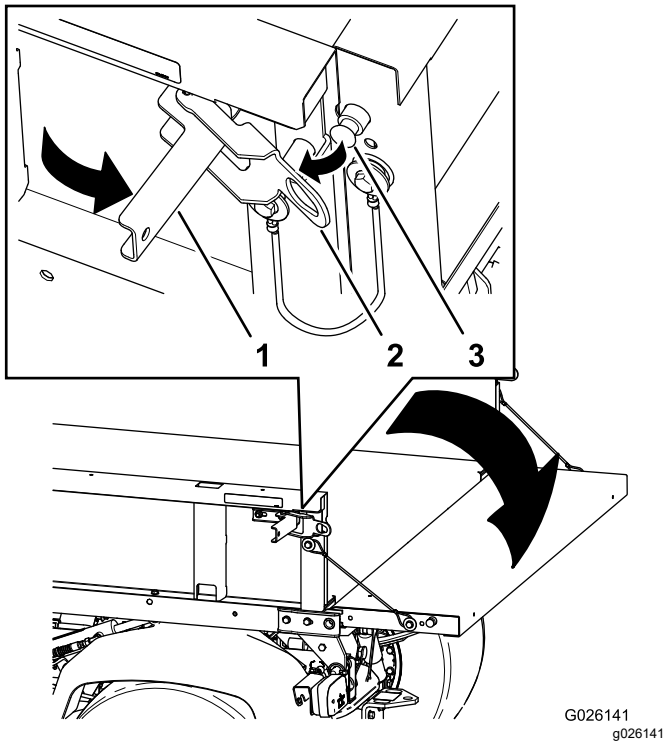



**Figura 16**

1. Maneta del enganche
2. Pletina del enganche
3. Pasador

# Arranque del motor

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desengrane la toma de fuerza y la hidráulica de alto caudal (si está instalada) y mueva la palanca del acelerador (si está instalada) a la posición de DESCONECTADO.

3. Ponga la palanca de cambios en PUNTO MUERTO y pise el pedal del embrague.
4. Compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
5. No pise el pedal del acelerador.
6. Gire la llave de contacto en sentido horario para arrancar el motor.

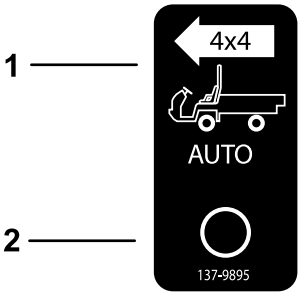
   **Nota:** Suelte el interruptor de encendido cuando el motor arranque.

***Importante:*** **Para evitar que se sobrecaliente el motor de arranque, no lo haga funcionar durante más de 15 segundos. Después de 15 segundos de arranque continuo, espere 60 segundos antes de utilizar el motor de arranque de nuevo.**

# Activación de la tracción a 4 ruedas

## Modelos con tracción a 4 ruedas solamente

Para activar la tracción a 4 ruedas automática, pulse la parte superior del interruptor basculante en la posición 4X4 AUTO (Figura 17).




g227244

**Figura 17**

1. 4x4 activación automática – activada
2. 4x4 activación automática – desactivada

Cuando el interruptor de 4WD está activado, la máquina acciona automáticamente la tracción a las 4 ruedas si el sensor detecta que las ruedas traseras están girando libremente. Cuando la tracción a las 4 ruedas está accionada, se enciende la luz del interruptor 4WD.

***Importante:*** **En marcha atrás, la máquina no acciona automáticamente la tracción a las 4 ruedas.**

**En marcha atrás, es necesario accionar manualmente la tracción a las 4 ruedas con el botón de 4WD.**

Para accionar la tracción a las 4 ruedas manualmente, mantenga pulsado el botón de 4WD en la consola central mientras el vehículo está en movimiento.

**Nota:** La tracción a las 4 ruedas se mantiene accionada solo mientras mantenga pulsado el botón; el interruptor de 4WD no tiene que estar en la posición de AUTOMÁTICO para accionar manualmente la tracción a las 4 ruedas.

# Conducción de la máquina

1. Quite el freno de estacionamiento.
2. Pise a fondo el pedal del embrague.
3. Mueva la palanca de cambio a la primera velocidad.
4. Suelte el embrague suavemente mientras pisa el pedal del acelerador.
5. Cuando la máquina haya alcanzado la velocidad suficiente, retire el pie del pedal del acelerador, pise a fondo el pedal del embrague, mueva la palanca de cambios a la velocidad siguiente y suelte el pedal del embrague mientras pisa el pedal del acelerador.
6. Repita este procedimiento hasta alcanzar la velocidad deseada.

   ***Importante:*** **Pare siempre la máquina antes de cambiar de una marcha hacia adelante a marcha atrás, o de marcha atrás a una marcha hacia adelante.**

   **Nota:** Evite tener el motor funcionando a ralentí durante mucho tiempo.

   Utilice la tabla siguiente para determinar la velocidad de avance de la máquina a 3.600 rpm.

| Marcha | Intervalo | Relación | Velocidad (km/h) | Velocidad (mph) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | L (bajo) | 82,83 : 1 | 4,7 | 2,9 |
| 2 | L (bajo) | 54,52 : 1 | 7,2 | 4,5 |
| 3 | L (bajo) | 31,56 : 1 | 12,5 | 7,7 |
| 1 | H (alto) | 32,31 : 1 | 12,2 | 7,6 |
| 2 | H (alto) | 21,27 : 1 | 18,5 | 11,5 |
| 3 | H (alto) | 12,31 : 1 | 31,9 | 19,8 |
| R | L (bajo) | 86,94 : 1 | 4,5 | 2,8 |
| R | H (alto) | 33,91 : 1 | 11,6 | 7,1 |

***Importante:*** **No intente empujar o remolcar la máquina para arrancarla. Podría dañarse el tren de transmisión.**

# Parada de la máquina

Para detener la máquina, quite el pie del pedal del acelerador y pise el pedal de freno.

# Apagado del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Gire el interruptor a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

# Uso del bloqueo del diferencial

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un vuelco de la máquina sobre una cuesta o pendiente causará lesiones graves.**

- **La tracción adicional que está disponible con el bloqueo del diferencial puede ser suficiente para provocar situaciones comprometidas, por ejemplo, subir una cuesta demasiado empinada para poder girar. Extreme las precauciones al conducir con el bloqueo del diferencial activado, sobre todo en las pendientes más pronunciadas.**
- **Si el bloqueo del diferencial está activado mientras se hace un giro cerrado a alta velocidad, y una de las ruedas interiores se levanta del suelo, puede producirse una pérdida de control que podría hacer que la máquina patinara. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente a baja velocidad.**

**⚠ CUIDADO**

**Si usted hace un giro con el bloqueo del diferencial puesto, puede perder el control de la máquina. No conduzca con el bloqueo del diferencial puesto al hacer giros cerrados o a altas velocidades.**

El bloqueo del diferencial aumenta la tracción de la máquina bloqueando las ruedas traseras, evitando que patine una de las ruedas. Esto puede ser de ayuda cuando tiene que llevar cargas pesadas en zonas mojadas o resbaladizas, al subir cuestas y en superficies de arena. No obstante, es importante recordar que esta tracción adicional debe usarse de forma limitada durante periodos cortos. Su uso no sustituye a un funcionamiento seguro.

El bloqueo del diferencial hace que las ruedas traseras giren a la misma velocidad. Cuando se utiliza el bloqueo del diferencial, no es posible hacer giros tan cerrados y se puede dañar el césped. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente en caso de necesidad, conduciendo más lentamente y usando solo la primera o la segunda velocidad.

# Uso del control hidráulico

El control hidráulico suministra potencia hidráulica desde la bomba de la máquina siempre que el motor esté en marcha. La potencia puede ser utilizada a través de los acoplamientos rápidos situados en la parte trasera de la máquina.

**⚠ ADVERTENCIA**

**El fluido hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones.**

**Deben extremarse las precauciones al conectar o desconectar los acoplamientos rápidos hidráulicos. Apague el motor, accione el freno de estacionamiento, baje el accesorio y coloque la válvula hidráulica remota en posición de flotación (muesca) para aliviar la presión hidráulica antes de conectar o desconectar los acoplamientos rápidos.**

***Importante:*** **Si se utiliza el mismo accesorio en diferentes máquinas, puede producirse una contaminación cruzada del fluido de la transmisión. Cambie el fluido de la transmisión con mayor frecuencia.**

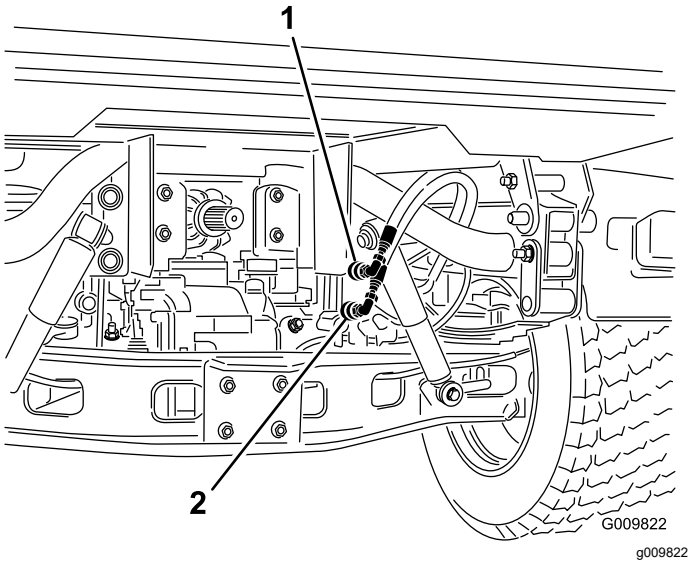
## Uso de la palanca de elevación hidráulica de la plataforma para controlar los accesorios hidráulicos

- **Posición de DESACTIVADO**

  Ésta es la posición normal de la válvula de control cuando no se está usando. En esta posición, los orificios de accionamiento de la válvula de control están bloqueados y cualquier carga es retenida por las válvulas de retención en ambos sentidos.

- Posición **ELEVAR (Acoplamiento rápido A)**

  En esta posición se eleva la plataforma o el accesorio de enganche trasero, o se aplica presión al acoplamiento rápido A. También permite que el fluido hidráulico de retorno del acoplamiento rápido B fluya de nuevo a la válvula y luego al depósito. Es una posición momentánea y cuando se suelta la palanca, esta vuelve presionada por un muelle a la posición de DESACTIVADO.




g009822

**Figura 18**

1. Posición del acoplamiento rápido A
2. Posición del acoplamiento rápido B

- Posición **BAJAR (Acoplamiento rápido B)**

  En esta posición se baja la plataforma o el accesorio de enganche trasero, o se aplica presión al acoplamiento rápido B. También permite que el fluido hidráulico de retorno del acoplamiento rápido A fluya de nuevo a la válvula y luego al depósito. Es una posición momentánea y cuando se suelta la palanca, esta vuelve presionada por un muelle a la posición de DESACTIVADO. Si se mantiene momentáneamente y luego se suelta la palanca de control en esta posición, el flujo del fluido hidráulico llegará al acoplamiento rápido B, que baja el enganche trasero. Al soltar la palanca, se mantiene la presión hacia abajo en el enganche.

  ***Importante:*** **Si se utiliza con un cilindro hidráulico, al sostener la palanca de control en la posición Bajar hace que el flujo de fluido hidráulico fluya sobre una válvula de alivio, lo que puede dañar el sistema hidráulico.**

- **Posición de ACTIVADO**

  Esta posición es similar a BAJAR (POSICIÓN B DEL ACOPLAMIENTO RÁPIDO). También dirige el fluido hidráulico hacia el acoplamiento rápido B, salvo que la palanca se retenga en esta posición mediante una palanca de retención en el panel de control. Esto permite que el fluido hidráulico fluya de forma continua a los equipos que tengan un motor hidráulico.

  **Utilice esta posición sólo con accesorios que tengan acoplado un motor hidráulico.**

  ***Importante:*** **Si se utiliza con un cilindro hidráulico, o sin accesorio, la posición de ACTIVADO hace que el flujo de fluido hidráulico fluya sobre una válvula de alivio, lo que puede dañar el sistema hidráulico. Utilice esta posición sólo momentáneamente o con un motor acoplado.**

  ***Importante:*** **Compruebe el nivel de fluido hidráulico después de instalar un accesorio. Compruebe la operación del accesorio haciéndolo funcionar varias veces para purgar el aire del sistema, luego vuelva a comprobar el nivel de fluido hidráulico. El cilindro del accesorio afecta ligeramente al nivel de fluido en el transeje. El uso de la máquina con un nivel bajo de fluido hidráulico puede dañar la bomba, la hidráulica remota, la dirección asistida y el transeje de la máquina.**

# Conexión de los acoplamientos rápidos

***Importante:*** **Limpie cualquier suciedad de los acoplamientos rápidos antes de conectarlos. Si los acoplamientos están sucios pueden introducir contaminación en el sistema hidráulico.**

1. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo del acoplamiento.
2. Inserte el conector de la manguera en el acoplamiento hasta que quede conectado a presión.

**Nota:** Al acoplar equipos remotos a los acoplamientos rápidos, determine qué lado requiere presión, luego conecte ese manguito al acoplamiento rápido B, que tendrá presión cuando la palanca de control esté hacia adelante o bloqueada en la posición de CONECTADO.

# Desconexión de los acoplamientos rápidos

**Nota:** Con los motores de la máquina y del accesorio apagados, mueva la palanca de elevación hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión del sistema y facilitar la desconexión de los acoplamientos rápidos.

1. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo del acoplamiento.
2. Tire con firmeza de la manguera para separarla del acoplamiento.

   ***Importante:*** **Limpie e instale el tapón antipolvo y las tapas antipolvo en los acoplamientos cuando no estén en uso.**

## Solución de problemas con el circuito hidráulico

- **Dificultad para conectar o desconectar los acoplamientos rápidos.**

  No se ha aliviado la presión (el acoplamiento rápido está bajo presión).

- **La dirección asistida se maneja con dificultad o no gira en absoluto.**
  - El nivel de aceite hidráulico es bajo.
  - El fluido hidráulico está demasiado caliente.
  - La bomba no funciona.
- **Hay fugas de aceite hidráulico.**
  - Los acoplamientos están sueltos.
  - Falta la junta tórica del acoplamiento.
- **Algún accesorio no funciona.**
  - Los acoplamientos rápidos no están bien conectados.
  - Los acoplamientos rápidos están intercambiados.
- **Hay un chirrido.**
  - Cierre la válvula que se ha dejado en la posición de ABIERTA (muesca), lo que hace que el fluido hidráulico fluya sobre la válvula de alivio.
  - La correa está suelta.
- **El motor no arranca.**

  La palanca hidráulica está bloqueada en la posición DELANTERA.

# *Después del funcionamiento*

# Seguridad después del uso

## Seguridad en general

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Substituya todas las pegatinas desgastadas, deterioradas o que falten.

# Transporte de la máquina

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente.

Consulte en Figura 19 y Figura 20 la ubicación de los puntos de amarre de la máquina.

**Nota:** Cargue la máquina en el remolque con la parte delantera de la máquina hacia adelante. Si esto no es posible, sujete el capó de la máquina al bastidor con una correa, o retire el capó y transpórtelo por separado, correctamente amarrado; de lo contrario, el capó puede salir despedido durante el transporte.

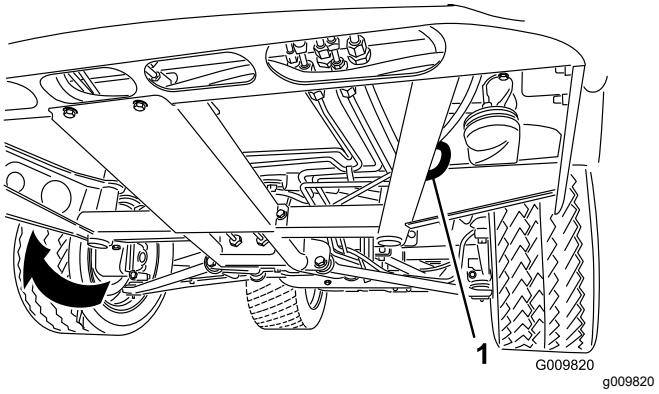



**Figura 19**

1. Orificios del bastidor (ambos lados)

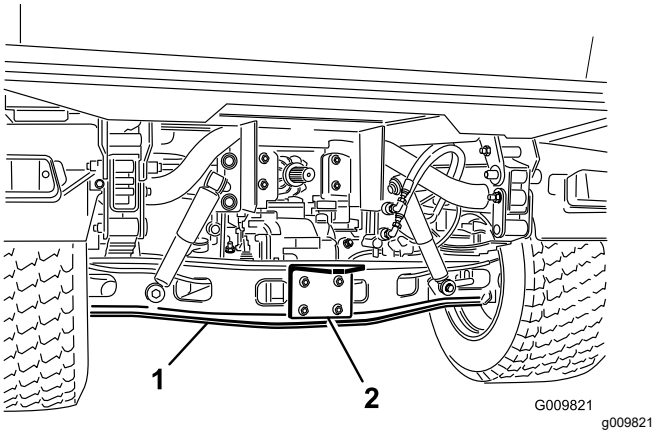



**Figura 20**

1. Eje
2. Placa de enganche

# Remolcado de la máquina

En caso de emergencia, se puede remolcar la máquina una corta distancia, pero no debe ser un procedimiento estándar.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Remolcar a velocidades excesivas podría provocar una pérdida de control de la dirección, dando lugar a lesiones personales.**

**No remolque la máquina nunca a más de 8 km/h.**

**Nota: La dirección asistida no funciona, por lo que cuesta más trabajo dirigir la máquina.**

EL remolcado de la máquina es un trabajo para dos personas. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque.

1. Conecte un cable de remolque al punto de remolque, en la parte delantera del bastidor de la máquina (Figura 19).
2. Mueva la transmisión a la posición de PUNTO MUERTO y quite el freno de estacionamiento.

# Remolques

La máquina es capaz de tirar de remolques y accesorios de mayor peso que la máquina misma. Hay varios tipos de enganche disponibles para la máquina, dependiendo del trabajo a hacer. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para obtener más detalles.

Cuando está equipado con un acoplamiento de remolque atornillado al tubo del eje trasero, la máquina puede tirar de remolques o accesorios con un peso bruto de remolque (PBR) máximo de 1587 kg.

Cargue siempre el remolque con el 60 % del peso de la carga en la parte delantera del remolque. Esto coloca el 10 % aproximadamente (272 kg máximo) del peso bruto de remolque (PBR) sobre el enganche de remolque de la máquina.

Al transportar cargas o tirar de un remolque (accesorio), no sobrecargue la máquina o el remolque. La sobrecarga puede causar un bajo rendimiento o dañar los frenos, el eje, el motor, el transeje, la dirección, la suspensión, el chasis o los neumáticos.

***Importante:* Para reducir los posibles daños al tren de transmisión, utilice el intervalo bajo.**

Cuando se tira de accesorios tipo quinta rueda, como por ejemplo un aireador de calle, instale siempre la barra de estabilidad (incluida con el kit de quinta rueda) para evitar que las ruedas delanteras se levanten del suelo si el movimiento del accesorio remolcado es interrumpido repentinamente.

# Mantenimiento

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

**Nota:** Para descargar una copia del esquema eléctrico, visite www.Toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

***Importante:*** **Consulte los procedimientos adicionales de mantenimiento del manual del propietario del motor.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si no se mantiene la máquina correctamente, podrían producirse fallos prematuros en los sistemas de la máquina, causando posibles lesiones a usted o a otras personas.**

**Mantenga la máquina correctamente y en buenas condiciones de funcionamiento, según lo indicado en estas instrucciones.**

**⚠ CUIDADO**

**Las tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones del fumigador solo deben ser realizados por personal debidamente cualificado y autorizado.**

- **Evite riesgos de incendio y tenga equipos de prevención de incendios a mano en la zona de trabajo. No utilice una llama desnuda para comprobar niveles de fluidos o para buscar fugas de combustible, electrolito de la batería o refrigerante.**
- **No utilice recipientes abiertos de combustible o de líquidos de limpieza inflamables para limpiar piezas.**

**⚠ 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 del interruptor de encendido y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.**

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Después de las primeras 2 horas | • Apriete las tuercas de orejeta de las ruedas delanteras y traseras. |
| Después de las primeras 10 horas | • Compruebe el ajuste de los cables del cambio de marchas.<br>• Apriete las tuercas de orejeta de las ruedas delanteras y traseras.<br>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.<br>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador<br>• Cambie el filtro hidráulico.<br>• Cambio del filtro de fluido hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente). |
| Después de las primeras 50 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Ajuste la holgura de las válvulas del motor. |
| Después de las primeras 100 horas | • Siga las guías de rodaje de una máquina nueva. |

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe la presión de los neumáticos.<br>• Compruebe el funcionamiento del sistema de interruptores de seguridad.<br>• Compruebe el nivel de aceite del motor.<br>• Compruebe el nivel de refrigerante del motor.<br>• Retire los residuos de la zona del motor y del radiador. (Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)<br>• Compruebe el nivel del líquido de frenos. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez.<br>• Compruebe el nivel de aceite hidráulico/del transeje. (Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.) |
| Cada 25 horas | • Retire la tapa del limpiador de aire y elimine cualquier residuo. |
| Cada 50 horas | • Compruebe el nivel de fluido de la batería (cada 30 días sí está almacenada).<br>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería. |
| Cada 100 horas | • Engrase los cojinetes y casquillos (lubricar más a menudo en condiciones de trabajos pesados).<br>• Cambie el filtro del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).<br>• Compruebe las bujías.<br>• Compruebe el nivel de aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente).<br>• Inspeccione la condición de los neumáticos. |
| Cada 200 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Inspeccione la junta homocinética para asegurarse de que no tiene grietas o agujeros y que la abrazadera no está suelta (modelos con tracción a 4 ruedas solamente).<br>• Compruebe el ajuste de los cables del cambio de marchas.<br>• Revise el ajuste del cable de alto–bajo.<br>• Compruebe el ajuste del cable del bloqueo del diferencial.<br>• Apriete las tuercas de orejeta de las ruedas delanteras y traseras.<br>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.<br>• Revise el ajuste del pedal de freno.<br>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador<br>• Compruebe el ajuste del pedal del embrague.<br>• Inspeccione el freno de servicio y el freno de estacionamiento. |
| Cada 400 horas | • Cambie el filtro de combustible.<br>• Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.<br>• Compruebe la alineación de las ruedas delanteras.<br>• Inspeccione visualmente los frenos para comprobar el desgaste de las zapatillas. |
| Cada 600 horas | • Ajuste la holgura de las válvulas del motor. |
| Cada 800 horas | • Cambie el aceite del diferencial delantero (modelos con tracción a 4 ruedas solamente).<br>• Cambie el fluido hidráulico y limpie el filtro de malla.<br>• Cambie el filtro hidráulico.<br>• Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente). |
| Cada 1000 horas | • Enjuague/cambie el fluido del sistema de refrigeración.<br>• Cambiar el líquido de frenos. |

# Mantenimiento de la máquina en condiciones de operación especiales

***Importante:*** **Si la máquina está sujeta a alguna de las condiciones relacionadas a continuación, el intervalo de mantenimiento debe ser la mitad de lo indicado:**

- Operación en el desierto
- Operación en climas fríos (por debajo de 10° C)
- Uso de remolques
- Operación frecuente en condiciones de mucho polvo
- Trabajos de construcción
- Después de trabajos extensos en barro, arena, agua o condiciones similares de suciedad, haga inspeccionar y limpiar los frenos lo antes posible. Esto evita que el material abrasivo cause un desgaste excesivo.

# *Procedimientos previos al mantenimiento*

Muchos de los procedimientos cubiertos en esta sección de mantenimiento requieren que se eleve y se baje la plataforma. Para evitar lesiones graves o incluso la muerte, tenga en cuenta las siguientes precauciones.

# Seguridad en el mantenimiento

- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o hacer ajustes en la máquina, aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental de la máquina.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- No cargue las baterías mientras se realizan tareas de mantenimiento en la máquina.
- Para asegurarse de que la máquina esté en buenas condiciones, mantenga correctamente apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, el resto del cuerpo y la ropa alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. Mantenga alejadas de la máquina a otras personas.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Compruebe con frecuencia el funcionamiento del freno de estacionamiento. Ajústelo y manténgalo según sea necesario.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- No interfiera nunca con la función prevista de un dispositivo de seguridad ni reduzca la protección que proporcione un dispositivo seguridad. Compruebe con frecuencia que funcionan correctamente.
- No aumente excesivamente el régimen del motor cambiando los ajustes del regulador. Para garantizar la seguridad y la precisión, pida a un distribuidor Toro autorizado que compruebe la velocidad máxima del motor con un taquímetro.
- Si alguna vez es necesario efectuar reparaciones importantes, o si necesita ayuda, póngase en contacto con un distribuidor Toro autorizado.
- La modificación de esta máquina de cualquier manera que pudiera afectar a la operación de la máquina, su rendimiento, durabilidad o uso, podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.

# Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Vacíe y eleve la plataforma de carga; consulte Elevación de la plataforma de carga (página 25)

4. Apague el motor y retire la llave.
5. Deje que se enfríe la máquina antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

# Uso del soporte de la plataforma

***Importante:*** **Siempre instale o retire el soporte de la plataforma desde fuera de la plataforma.**

1. Levante la plataforma hasta que los cilindros estén completamente extendidos.
2. Retire el soporte de la plataforma de los soportes de almacenamiento situados en la parte trasera del panel del ROPS (Figura 21).

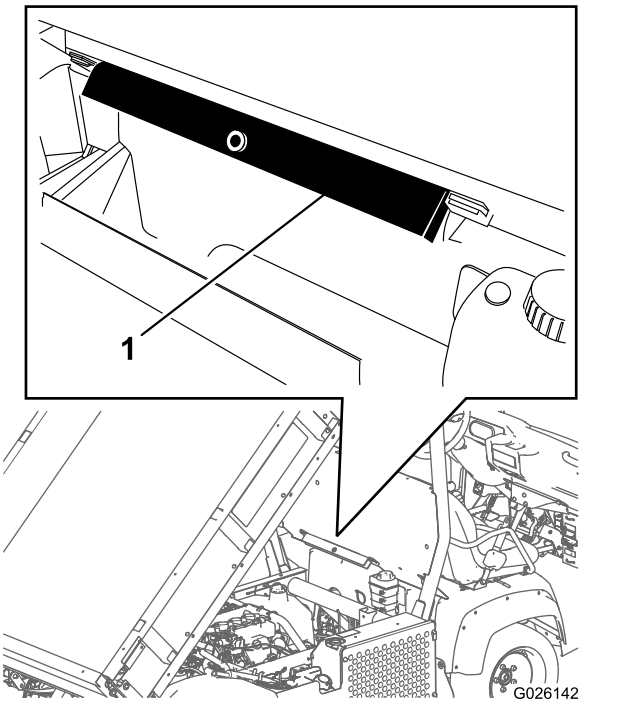



**Figura 21**

1. Soporte de la plataforma

3. Empuje el soporte de la plataforma sobre la varilla del cilindro y asegúrese de que los extremos del soporte descansan sobre el extremo del cuerpo del cilindro y el extremo de la varilla del cilindro (Figura 22).

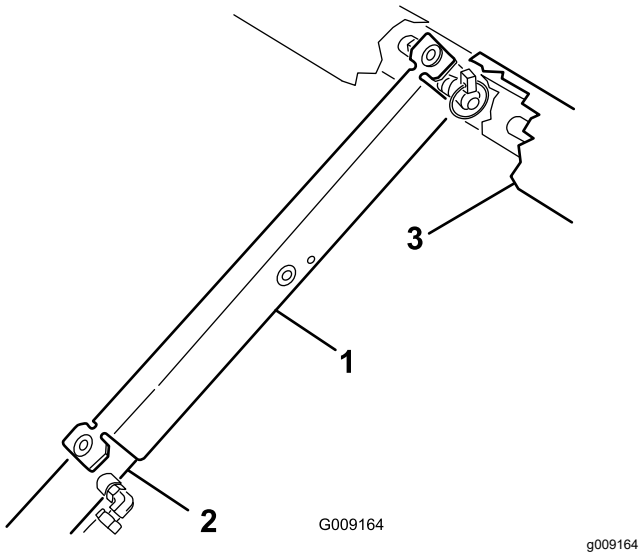



**Figura 22**

1. Soporte de la plataforma
2. Cuerpo del cilindro
3. Plataforma

4. Retire el soporte de la plataforma del cilindro e insértelo en los soportes situados en la parte trasera del panel del ROPS.

   ***Importante:*** **No intente bajar la plataforma con el soporte de seguridad de la plataforma colocado sobre el cilindro.**

# Retirada de la plataforma completa

1. Arranque el motor, engrane la palanca de elevación hidráulica y baje la plataforma hasta que los cilindros queden sueltos en las ranuras.
2. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
3. Retire las chavetas de los extremos exteriores de los pasadores de las varillas de los cilindros (Figura 23).

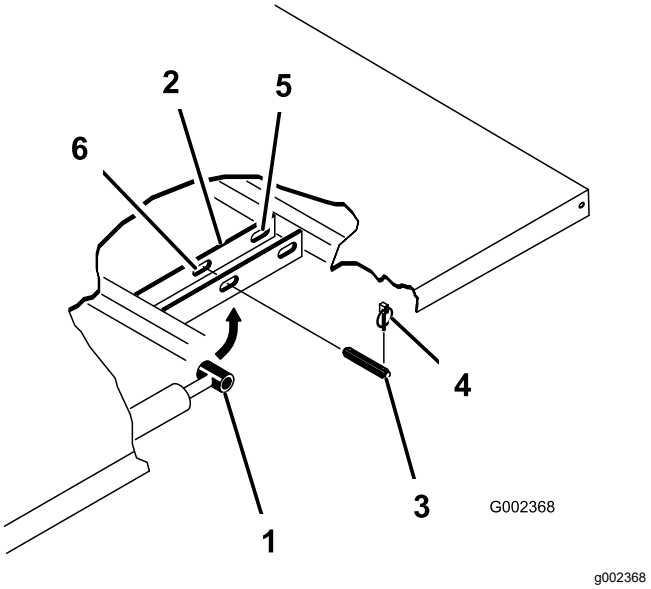



**Figura 23**

1. Rótula del cilindro
2. Chapa de montaje de la plataforma
3. Pasador de horquilla
4. Pasador de seguridad
5. Ranuras traseras (plataforma completa)
6. Ranuras delanteras (plataforma completa de 2/3)

4. Retire los pasadores que fijan las rótulas de las varillas de los cilindros a las chapas de montaje de la plataforma empujando los pasadores hacia dentro (Figura 23).
5. Retire los pasadores de seguridad y los pasadores que fijan las placas de giro al bastidor (Figura 23).
6. Levante la plataforma de la máquina.

**⚠ CUIDADO**

**La plataforma completa pesa aproximadamente 148 kg, así que no intente instalarla o retirarla usted solo.**

**Utilice una grúa u obtenga la ayuda de dos o tres personas más.**

7. Guarde los cilindros en los clips de almacenamiento.
8. Engrane la palanca de bloqueo de elevación hidráulica de la máquina para evitar que se extiendan accidentalmente los cilindros de elevación.

# Instalación de la plataforma completa.

**Nota:** Si va a instalar los laterales en la plataforma plana, es más sencillo instalarlos antes de instalar la plataforma en la máquina.

Asegúrese de que las placas de giro traseras están atornilladas al perfil del bastidor de la plataforma con el extremo inferior inclinado hacia atrás (Figura 24).

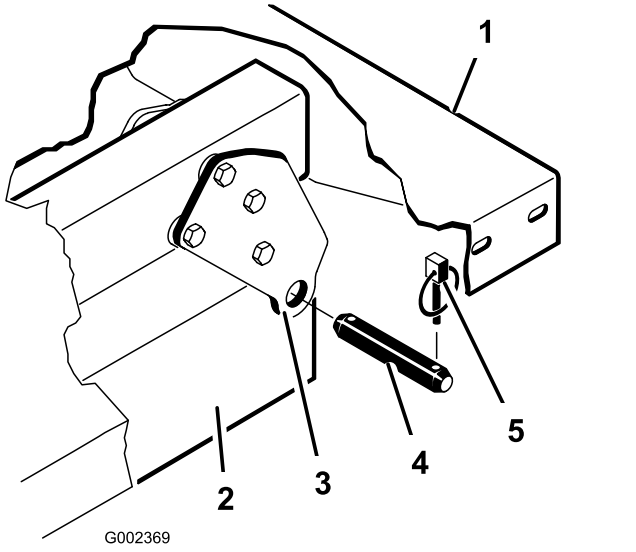



**Figura 24**

1. Esquina trasera izquierda de la plataforma
2. Perfil del bastidor de la máquina
3. Placa de giro
4. Pasador de horquilla
5. Pasador de seguridad

**⚠ CUIDADO**

**La plataforma completa pesa aproximadamente 148 kg, así que no intente instalarla o retirarla usted solo.**

**Utilice una grúa u obtenga la ayuda de dos o tres personas más.**

Asegúrese de instalar los espaciadores y las pletinas de desgaste (Figura 25) con las cabezas de los pernos de cuello cuadrado dentro de la máquina.

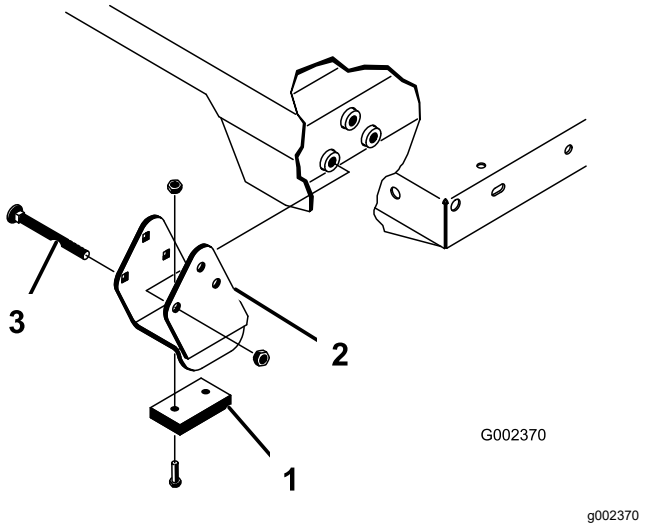



**Figura 25**

1. Pletina de desgaste
2. Espaciador
3. Perno de cuello cuadrado

1. Asegúrese de que los cilindros de elevación están totalmente retraídos.
2. Coloque la plataforma con cuidado sobre el bastidor de la máquina, alineando los taladros de las placas de giro traseras con los taladros del perfil trasero del bastidor, e instale 2 pasadores con chavetas (Figura 25).
3. Con la plataforma bajada, fije la rótula de cada varilla de cilindro a la ranura correspondiente de las chapas de montaje de la plataforma con un pasador y una chaveta.
4. Inserte el pasador desde la parte exterior de la plataforma, con la chaveta orientada hacia fuera (Figura 25).

   **Nota:** Las ranuras traseras son para la instalación de la plataforma completa y las delanteras son para la instalación de la plataforma completa de 2/3.

   **Nota:** Puede ser necesario arrancar el motor para extender o retraer los cilindros y alinearlos con los taladros.

   **Nota:** Puede tapar una ranura no utilizada con un perno y una tuerca para evitar errores durante el montaje.
5. Arranque el motor y engrane la palanca de elevación hidráulica para elevar la plataforma.
6. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
7. Instale el soporte de seguridad de la plataforma para evitar que la plataforma baje accidentalmente; consulte Uso del soporte de la plataforma (página 35).
8. Instale las chavetas en los extremos interiores de los pasadores.

**Nota:** Si el sistema de apertura automática del portón trasero está instalado en la plataforma, asegúrese de que la varilla de acoplamiento de volcado delantero está colocada en el pasador izquierdo antes de instalar la chaveta.

# Elevación de la máquina

**⚠ PELIGRO**

**Una máquina sobre un gato puede ser inestable y resbalarse del mismo, con lo que puede producir lesiones a cualquier persona que se encuentre debajo de la máquina.**

- **No arranque la máquina si está sobre un gato, porque la vibración del motor o cualquier movimiento de las ruedas podría hacer que la máquina se cayera del gato.**
- **Retire siempre la llave del interruptor de encendido antes de bajarse de la máquina.**
- **Bloquee las ruedas mientras la máquina esté sobre un gato.**

Al elevar la parte delantera de la máquina con un gato, coloque siempre un bloque de madera (u otro material similar) entre el gato y el bastidor de la máquina.

El punto de apoyo del gato en la parte delantera de la máquina se encuentra debajo del travesaño central delantero del bastidor (Figura 26).

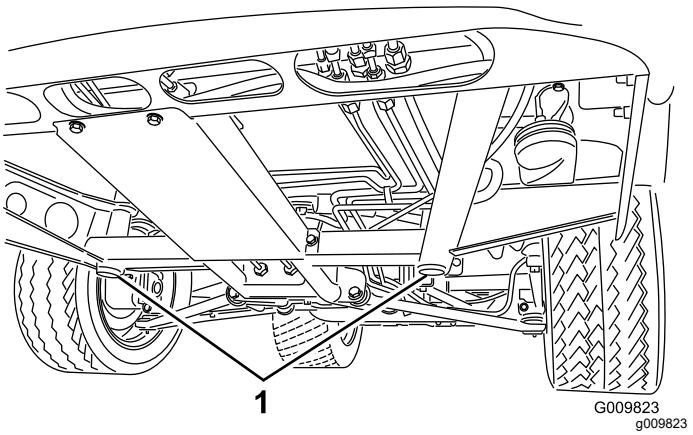



**Figura 26**

1. Puntos de apoyo delanteros

El punto de elevación de la parte trasera de la máquina está debajo del eje (Figura 27).

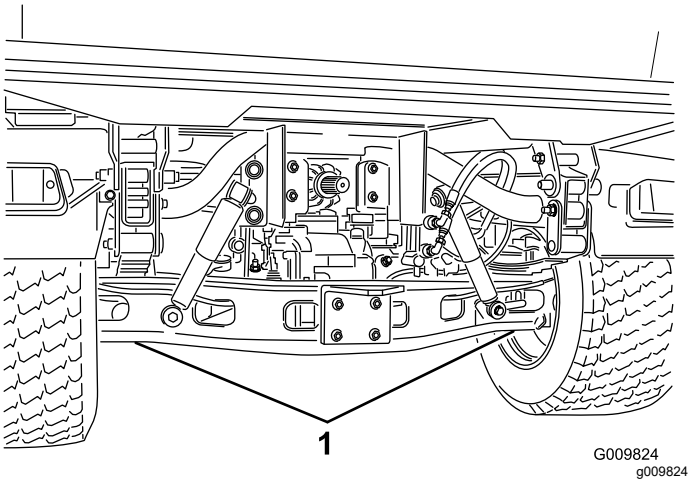



**Figura 27**

1. Puntos de apoyo traseros

# Retirada e instalación del capó

## Retirada del capó

1. Sujete el capó por los orificios de los faros y levántelo para poder liberar las pestañas de montaje inferiores de las ranuras del bastidor (Figura 28).

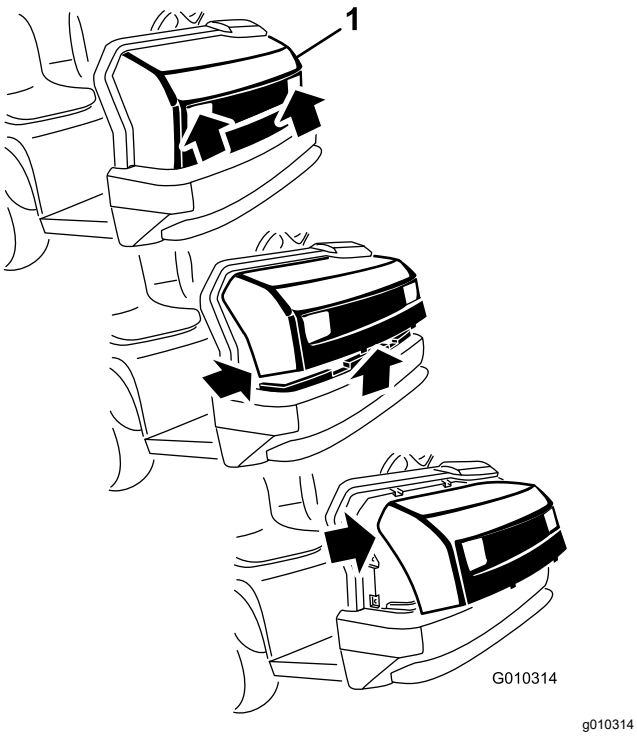



**Figura 28**

1. Capó

2. Gire hacia arriba la parte inferior del capó hasta que pueda retirar las pestañas de montaje superiores de las ranuras del chasis(Figura 28).
3. Gire hacia adelante la parte superior del capó y desenchufe los conectores de cables de los faros (Figura 28).
4. Retire el capó.

## Instalación del capó

1. Conecte los faros.
2. Introduzca las pestañas de montaje superiores en las ranuras del bastidor (Figura 28).
3. Introduzca las pestañas de montaje inferiores en las ranuras del bastidor (Figura 28).
4. Asegúrese de que el capó está correctamente enganchado en las ranuras superiores, inferiores y laterales.

# *Lubricación*

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas (lubricar más a menudo en condiciones de trabajos pesados).

**Tipo de grasa:** Grasa de litio Nº 2

1. Limpie el engrasador con un trapo para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o el casquillo.
2. Usando una pistola de engrasar, aplique grasa en los engrasadores de la máquina.
3. Limpie el exceso de grasa de la máquina.

***Importante:*** **Al engrasar las crucetas del cojinete del eje universal del eje de transmisión, bombee grasa hasta que rezume de las cuatro copas de cada cruceta.**

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

- **Articulaciones esféricas (4)**; consulte la Figura 29
- **Tirantes (2)**; consulte la Figura 29
- **Soportes de giro (2)**; consulte la Figura 29
- **Cilindro de dirección (2)**; consulte la Figura 29

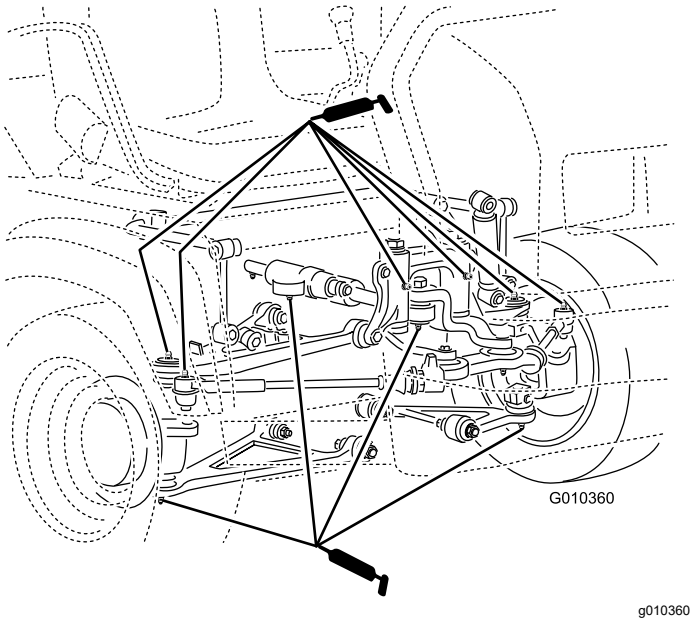



**Figura 29**

- **Armazón de muelle (2)**; consulte la Figura 30

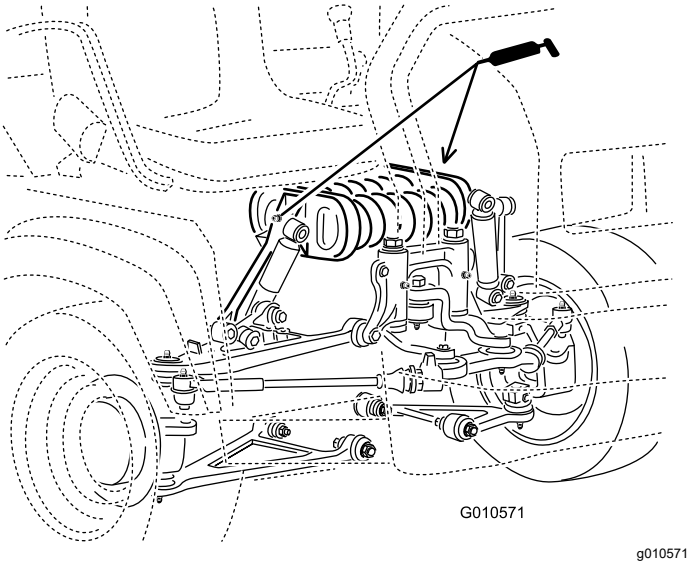



**Figura 30**

- **Embrague (1)**; consulte la Figura 31
- **Freno (1)**; consulte la Figura 31

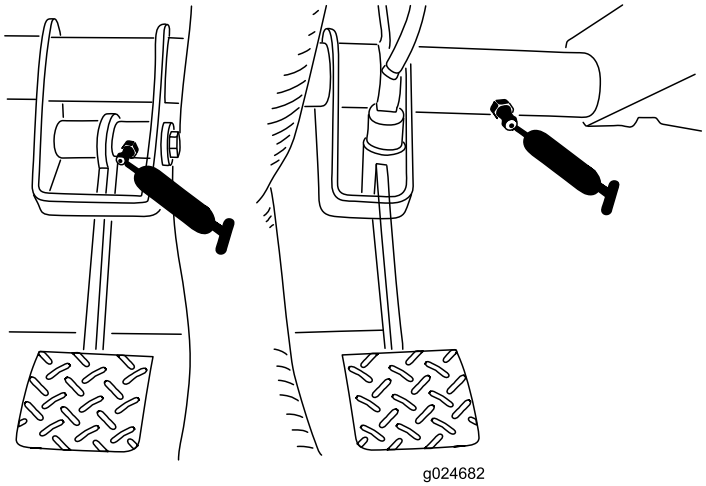
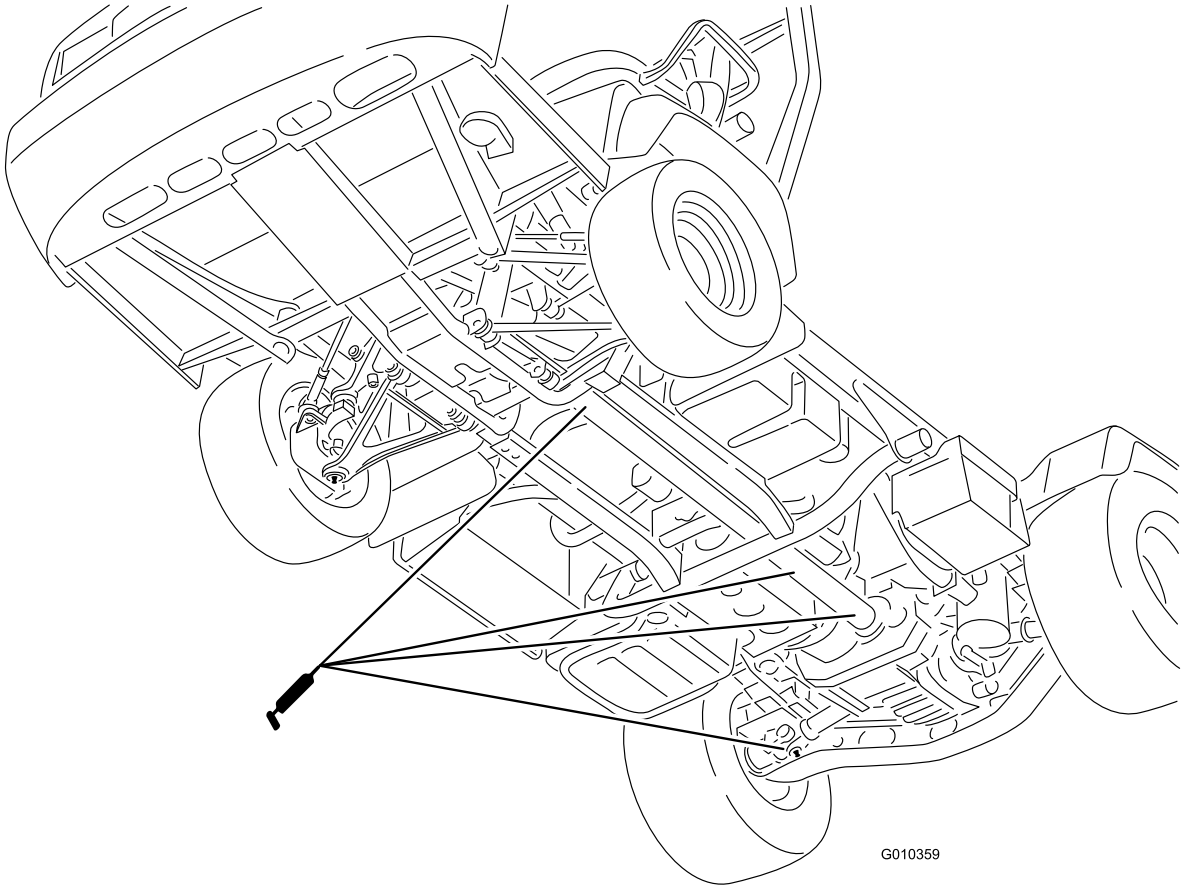



**Figura 31**

- **Articulación en U (18)**; consulte la Figura 32
- **Eje de la tracción a 4 ruedas (3)**; consulte la Figura 32




g010359

**Figura 32**

# Mantenimiento del motor

## Seguridad del motor

- Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- Mantenga las manos, los pies, la cara, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del silenciador y de otras superficies calientes.

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas—Retire la tapa del limpiador de aire y elimine cualquier residuo.

Cada 100 horas—Cambie el filtro del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Inspeccione el limpiador de aire y las mangueras periódicamente para mantener una protección máxima del motor y asegurar una vida máxima. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.

1. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 33).

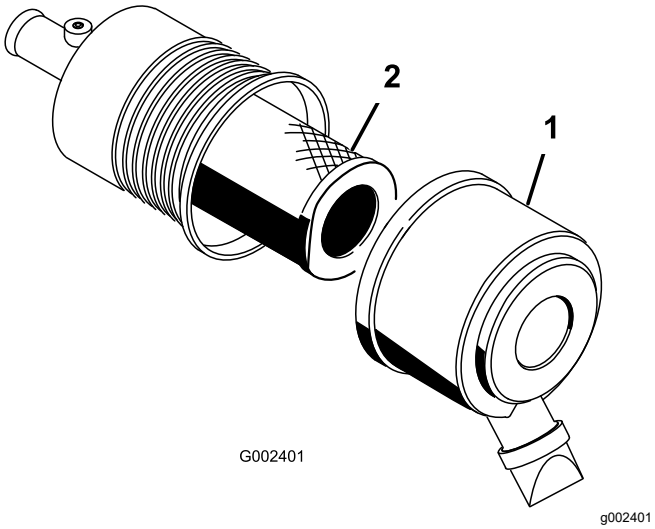



**Figura 33**

1. Tapa del limpiador de aire 2. Filtro

2. Apriete los lados del tapón antipolvo para abrirlo, y golpéelo para vaciarlo de polvo.
3. Extraiga con cuidado el filtro del cuerpo del limpiador de aire (Figura 33).

**Nota:** Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.

**Nota:** No intente limpiar el filtro.

4. Inspeccione los filtros nuevos mirando dentro de los mismos mientras dirige una luz potente al exterior del filtro.

**Nota:** Cualquier agujero del filtro se verá como un punto luminoso. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada. Si el filtro está dañado, no lo use.

**Nota:** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que estén instalados el filtro de aire y la tapa.

5. Introduzca el filtro con cuidado sobre el tubo de la carcasa (Figura 33).

**Nota:** Asegúrese de que está bien asentado empujando sobre el borde exterior del filtro mientras lo instala.

6. Instale la tapa del limpiador de aire con el lado hacia arriba, y fije los cierres (Figura 33).

## Mantenimiento del aceite de motor

**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia en condiciones de trabajo de mucho polvo o arena.

**Nota:** Elimine el aceite de motor y los filtros usados en un centro de reciclaje homologado.

### Especificaciones de aceite del motor

**Tipo de aceite:** Aceite de motor detergente (API SJ o superior)

**Capacidad del cárter:** 3,2 litros si se cambia el filtro

**Viscosidad:** Consulte la tabla siguiente.

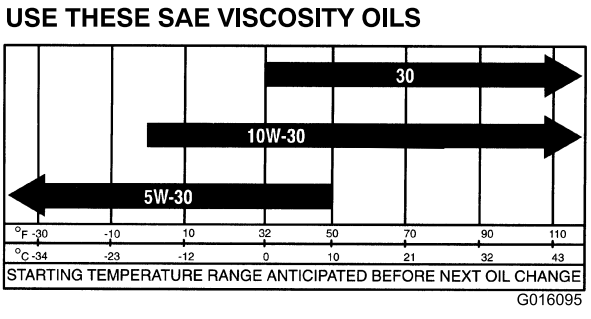



**Figura 34**

# Comprobación del nivel de aceite del motor

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

**Nota:** El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya estuvo en funcionamiento, deje fluir el aceite en el cárter durante 10 minutos, como mínimo, antes de realizar la verificación. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca "añadir" de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca "lleno". **No llene el motor demasiado de aceite.** Si el nivel de aceite está entre las marcas "lleno" y "añadir", no es necesario añadir aceite.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 35).

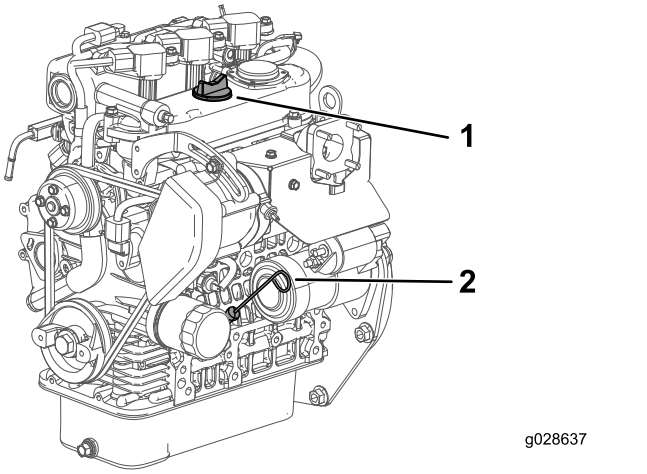



**Figura 35**

1. Tapón de llenado
2. Varilla

5. Inserte la varilla en el tubo y asegúrese de que entre a fondo (Figura 35).
6. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite (Figura 35).
7. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 35) y añada suficiente aceite para elevar el nivel a la marca Lleno de la varilla.

   **Nota:** Al añadir aceite, retire la varilla para permitir una ventilación correcta. Vierta el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. **No llene el motor demasiado de aceite.**

   ***Importante:*** **Al añadir aceite de motor, debe haber holgura entre el dispositivo de llenado de aceite y el orificio de llenado (en la tapa de las válvulas) según se muestra en Figura 36. Esta holgura es necesaria para permitir la ventilación durante el llenado, lo cual evita que el aceite se derrame sobre el respiradero.**

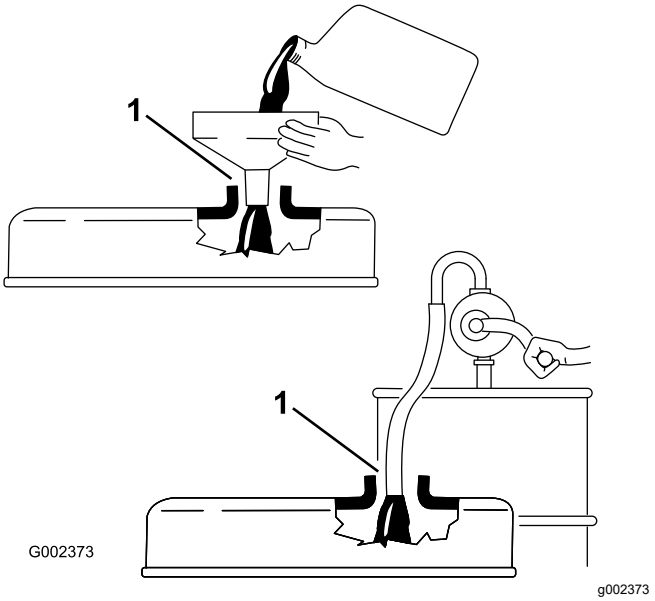



**Figura 36**

1. Observe el espacio que hay entre el dispositivo de llenado y el cuello de llenado de aceite.

8. Coloque la varilla firmemente (Figura 35).

# Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

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

Cada 200 horas

1. Levante la plataforma y coloque el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada.
2. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado (Figura 37).

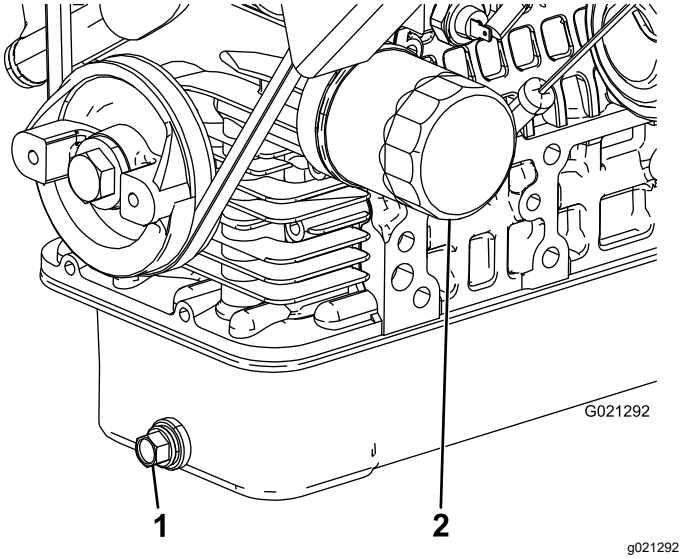



**Figura 37**

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

3. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
4. Retire el filtro de aceite (Figura 37).
5. Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo.
6. Enrosque el filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro de 1/2 a 2/3 de vuelta más.

   **Nota: No apriete demasiado.**
7. Añada el aceite del tipo especificado al cárter.

## Si se enciende el Indicador de revisión del motor

**Nota:** Solo el personal técnico de Productos Comerciales Toro tiene acceso a la información sobre los códigos de error del motor.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

# Cómo cambiar las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada año (lo que ocurra primero) Cambie las bujías si es necesario.

**Tipo:** NGK-R BKR5E (o equivalente)

**Hueco entre electrodos:** 0,81 mm

***Importante:*** **Si la bujía está agrietada, sucia o de otra manera deteriorada, debe ser cambiada. No limpie los electrodos con chorro de arena, ni los rasque ni utilice un cepillo de alambre, porque pueden desprenderse partículas de la bujía que caerán dentro del cilindro. El resultado suele ser un motor dañado.**

1. Limpie la zona alrededor de la bujía para que no pueda caer suciedad en el cilindro cuando se retire la bujía.
2. Retire el cable del terminal de la bujía.
3. Retire la bujía de la culata.
4. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados (Figura 38).

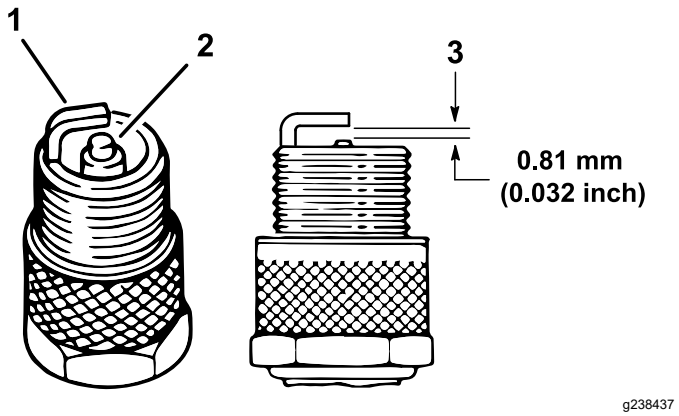



**Figura 38**

1. Electrodo lateral
2. Aislante del electrodo central
3. Distancia entre electrodos (no a escala)

5. Ajuste la distancia entre los electrodos central y lateral a 0,81 mm, tal y como se muestra en la Figura 38.
6. Instale la bujía en la culata y apriete la bujía a entre 24,5 y 29 N·m
7. Instale el cable de la bujía.
8. Repita los pasos 1 a 7 para las demás bujías.

# *Mantenimiento del sistema de combustible*

## Cambio del filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Levante la plataforma y coloque el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada.
2. Desenchufe los conectores del arnés de cables de la bomba de combustible (Figura 39).
3. Afloje la abrazadera y desconecte el tubo de combustible del tapón de la bomba de combustible (Figura 39).

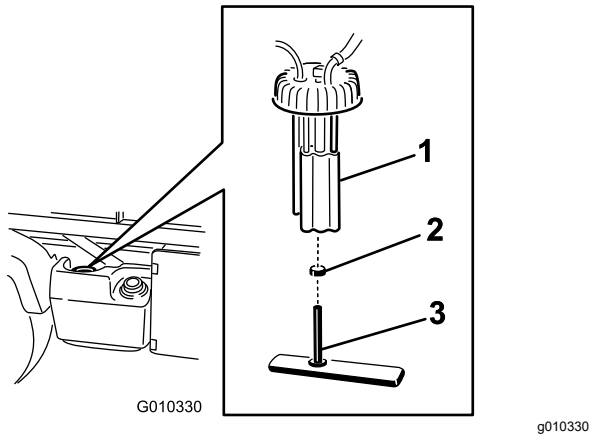



**Figura 39**

1. Bomba de combustible
2. Abrazadera
3. Tubo de combustible/filtro de combustible

4. Desenrosque el tapón de la bomba de combustible de la parte superior del depósito de combustible (Figura 39).

   ***Importante:*** **No deje que el conjunto de la bomba de combustible gire dentro del depósito al retirar la bomba de combustible. El flotador puede resultar dañado si la bomba de combustible gira dentro del depósito de combustible.**
5. Retire el conjunto de la bomba de combustible y el filtro de combustible del depósito (Figura 39).
6. Retire la abrazadera que sujeta el tubo del filtro de combustible al acoplamiento de la bomba de combustible.
7. Retire el tubo del acoplamiento (Figura 39).
8. Coloque la nueva abrazadera sobre el tubo del filtro de combustible nuevo.
9. Conecte el tubo a la bomba de combustible y apriete la abrazadera.
10. Introduzca el conjunto en el depósito de combustible y apriete el tapón a 20–22 N·m.
11. Conecte los cables y sujete el tubo con la abrazadera.

## Inspección de los tubos de combustible y conexiones

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

Inspeccione los tubos de combustible, las fijaciones y las abrazaderas en busca de señales de fugas o deterioro, daño y conexiones mal apretadas.

**Nota:** Repare cualquier componente del sistema de combustible que esté dañado o que tenga fugas antes de usar la máquina.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Seguridad del sistema eléctrico

**ADVERTENCIA**

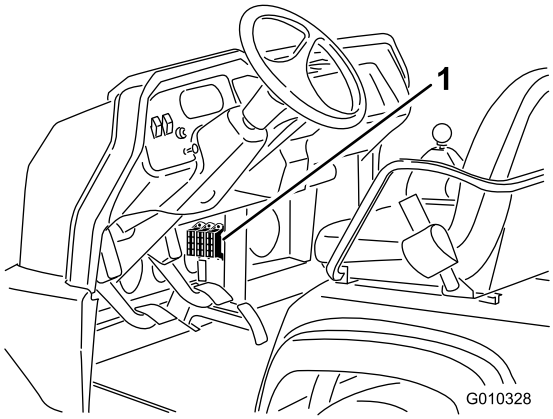
**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

**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.**

- Desconecte la batería antes de realizar reparaciones en la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el positivo y luego el terminal negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

## Mantenimiento de los fusibles

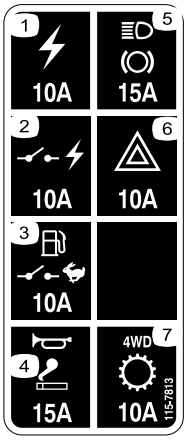
Los fusibles del sistema eléctrico están situados debajo del centro del salpicadero (Figura 40 y Figura 41).




g010328

**Figura 40**

1. Fusibles




decal115-7813

**Figura 41**

1. Toma de corriente (10 A)
2. Corriente conmutada (10 A)
3. Bomba de combustible/interruptor del supervisor (10 A)
4. Bocina/enchufe (15 A)
5. Luces/freno (15 A)
6. Luces de emergencia (10 A)
7. Tracción a las 4 ruedas/Transmisión (10 A)

## Arranque de la máquina con cables puente

**⚠ ADVERTENCIA**

**Puede ser peligroso arrancar el vehículo desde una batería externa. Para evitar daños personales o daños a los componentes eléctricos de la máquina, observe las siguientes precauciones:**

- **No arranque nunca desde una fuente de alimentación de más de 15 VCC, ya que se dañaría el sistema eléctrico.**
- **No intente nunca arrancar desde una fuente de alimentación si la batería está congelada. Podría romperse o explotar durante el arranque.**
- **Observe todas las advertencias respecto a baterías al arrancar su máquina con una batería externa.**
- **Asegúrese de que su máquina no toca la otra máquina.**
- **La conexión de los cables a los bornes equivocados puede causar lesiones personales y/o daños al sistema eléctrico.**

1. Apriete la tapa de la batería para liberar las pestañas de la base de la batería y retire la tapa de la base de la batería (Figura 42).

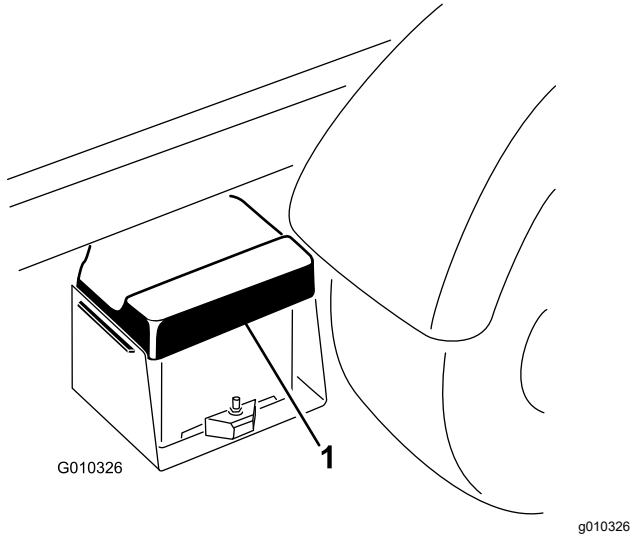



**Figura 42**

1. Tapa de la batería

2. Conecte un cable de batería entre los bornes positivos de las dos baterías (Figura 43).

   **Nota:** El borne positivo está identificado con un signo + en la tapa de la batería.

3. Conecte un extremo del otro cable al borne negativo de la batería de la otra máquina.

   **Nota:** El borne negativo está marcado con la palabra “NEG” en la tapa de la batería.

   **Nota:** No conecte el otro extremo del cable al borne negativo de la batería descargada. Conecte el cable puente al motor o al bastidor. No conecte el cable al sistema de combustible.

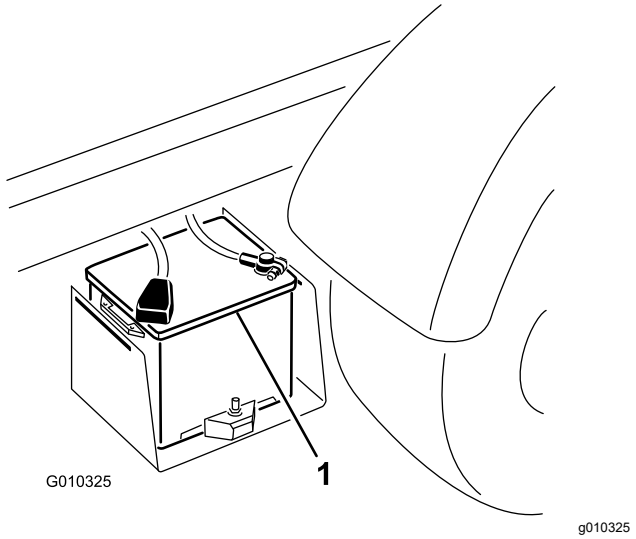



**Figura 43**

1. Batería

4. Arranque el motor de la máquina que tenga la batería cargada.

   **Nota:** Déjelo funcionar durante unos minutos, luego arranque su motor.

5. Desconecte el cable en primer lugar del borne negativo de su motor, luego de la batería de la otra máquina.

6. Coloque la tapa de la batería en la base de la batería.

# Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe el nivel de fluido de la batería (cada 30 días sí está almacenada).

Cada 50 horas—Compruebe las conexiones de los cables de la batería.

**⚠ PELIGRO**

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

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

- Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada.
- Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada.
- Si los bornes de la batería están corroídos, límpielos con una disolución de 4 partes de agua y 1 parte de bicarbonato sódico.
- Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.
- Mantenga el nivel de electrolito de la batería.
- Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoniaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire el tapón durante la limpieza.
- Asegúrese de que los cables de la batería están bien apretados en los bornes para que hagan un buen contacto eléctrico.
- Mantenga el nivel de electrolito en las celdas con agua destilada o desmineralizada. No llene las celdas por encima de la anilla que hay dentro de cada celda.
- Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se

descarga más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

# *Mantenimiento del sistema de transmisión*

## Comprobación del nivel de aceite del diferencial delantero

### Modelos con tracción a 4 ruedas solamente

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)—Compruebe el nivel de aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/verificación en el lado del diferencial (Figura 44).

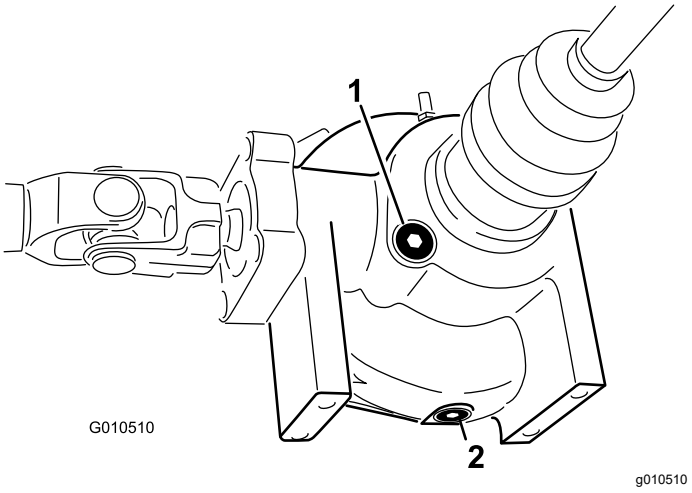



**Figura 44**

1. Tapón de llenado/verificación
2. Tapón de vaciado

5. Retire el tapón de verificación/llenado y compruebe el nivel del aceite.

   **Nota:** El aceite debe llegar al orificio.
6. Si el nivel de aceite es bajo, añada el aceite especificado.
7. Instale el tapón de llenado/verificación.

# Cómo cambiar el aceite del diferencial delantero

## Modelos con tracción a 4 ruedas solamente

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas (modelos con tracción a 4 ruedas solamente).

**Especificación del aceite del diferencial:** Fluido hidráulico Mobil 424

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado en el lateral del diferencial (Figura 44).
5. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado.
6. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado.
7. Coloque y apriete el tapón cuando el aceite se haya drenado.
8. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/verificación en la parte inferior del diferencial.
9. Retire el tapón de verificación/llenado y añada aceite del tipo especificado hasta que el nivel de aceite llegue al orificio.
10. Instale el tapón de llenado/verificación.

# Inspección de la junta homocinética

## Modelos con tracción a 4 ruedas solamente

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas (modelos con tracción a 4 ruedas solamente).

Inspeccione la junta homocinética para asegurarse de que no tiene grietas o agujeros y que la abrazadera no está suelta. Si encuentra daños, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para que haga las reparaciones pertinentes.

# Ajuste de los cables del cambio de marchas.

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

1. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Retire los pasadores de horquilla que fijan los cables del cambio de marchas a los brazos de cambio del transeje (Figura 45).

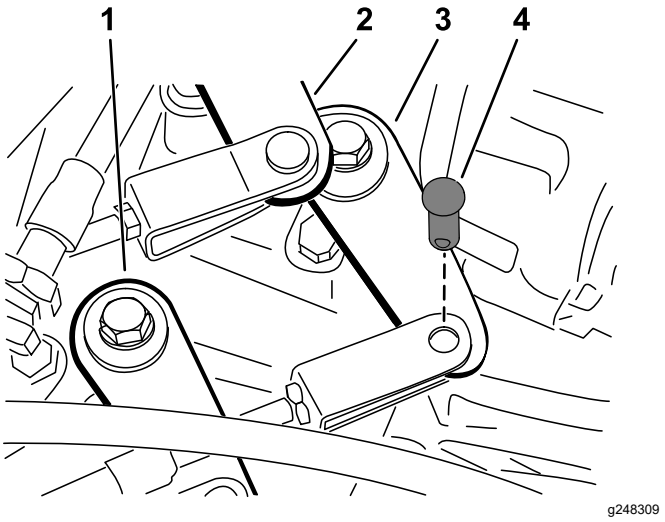



**Figura 45**

1. Brazo de cambio (Alto a Bajo)
2. Brazo de cambio (Segunda a tercera)
3. Brazo de cambio (Primera a marcha atrás)
4. Pasador de horquilla

3. Afloje las contratuercas de las horquillas y ajuste cada horquilla de modo que la holgura sea igual en ambos sentidos relativo al taladro del brazo de cambio del transeje (anulando la holgura del brazo del transeje siempre en el mismo sentido).
4. Instale los pasadores de horquilla y apriete las contratuercas cuando termine.

# Ajuste del cable de alto–bajo

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Retire el pasador de horquilla que sujeta el cable de alto–bajo al transeje (Figura 45).
2. Afloje la contratuerca de la horquilla y ajuste la horquilla de modo que el taladro de la horquilla se alinee con el taladro del brazo del transeje.
3. Instale el pasador y apriete la contratuerca cuando termine.

# Ajuste del cable del bloqueo del diferencial

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Mueva la palanca de bloqueo del diferencial a la posición de DESCONECTADO.

2. Afloje las contratuercas que sujetan el cable de bloqueo del diferencial al soporte del transeje (Figura 46).

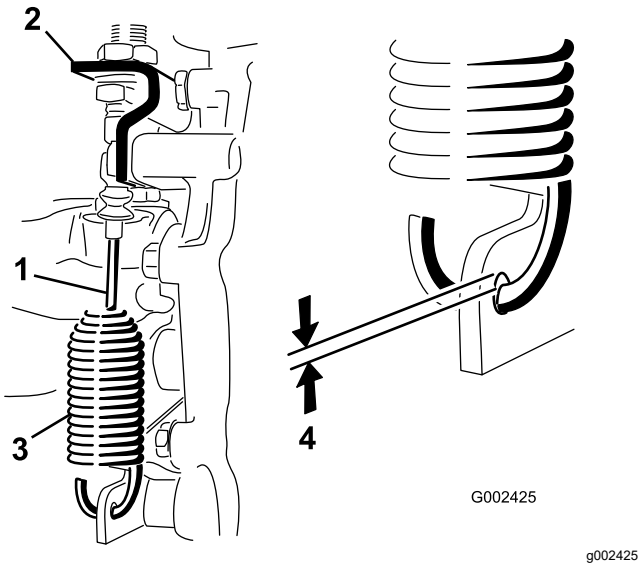



**Figura 46**

1. Cable del bloqueo del diferencial
2. Brazo del transeje
3. Muelle
4. Distancia de 0,25 a 1,5 mm

3. Ajuste las contratuercas para obtener una distancia de 0,25 a 1,5 mm entre el gancho del muelle y el diámetro exterior del taladro de la palanca del transeje.
4. Apriete las contratuercas cuando termine.

# Inspección de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

**Especificación de presión de aire de los neumáticos delanteros:** 2,20 bar.

**Especificación de presión de aire de los neumáticos traseros:** 1,24 bar.

Los incidentes producidos durante el uso, tales como un choque contra un bordillo, pueden dañar un neumático o una llanta y afectar a la alineación de las ruedas, así que después de un incidente usted debe inspeccionar los neumáticos.

***Importante:*** **Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si no están inflados a la presión correcta, los neumáticos se desgastarán de manera prematura y pueden hacer que se agarrote la tracción a 4 ruedas.**

La Figura 47 es un ejemplo del desgaste de un neumático debido a la falta de presión.

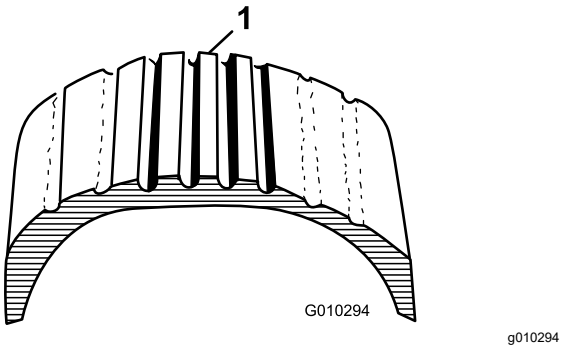



**Figura 47**

1. Neumático poco inflado

La Figura 48 es un ejemplo del desgaste de un neumático debido al exceso de presión.

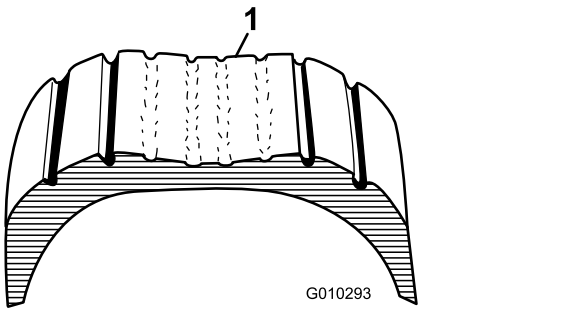



**Figura 48**

1. Neumático sobreinflado

# Comprobación de la alineación de las ruedas delanteras

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

1. Asegúrese de que los neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta.
2. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección (Figura 49).

   **Nota:** La distancia debe ser de 0 ± 3 mm más en la parte delantera del neumático que en la parte trasera. Gire el neumático 90° grados y compruebe la medición.

   ***Importante:*** **Compruebe las mediciones en el mismo lugar de cada neumático. La máquina debe estar en una superficie llana con los neumáticos orientados hacia adelante en línea recta.**

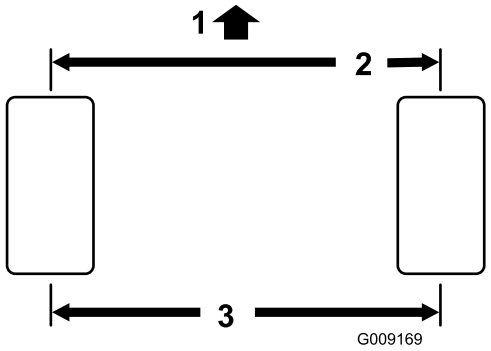



**Figura 49**

1. Parte delantera de la máquina
2. 0 ± 3 mm entre la parte delantera y trasera del neumático
3. Distancia entre centros

3. Ajuste la distancia entre centros de la siguiente manera:
   A. Afloje la contratuerca del centro del tirante (Figura 50).

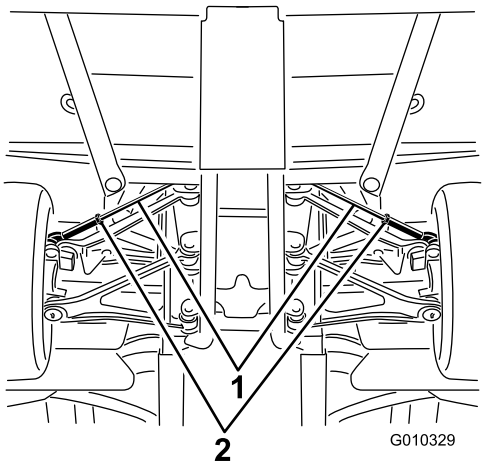



**Figura 50**

1. Tirantes
2. Contratuercas

   B. Gire el tirante para desplazar la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera hasta obtener la distancia entre centros en la parte delantera y trasera.
   C. Apriete la contratuerca del tirante cuando el ajuste sea correcto.
   D. Compruebe que las ruedas giran la misma distancia a la derecha y a la izquierda.

      **Nota:** Si las ruedas no giran la misma distancia, consulte el procedimiento de ajuste en el *Manual de mantenimiento*.

# Apriete de las tuercas de orejeta de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 2 horas

Después de las primeras 10 horas

Cada 200 horas

**Especificación del torque de las tuercas de orejeta de las ruedas:**de 109 a 122 N·m.

Apriete las tuercas de orejeta de las ruedas delanteras y traseras siguiendo un patrón cruzado, tal y como se muestra en la Figura 51 con el torque especificado.

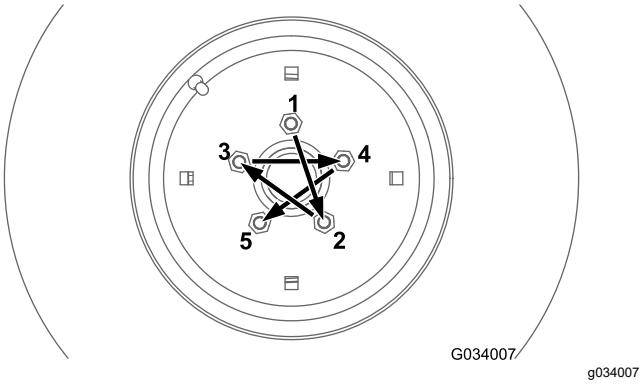



**Figura 51**

# *Mantenimiento del sistema de refrigeración*

## Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.
- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga los dedos, las manos y la ropa alejados del ventilador y de la correa de transmisión en movimiento.
- Apague el motor y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

## Comprobación del nivel de refrigerante del motor

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

**Capacidad del sistema de refrigeración:** 3,7 litros

**Tipo de refrigerante:** una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

**⚠ CUIDADO**

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

- **No abra el tapón del radiador.**
- **Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el depósito auxiliar esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del depósito auxiliar y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**
- **No compruebe el nivel de refrigerante en el radiador, porque esto daña el motor; compruebe el nivel de refrigerante únicamente en el depósito auxiliar.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito auxiliar (Figura 52).

   **Nota:** El refrigerante debe llegar a la parte inferior del cuello de llenado con el motor frío.

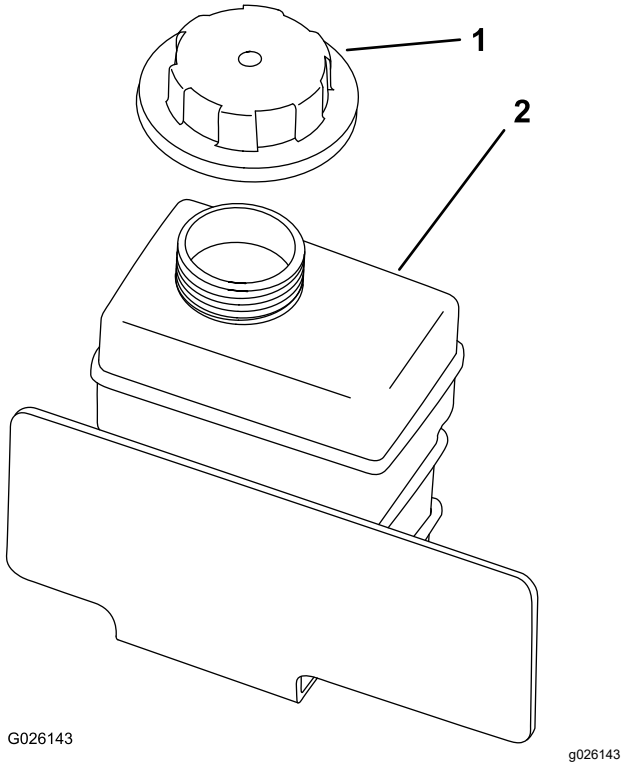



**Figura 52**

1. Tapón del depósito de reserva
2. Depósito de reserva

5. Si el nivel de refrigerante es bajo, quite el tapón del depósito de reserva y añada una mezcla al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

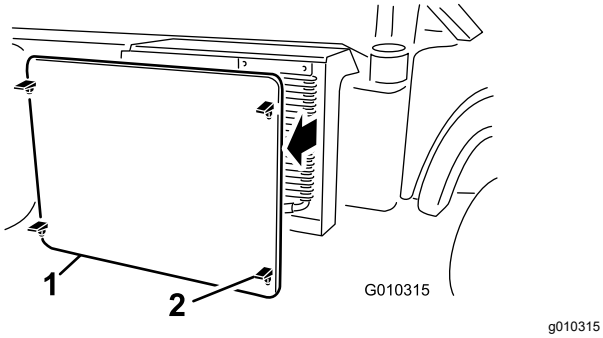
   **Nota:** No llene demasiado el depósito de reserva de refrigerante.

6. Instale el tapón del depósito auxiliar.

# Limpieza del sistema de refrigeración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Retire los residuos de la zona del motor y del radiador. (Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
5. Abra los enganches y retire la rejilla del radiador de la parte delantera del radiador (Figura 53).

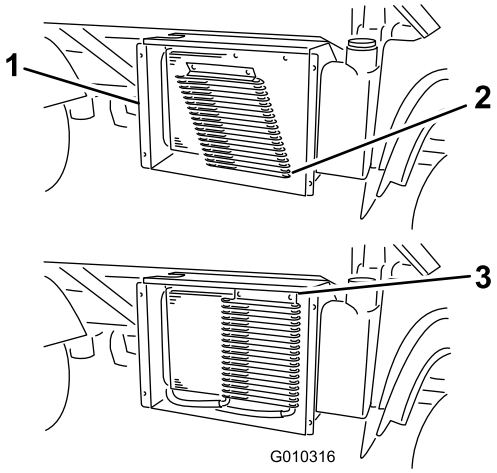



g010315

**Figura 53**

1. Rejilla del radiador
2. Enganche

6. Si está instalado, abra los cierres y gire el enfriador de aceite, separándolo del radiador (Figura 54).




g010316

**Figura 54**

1. Carcasa del radiador
2. Enfriador de aceite
3. Cierres

7. Limpie el radiador, el enfriador de aceite y la rejilla con aire comprimido.

   **Nota:** Dirija los residuos lejos del radiador.

8. Instale el enfriador y la rejilla en el radiador.

# Cómo cambiar el refrigerante del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)

**Capacidad del sistema de refrigeración:** 3,7 litros

**Tipo de refrigerante:** una solución al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Levante la plataforma e instale el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma.

**⚠ CUIDADO**

**Si el motor ha estado en marcha, el sistema de refrigeración estará presurizada con refrigerante caliente que puede escaparse y causar quemaduras.**

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.**
- **Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse las manos.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador. Abra el tapón lentamente para permitir que se escape el vapor.**

3. Retire el tapón del radiador (Figura 55).

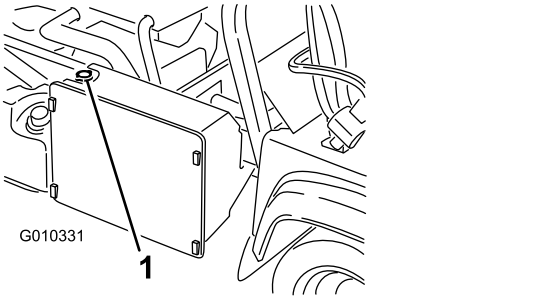



**Figura 55**

1. Tapón del radiador

4. Retire el tapón del depósito auxiliar (Figura 55).

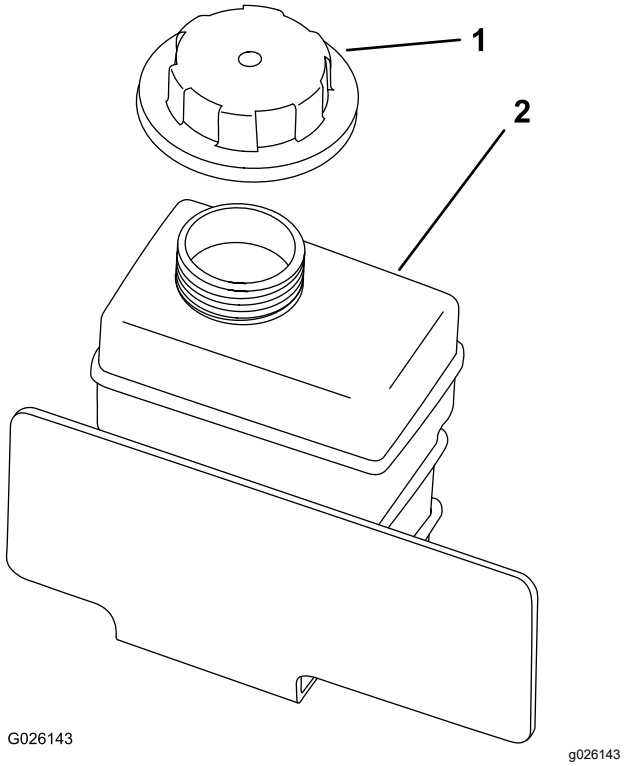



**Figura 56**

1. Tapón del depósito auxiliar
2. Depósito de reserva

5. Desconecte la manguera inferior del radiador y deje fluir el refrigerante en un recipiente.

   **Nota:** Cuando el refrigerante deje de fluir, conecte la manguera inferior del radiador.

6. Llene lentamente el radiador con una solución al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.
7. Rellene el radiador y coloque el tapón (Figura 55).
8. Llene lentamente el depósito auxiliar de refrigerante hasta que el nivel llegue al borde inferior del cuello de llenado (Figura 56).
9. Instale el tapón del depósito auxiliar (Figura 56).
10. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que se caliente.
11. Apague el motor, compruebe el nivel de refrigerante y añada más refrigerante si es necesario.

# *Mantenimiento de los frenos*

## Comprobación del nivel del líquido de frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel del líquido de frenos. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez.

Cada 1000 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)—Cambiar el líquido de frenos.

**Tipo de líquido de frenos:** DOT 3

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Poner el freno de estacionamiento.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Eleve el capó para acceder al cilindro del freno principal y al depósito (Figura 57).

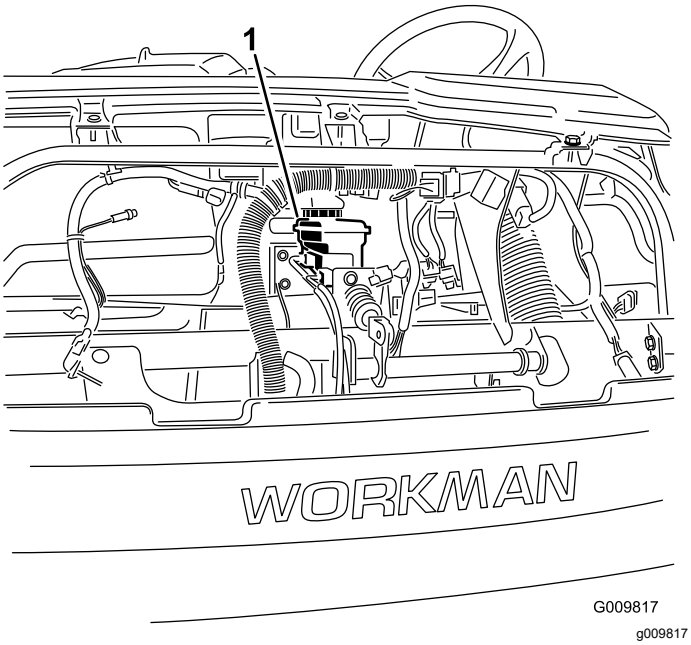



**Figura 57**

1. Depósito del líquido de frenos

5. Asegúrese de que el nivel de fluido llegue a la línea Lleno del depósito (Figura 58).

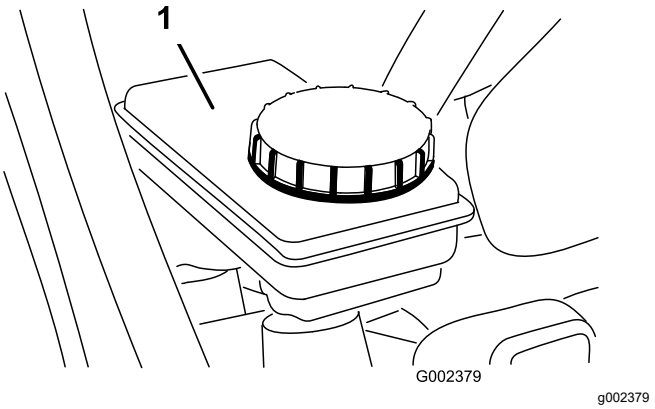



**Figura 58**

1. Depósito del líquido de frenos

6. Si el nivel de líquido es bajo, limpie la zona alrededor del tapón, retire el tapón y llene el depósito hasta el nivel correcto con el líquido de frenos especificado (Figura 58).

   **Nota: No llene demasiado el depósito del líquido de frenos.**

## Ajuste del freno de estacionamiento

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

Cada 200 horas

1. Retire la empuñadura de goma de la palanca del freno de estacionamiento (Figura 59).

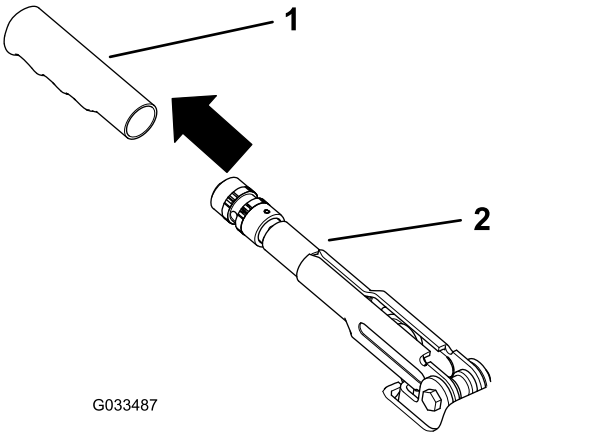



**Figura 59**

1. Pieza de goma
2. Palanca del freno de estacionamiento

2. Afloje el tornillo de fijación que sujeta el pomo a la palanca del freno de estacionamiento (Figura 60).

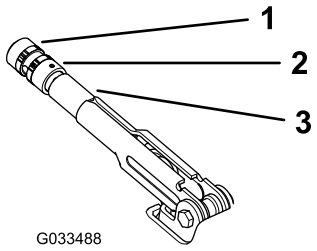



**Figura 60**

1. Pomo
2. Tornillo de fijación
3. Palanca del freno de estacionamiento

3. Gire el pomo (Figura 60) hasta que se requiera una fuerza de 20–22 kg para accionar la palanca.
4. Apriete el tornillo de fijación cuando termine (Figura 60).

   **Nota:** Si no es posible ajustar más el freno de estacionamiento ajustando la palanca del freno, afloje la palanca hasta el punto intermedio de su recorrido y ajuste el cable en la parte trasera; luego repita el paso 3.
5. Instale la empuñadura de goma en la palanca del freno de estacionamiento (Figura 59).

# Ajuste del pedal de freno

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Nota:** Retire el capó delantero para facilitar el procedimiento de ajuste.

1. Retire el pasador de horquilla y la chaveta que fijan la horquilla del cilindro maestro al pivote del pedal de freno (Figura 61).

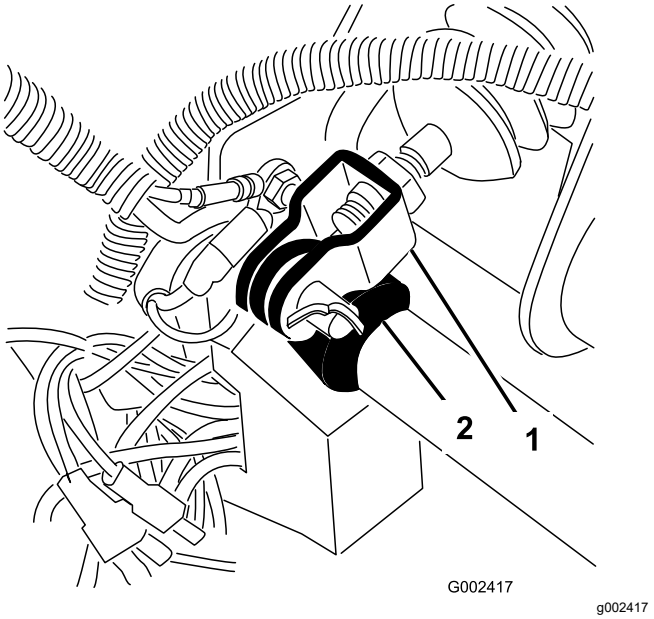



**Figura 61**

1. Horquilla del cilindro maestro
2. Pivote del pedal de freno

2. Tire hacia arriba del pedal de freno (Figura 62) hasta que entre en contacto con el bastidor.
3. Afloje las contratuercas que fijan la horquilla al eje del cilindro maestro (Figura 62).
4. Ajuste la horquilla hasta que sus taladros estén alineados con el taladro del pivote del pedal de freno.
5. Fije la horquilla al pivote del pedal con el pasador y la chaveta.
6. Apriete las contratuercas que fijan la horquilla al eje del cilindro maestro.

   **Nota:** Cuando está correctamente ajustado, el cilindro maestro del freno debe aliviar la presión.

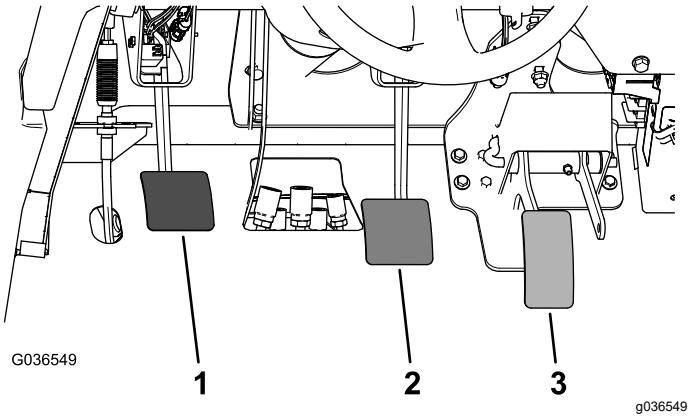



**Figura 62**

1. Pedal del embrague
2. Pedal de freno
3. Pedal del acelerador

# Mantenimiento de las correas

## Ajuste de la correa del alternador

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas—Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador

Cada 200 horas—Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador

1. Levante la plataforma e instale el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma.
2. Compruebe la tensión presionando la correa en el punto intermedio entre las poleas del cigüeñal y del alternador con una fuerza de 10 kg (Figura 63).

   **Nota:** Una correa nueva debe desviarse de 8 a 12 mm.

   **Nota:** Una correa usada debe desviarse de 10 a 14 mm. Si la desviación no es la correcta, continúe con el paso siguiente. Si es correcta, siga con la operación.
3. Para ajustar la tensión de la correa, realice lo siguiente:
   A. Afloje los 2 pernos de montaje del alternador (Figura 63).

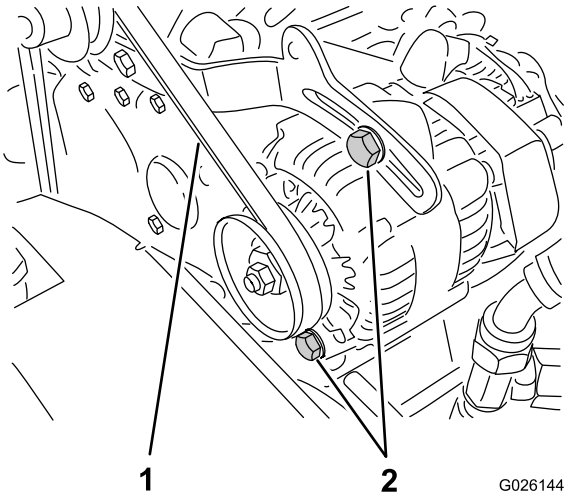



**Figura 63**

1. Correa del alternador
2. Pernos de montaje del alternador

   B. Usando una barra, gire el alternador hasta obtener la tensión correcta de la correa, luego apriete los pernos de montaje (Figura 63).

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste del pedal del embrague

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Nota:** El pedal del embrague puede ser ajustado en la carcasa del embrague o en el pivote del pedal del embrague. Puede retirar el capó delantero para acceder fácilmente al pivote del pedal.

1. Afloje las contratuercas que fijan el cable del embrague al soporte de la carcasa (Figura 64).

   **Nota:** La articulación esférica puede ser retirada y girada si se requiere un ajuste mayor.

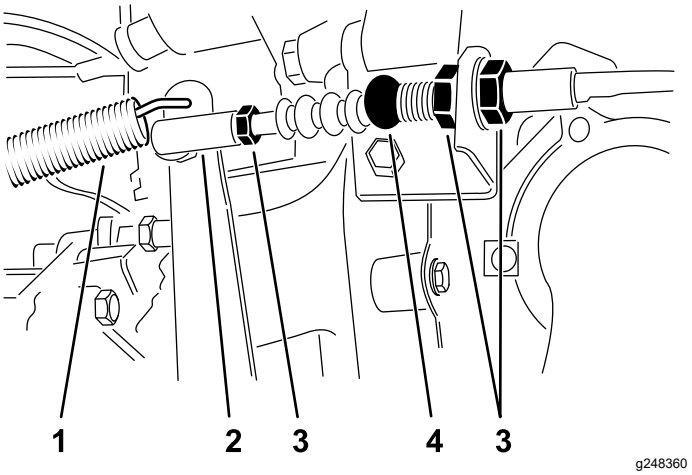



**Figura 64**

1. Muelle de retorno
2. Articulación esférica
3. Contratuercas
4. Cable del embrague

2. Desconecte el muelle de retorno de la palanca del embrague.
3. Ajuste las contratuercas o la articulación esférica hasta que el borde trasero del pedal del embrague esté a 9,2–9,8 cm del borde superior del dibujo a rombos de la chapa de suelo al aplicar una fuerza de 1,8 kg al pedal (Figura 65).

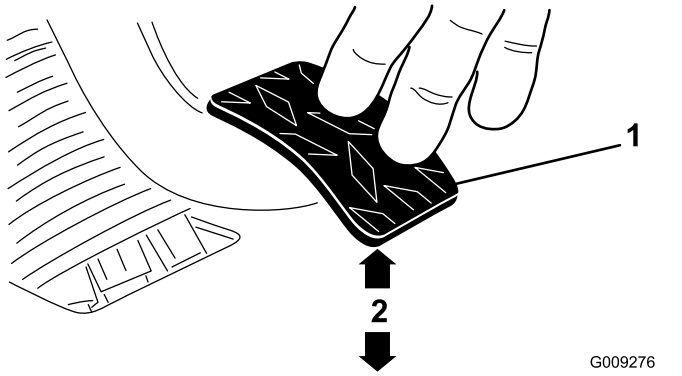



**Figura 65**

1. Pedal del embrague
2. 9,2–9,8 cm

**Nota:** Se aplica la fuerza suficiente para que el cojinete de desembrague entre en contacto ligeramente con los dedos del plato de presión.

4. Apriete las contratuercas después de obtener el ajuste adecuado.
5. Compruebe la dimensión de 9,2–9,8 cm después de ajustar las contratuercas para asegurar un ajuste correcto.

   **Nota:** Vuelva a ajustar si es necesario.
6. Vuelva a conectar el muelle de retorno a la palanca del embrague.

   ***Importante:*** **Asegúrese de que la rótula de la varilla está situada correctamente en la bola, sin estar torcida, y que permanece paralela al pedal del embrague después de apretar la contratuerca (Figura 66).**

   **Nota:** La holgura del embrague nunca debe ser inferior a 19 mm.

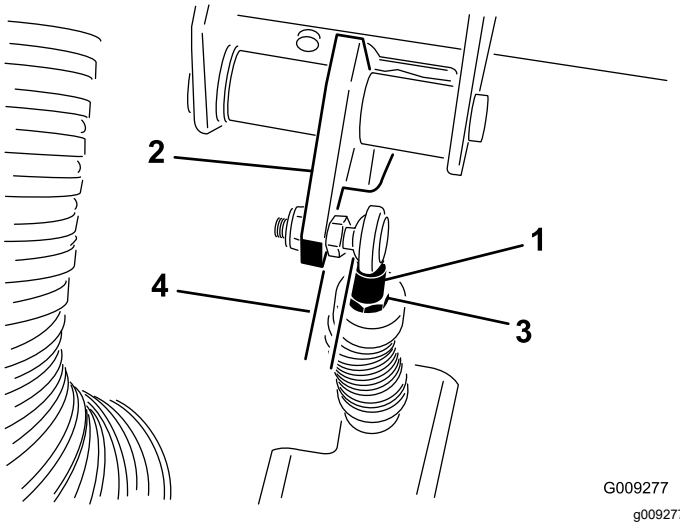



**Figura 66**

1. Rótula del cable del embrague
2. Pedal del embrague
3. Contratuerca de la rótula
4. Paralelo

# Ajuste del pedal del acelerador

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Ajuste la articulación esférica del cable del acelerador (Figura 67) hasta que haya de 2,54 a 6,35 mm de holgura entre el brazo del pedal del acelerador y el borde superior del dibujo a rombos de la chapa de suelo (Figura 68) al aplicar una fuerza de 11,3 kg al centro del pedal.

   **Nota:** El motor no debe estar en marcha y el muelle de retorno debe estar conectado.
3. Apriete la contratuerca (Figura 67).

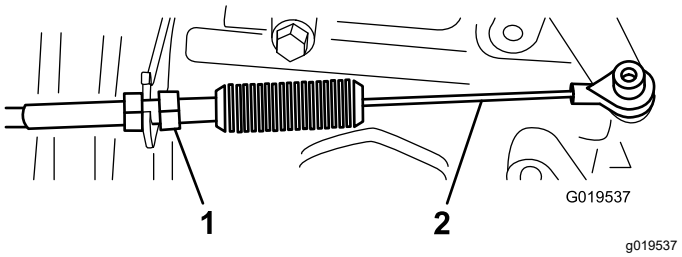



**Figura 67**

1. Contratuerca
2. Cable del acelerador

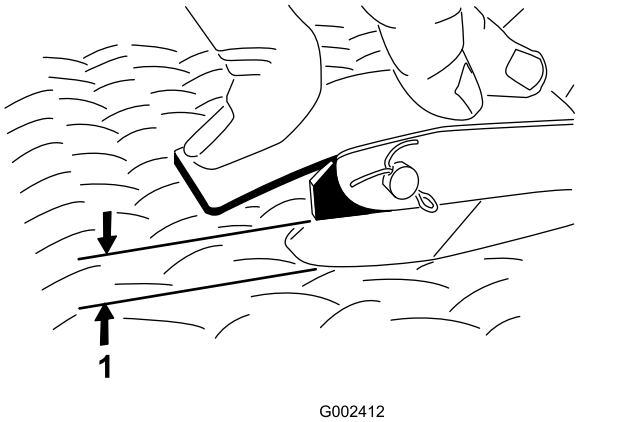



**Figura 68**

1. Distancia de 2,54 a 6,35 mm

***Importante:*** **La velocidad máxima de ralentí alto es de 3.650 rpm. No ajuste el tope del ralentí alto.**

## Conversión del indicador de velocidad

El indicador de velocidad puede convertirse de mph a km/h, o de km/h a mph.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Retire el capó; consulte Retirada del capó (página 38).
3. Localice los dos cables sueltos juntos al indicador de velocidad.
4. Retire el conector del cable del arnés y conecte los cables entre sí.

   **Nota:** El indicador de velocidad cambia a km/h o mph.
5. Instale el capó.

# *Mantenimiento del sistema hidráulico*

## Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.
- Antes de desconectar el sistema hidráulico o de realizar cualquier trabajo en el mismo, alivie toda la presión del sistema parando el motor, cambiando la válvula de volcado de elevar a bajar y/o bajando la plataforma de carga y los accesorios. Coloque la palanca de control remoto del sistema hidráulico en posición Flotación. Nunca trabaje bajo una plataforma elevada sin tener colocado el soporte de seguridad correcto de la plataforma.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso y de que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.

## Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de aceite hidráulico/del transeje. (Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.)

**Tipo de aceite del transeje:** Dexron III ATF

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje totalmente la plataforma de carga.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Limpie la zona alrededor de la varilla (Figura 69).

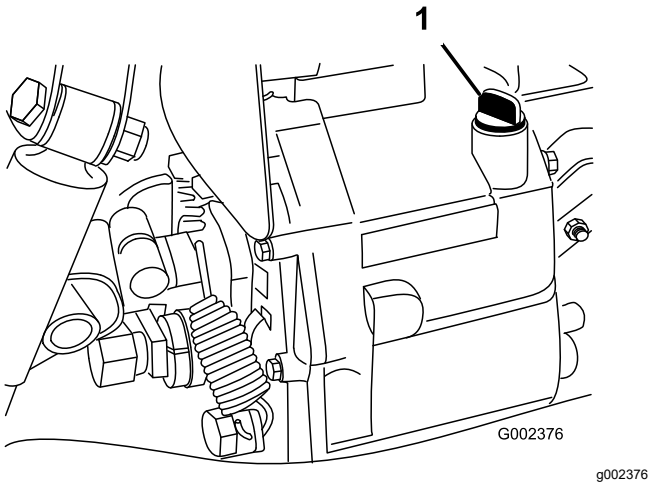



**Figura 69**

1. Varilla

6. Desenrosque la varilla de la parte superior del transeje y límpiela con un paño limpio.
7. Enrosque la varilla en el transeje asegurándose de que quede correctamente asentada.
8. Desenrosque la varilla y compruebe el nivel de aceite.

   **Nota:** El aceite debe llegar a la parte superior de la sección plana de la varilla.
9. Si el nivel es bajo, añada suficiente aceite del tipo especificado hasta que llegue al nivel correcto.

# Cambio del fluido hidráulico y limpieza del filtro de malla

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

**Capacidad de fluido hidráulico:** 7 litros aproximadamente

**Tipo de aceite hidráulico:** Dexron III ATF

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Retire el tapón de vaciado del lado del depósito y deje que se drene el fluido hidráulico en el recipiente (Figura 70).

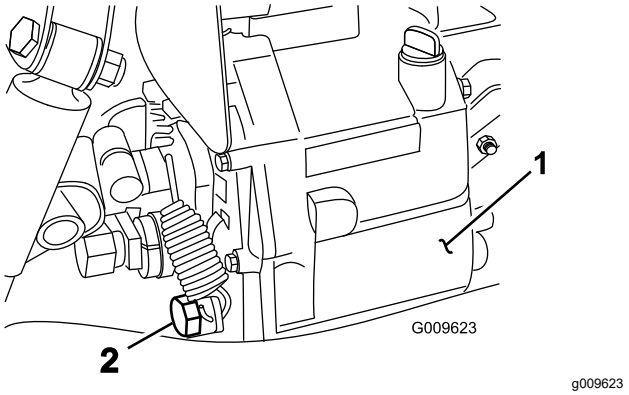



**Figura 70**

1. Depósito hidráulico
2. Tapón de vaciado

3. Observe la orientación del tubo hidráulico y del codo de 90° conectado al filtro en el lateral del depósito (Figura 71).
4. Retire el tubo hidráulico y el codo de 90º.
5. Retire el filtro de malla y límpielo con un desengrasador limpio.

   **Nota:** Deje que se seque al aire antes de instalarlo.

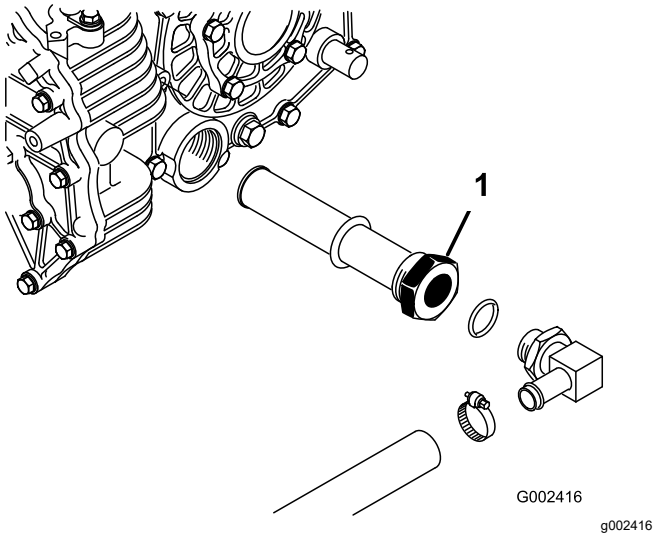



**Figura 71**

1. Filtro de malla hidráulico

6. Instale el filtro de malla.
7. Instale el tubo hidráulico y el codo de 90° en el filtro de malla, manteniendo la misma orientación.
8. Instale el tapón de vaciado y apriételo.
9. Llene el depósito con aproximadamente 7 l del fluido hidráulico especificado; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje (página 58).
10. Arranque el motor y conduzca la máquina para llenar el sistema hidráulico.

11. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y rellene si es necesario.

***Importante:*** **Utilice solamente el fluido hidráulico especificado. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.**

# Cambio del filtro hidráulico

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

Cada 800 horas

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Limpie la zona de montaje del filtro.
3. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Figura 72).

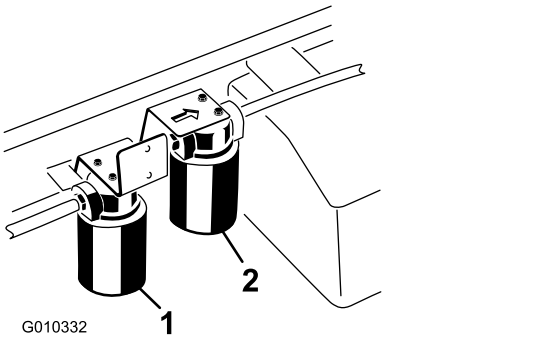



**Figura 72**

1. Filtro hidráulico
2. Filtro hidráulico de alto caudal

4. Lubrique la junta del filtro nuevo.
5. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
6. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro ½ vuelta más.
7. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
8. Pare el motor, compruebe el nivel de fluido hidráulico y compruebe que no hay fugas.

# Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro

## solo modelos TC

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas—Cambio del filtro de fluido hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente).

Cada 800 horas—Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente).

**Capacidad de aceite hidráulico:** aproximadamente 15 litros

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

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites convencionales de petróleo siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

**Nota:** Toro no asume ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

**Fluido hidráulico antidesgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46**

**Propiedades de materiales:**

- Viscosidad – ASTM D445 cSt a 40 °C: 44 a 48/cSt a 100 °C: 7,9 a 8,5
- Índice de viscosidad ASTM D2270 – 140 a 152
- Punto de descongelación, ASTM D97 – -37 °C a -43 °C
- Etapa de fallo FZG – 11 o mejor
- Contenido de agua (aceite nuevo) – 500 ppm (máximo)

**Especificaciones industriales:**

Vickers I-286-S, Vickers M-2950-S, Denison HF-0, Vickers 35 VQ 25 (Eaton ATS373-C)

**Nota:** La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico.

Solicite la Pieza 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

**Nota:** Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado puede tener un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio. Puede ser necesario aumentar la frecuencia de mantenimiento si se utilizan múltiples accesorios, puesto que el aceite puede contaminarse más rápidamente debido a la mezcla de fluidos hidráulicos diferentes.

1. Limpie la zona de montaje del filtro hidráulico de alto caudal (Figura 72).
2. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.

   **Nota:** Si no se va a drenar el aceite, desconecte y tapone el tubo hidráulico que va al filtro.
3. Lubrique la junta nueva del filtro y enrosque el filtro a mano en la cabeza del filtro hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro. Luego apriételo ¾ de vuelta más. El filtro debe estar sellado ahora.
4. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 15 litros de fluido hidráulico.
5. Arranque la máquina y déjela funcionar al ralentí durante unos dos minutos para hacer circular el aceite y eliminar el aire que esté atrapado en el sistema.
6. Pare la máquina y compruebe el nivel de aceite.
7. Compruebe el nivel de aceite.
8. Elimine el aceite correctamente.

# Elevación de la plataforma de carga en una emergencia

La plataforma de carga se puede elevar en una emergencia sin arrancar el motor, usando el motor de arranque o el sistema hidráulico de otro vehículo.

## Elevación de la plataforma de carga usando el motor de arranque

Accione el motor de arranque sujetando la palanca de elevación en la posición de Elevar. Haga funcionar el motor de arranque durante 10 segundos, luego espere 60 segundos antes de volver a accionar el motor de arranque. Si el motor no gira, será necesario retirar la carga y la plataforma (accesorio) para trabajar en el motor o en el transeje.

## Elevación de la plataforma de carga usando el sistema hidráulico de otro vehículo

**⚠ CUIDADO**

**Una plataforma elevada llena de material sin la varilla de soporte de seguridad adecuada podría bajarse de forma inesperada. Trabajar bajo una plataforma elevada sin soporte podría causarle lesiones a usted o a otras personas.**

- **Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, apárquela en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.**
- **Retire cualquier material de carga de la plataforma o de cualquier otro accesorio e inserte el soporte de seguridad en la varilla del cilindro totalmente extendida antes de trabajar debajo de la plataforma elevada.**

**Para realizar este procedimiento necesitará dos mangueras hidráulicas, cada una provista de un acoplamiento rápido macho y uno hembra que encajen en los acoplamientos de las máquinas.**

1. Acerque otra máquina en marcha atrás a la parte trasera de la máquina inmovilizada.

   ***Importante:*** **El sistema hidráulico de la máquina utiliza aceite Dexron III ATF. Para evitar la contaminación del sistema, asegúrese de que la máquina de apoyo utiliza un aceite equivalente.**
2. En ambas máquinas, desconecte las dos mangueras de acoplamiento rápido de las mangueras que están conectadas al soporte de acoplamiento (Figura 73).

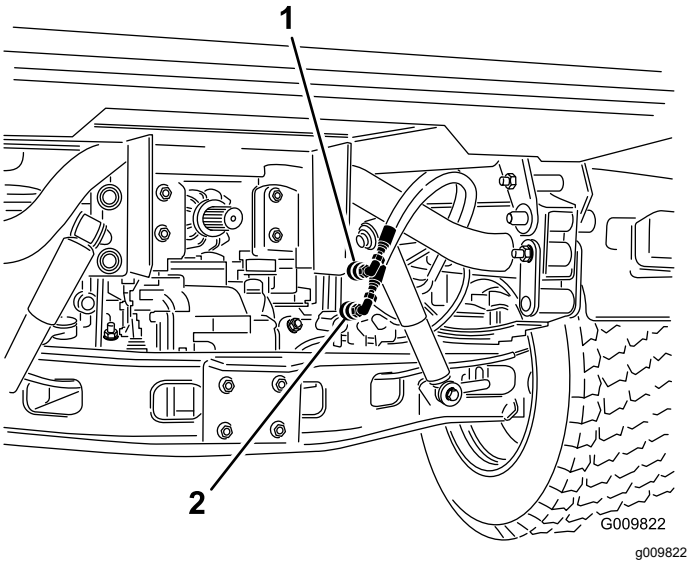



**Figura 73**

1. Manguera de acoplamiento rápido A
2. Manguera de acoplamiento rápido B

3. En la máquina inmovilizada, conecte las dos mangueras de interconexión a las mangueras que fueron desconectadas (Figura 74).
4. Tapone los acoplamientos no utilizados.

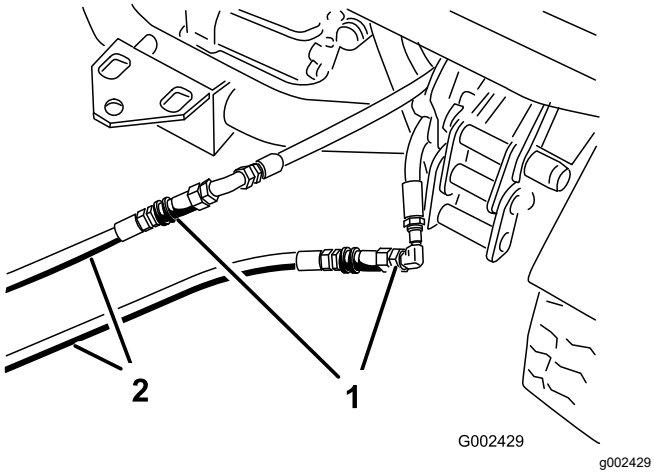



**Figura 74**

1. Mangueras desconectadas
2. Mangueras de interconexión

5. En la otra máquina, conecte las dos mangueras al acoplamiento que permanece todavía en el soporte de acoplamiento (conecte la manguera superior al acoplamiento superior y la manguera inferior al acoplamiento inferior) (Figura 75).
6. Tapone los acoplamientos no utilizados.

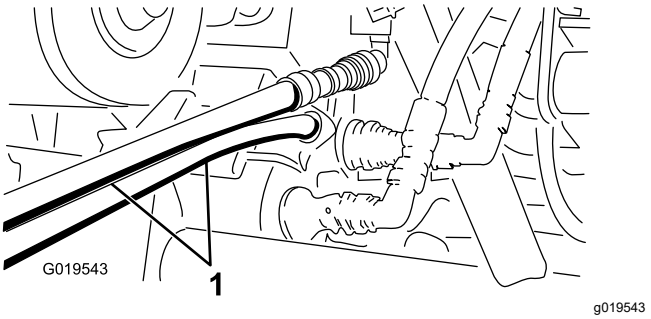



**Figura 75**

1. Mangueras de interconexión

7. Mantenga a otras personas alejadas de las máquinas.
8. Arranque la segunda máquina y mueva la palanca de elevación a la posición que eleva la plataforma de carga inmovilizada.
9. Mueva la palanca de elevación hidráulica a la posición de PUNTO MUERTO y engrane el bloqueo de la palanca de elevación.
10. Instale el soporte de la plataforma en el cilindro de elevación extendido; consulte Uso del soporte de la plataforma (página 35).

    **Nota:** Con ambas máquinas apagadas, mueva la palanca de elevación hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión del sistema y facilitar la desconexión de los acoplamientos rápidos.
11. Al completar la operación, retire las mangueras de interconexión y conecte las mangueras hidráulicas a ambas máquinas.

    ***Importante:*** **Compruebe los niveles de fluido hidráulico de ambos vehículos antes de reanudar la operación.**

# *Limpieza*

## Cómo lavar la máquina

La máquina debe lavarse cuando sea necesario. Utilice agua sola o con un detergente suave. Se puede utilizar un trapo para lavar la máquina.

***Importante:*** **No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Los equipos de lavado a presión pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan pegatinas importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua cerca del panel de control, el motor y la batería.**

***Importante:*** **No lave la máquina con el motor en marcha. Si se lave la máquina con el motor en marcha, pueden producirse daños internos en el motor.**

# Almacenamiento

## Seguridad durante el almacenamiento

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina.
- No almacene la máquina o el combustible cerca de una llama, ni drene el combustible en un lugar cerrado.

## Almacenamiento de la máquina

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Inspeccione el freno de servicio y el freno de estacionamiento.

Cada 400 horas—Inspeccione visualmente los frenos para comprobar el desgaste de las zapatillas.

Después de las primeras 50 horas

Cada 600 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
2. Limpie la suciedad de toda la máquina, incluyendo el exterior del motor.
3. Inspeccione los frenos; consulte Ajuste del freno de estacionamiento (página 54).
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 41).
5. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
6. Engrase la máquina; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 39).
7. Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 42).
8. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
9. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
10. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 21).
11. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

12. Retire la batería del chasis; verifique el nivel de electrolito, y cárguela completamente; consulte Mantenimiento de la batería (página 46).

    **Nota:** No conecte los cables de la batería a los bornes de la batería durante el almacenamiento.

    ***Importante:*** **La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas inferiores a los 0 °C. Una batería completamente cargada mantiene su carga durante aproximadamente 50 días a temperaturas inferiores a los 4 °C. Si la temperatura va a estar por encima de los 4 °C, compruebe el nivel de agua en la batería y cárguela cada 30 días.**

13. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.

14. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal.

    **Nota:** Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

15. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.

16. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

| Problema | Posible causa | Acción correctora |
|---|---|---|
| El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando. | 1. La palanca hidráulica está bloqueada en la posición delantera | 1. Libere la palanca hidráulica de la posición delantera. |
| | 2. El depósito de combustible está vacío. | 2. Llene el depósito de combustible. |
| | 3. La válvula de cierre de combustible está cerrada. | 3. Abra la válvula de cierre del combustible. |
| | 4. El nivel de aceite en el cárter está bajo. | 4. Añada aceite al cárter. |
| | 5. El acelerador no está en la posición correcta. | 5. Asegúrese de que el control del acelerador está en el punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO. |
| | 6. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. | 6. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| | 7. El limpiador de aire está sucio. | 7. Limpie o cambie el elemento del limpiador de aire. |
| | 8. La bujía está sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta. | 8. Ajuste o cambie la bujía. |
| | 9. El cable de una bujía no está conectado. | 9. Compruebe la conexión del cable de la bujía. |
| Los acoplamientos rápidos son difíciles de conectar o desconectar. | 1. No se ha aliviado la presión hidráulica (el acoplamiento rápido está bajo presión). | 1. Pare el motor, mueva la palanca de elevación hidráulica hacia adelante y hacia atrás varias veces, y conecte los acoplamientos rápidos a los acoplamientos del panel hidráulico auxiliar. |
| La dirección asistida se mueve con dificultad. | 1. El nivel de aceite hidráulico es bajo. | 1. Revise el depósito hidráulico. |
| | 2. El fluido hidráulico está caliente. | 2. Compruebe el nivel fluido hidráulico y añada fluido si el nivel es bajo. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| | 3. La bomba hidráulica no funciona. | 3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| El acoplamiento hidráulico tiene fugas. | 1. El acoplamiento está suelto. | 1. Apriete el acoplamiento. |
| | 2. Al acoplamiento hidráulico le falta una junta tórica. | 2. Instale la junta tórica que falte. |
| Algún accesorio no funciona. | 1. Los acoplamientos rápidos no están bien conectados. | 1. Desconecte los acoplamientos rápidos, retire cualquier residuo de los acoplamientos y conecte los acoplamientos. Cambie cualquier acoplamiento que esté dañado. |
| | 2. Los acoplamientos rápidos están intercambiados. | 2. Desconecte los acoplamientos rápidos, alinee los acoplamientos con los orificios correctos del panel hidráulico auxiliar y conecte los acoplamientos. |
| El motor no arranca. | 1. La palanca de elevación hidráulica está bloqueada en la posición de ACTIVADO. | 1. Ponga el bloqueo de elevación hidráulica en la posición de DESBLOQUEADO, mueva la palanca de elevación hidráulica a la posición de PUNTO MUERTO, y arranque el motor. |

# Notas:

## Aviso de privacidad (Europa)

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

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

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

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

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

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

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

## Ley de Consumo de Australia

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

# La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

### Condiciones y productos cubiertos

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

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

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

952–888–8801 o 800–952–2740
Correo electrónico: 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 del mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

### Piezas

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

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

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

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

La reparación por un distribuidor o concesionario autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

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

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

### Nota respecto a la garantía del motor:

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

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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