

**TORO**<sup>®</sup>

**Count on it.**

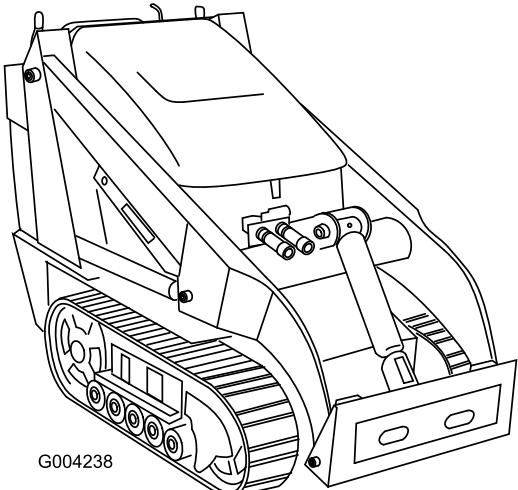
## **Manual del operador**

# **Portaherramientas compacto de oruga angosta TX 427**

**Nº de modelo 22342HD—Nº de serie 314000001 y superiores**

**Nº de modelo 22342HD—Nº de serie 315000001 y superiores**

**Nº de modelo 22342HD—Nº de serie 316000001 y superiores**



## ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

Los gases de escape del motor de este producto contienen sustancias químicas que en el estado de California se consideran causantes de cáncer, defectos congénitos y otros trastornos del sistema reproductor.

### ⚠ PELIGRO

Puede haber conducciones eléctricas, de gas y/o telefónicas enterradas en la zona de trabajo. Si se perforan, pueden causar descargas eléctricas o explosiones.

**Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas. Póngase en contacto con su servicio de marcado local o con su compañía de electricidad/agua, etc., para que marquen las áreas de la zona de trabajo (por ejemplo, en los Estados Unidos, llame al 811 para contactar con el servicio de marcado nacional).**

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, existe un parachispas opcional disponible. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

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

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

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

El manual del propietario del motor adjunto ofrece información sobre las normas de la Agencia de protección ambiental de EE. UU. (U.S. Environmental Protection Agency/EPA) y de la norma de control de emisión de California (California Emission Control Regulation) sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

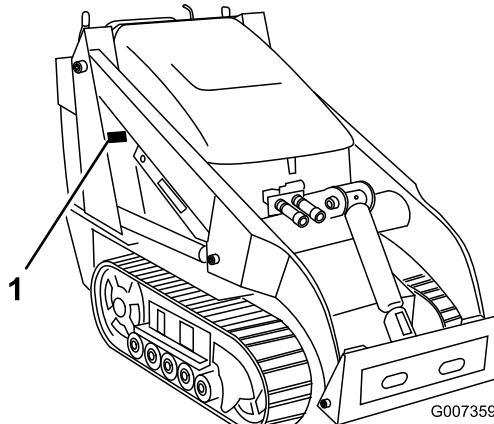
# Introducción

Esta máquina es una herramienta compacta de transporte diseñada para ser utilizada en diversas actividades de movimientos de tierras y otros materiales en trabajos de jardinería y construcción. Está diseñada para accionar una gran variedad de accesorios, cada uno de los cuales realiza una función específica.

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](http://www.toro.com) para buscar materiales de formación y seguridad, 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 Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. [Figura 1](#) identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

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



**Figura 2**

## 1. Símbolo de alerta de seguridad

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

# Contenido

Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura .....	4
Datos de estabilidad.....	7
Indicador de pendientes .....	8
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	9
El producto .....	13
Controles .....	13
Especificaciones .....	16
Aperos/Accesorios .....	16
Operación .....	17
Cómo añadir combustible.....	17
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	18
Comprobación del nivel de aceite hidráulico .....	19
Arranque y parada del motor.....	19
Cómo parar la unidad de tracción.....	20
Cómo mover una unidad de tracción averiada .....	20
Uso del bloqueo del cilindro.....	21
Uso de los accesorios .....	21
Amarre de la unidad de tracción para el transporte.....	24
Elevación de la unidad de tracción.....	24
Cómo cargar la máquina .....	24
Mantenimiento .....	26
Calendario recomendado de mantenimiento .....	26
Procedimientos previos al mantenimiento .....	27
Cómo abrir el capó .....	27
Cómo cerrar el capó.....	27
Cómo abrir la tapa de acceso trasera .....	27
Cierre la tapa de acceso trasero .....	28
Cómo retirar las rejillas laterales .....	28
Cómo instalar las rejillas laterales .....	28
Cómo retirar la rejilla delantera .....	28
Lubricación .....	29
Engrasado de la unidad de tracción .....	29
Mantenimiento del motor .....	30
Mantenimiento del limpiador de aire .....	30
Mantenimiento del cartucho de carbón .....	30
Mantenimiento del aceite de motor .....	31
Mantenimiento de las bujías .....	32
Mantenimiento del sistema de combustible .....	33
Cambio del filtro de combustible .....	33
Drenaje del depósito de combustible .....	34
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	34
Mantenimiento de la batería .....	34
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	36
Mantenimiento de las orugas.....	36
Mantenimiento de las correas .....	39
Inspección/sustitución de la correa de transmisión .....	39
Mantenimiento del sistema de control .....	41
Ajuste de la alineación del control de tracción.....	41
Ajuste de la posición de punto muerto del control de tracción.....	41
Ajuste del desplazamiento del control de tracción, marcha hacia adelante a velocidad máxima .....	42
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	43
Cambio del filtro hidráulico .....	43
Cómo cambiar el fluido hidráulico .....	43
Comprobación de los manguitos hidráulicos.....	45
.....	45
Verificación del perno de seguridad de la plataforma .....	45
Limpieza .....	46
Cómo limpiar de residuos la unidad de tracción .....	46
Limpieza del chasis .....	46
Almacenamiento .....	48
Solución de problemas .....	49
Esquemas .....	50

# 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 **⚠**, que significa: *Cuidado, Advertencia o Peligro* – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

## Prácticas de operación segura

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

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

## Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o revisado por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

## Preparación

### ⚠ PELIGRO

Puede haber conducciones eléctricas, de gas y/o telefónicas enterradas en la zona de trabajo. Si se perforan, pueden causar descargas eléctricas o explosiones.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas. Póngase en contacto con su servicio de marcado local o con su compañía de electricidad/agua, etc., para que marquen las áreas de la zona de trabajo (por ejemplo, en Australia, llame al 1100 para contactarse con el servicio de marcado nacional).

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente accesorios y accesorios homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluidas gafas de seguridad, pantalón largo, calzado de seguridad y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo. No lleve joyas.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes y alambres, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

## Operación

- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de mano está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor solo desde la posición del operador.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de conducir en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cambiar de dirección en las pendientes.

- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón, pare la máquina en un lugar plano, baje los accesorios, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Lea los manuales de todos los accesorios.
- Asegúrese de que no haya otras personas en la zona antes de utilizar la unidad de tracción. Pare la unidad de tracción si alguien entra en la zona.
- No deje nunca desatendida la unidad de tracción si está funcionando. Siempre baje los brazos de carga, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave antes de bajarse de la máquina.
- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la unidad de tracción puede desestabilizarse y causar una pérdida de control.
- No lleve cargas con los brazos de carga elevados. Siempre lleve las cargas cerca del suelo.
- No sobrecargue el accesorio y mantenga siempre la carga nivelada al elevar los brazos de carga. Elementos tales como tableros, troncos y otros podrían rodar por los brazos de carga, lo que podría causarle lesiones a usted.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
- Vigile el tráfico cuando esté cerca de una calle o carretera o cuando cruce una.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
- Asegúrese de que utilizar la unidad de tracción en zonas libres de obstáculos que estén en estrecha proximidad al operador. El no mantenerse a una distancia apropiada

de árboles, paredes, muros y otras barreras puede dar lugar a lesiones durante la operación de la unidad de tracción en marcha atrás, si el operador no está atento a lo que le rodea. Solo utilice la unidad en zonas en las que hay suficiente espacio para que el operador maniobre el producto con seguridad.

- Antes de excavar, haga que se señale cualquier conducción subterránea (gas, agua, etc.) y no excavé en las zonas marcadas.
- Localice las zonas peligrosas de la unidad de tracción y mantenga alejados los pies y las manos de estas zonas.
- Antes de utilizar la unidad de tracción con un accesorio, asegúrese de que el accesorio ha sido instalado correctamente.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos, o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

## Operación en 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. En todas las pendientes y cuestas se necesita tener un cuidado especial.

- No utilice la unidad de tracción en cuestas o pendientes con ángulos superiores a los recomendados en [Datos de estabilidad \(página 7\)](#), y a los recomendados en *el Manual del operador* de los accesorios. Consulte también [Indicador de pendientes \(página 8\)](#).
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la unidad de tracción cuesta arriba.** La distribución del peso puede variar. Si la cuba está vacía, el extremo más pesado será la parte de atrás de la unidad de tracción, y si la cuba está llena, el extremo más pesado será la parte delantera de la unidad de tracción. Con la mayoría de los demás accesorios, el extremo más pesado será la parte delantera de la unidad de tracción.
- La elevación de los brazos de carga en una pendiente afecta la estabilidad de la máquina. Siempre que sea posible, mantenga los brazos de carga en posición bajada mientras está en una pendiente.
- No retire ni agregue accesorios en una pendiente.
- Retire cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de trabajo. Esté atento a baches, surcos o montículos, puesto que un terreno desigual puede hacer que la unidad de tracción vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características de operación de la unidad de tracción. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.

- Evite arrancar o parar en una cuesta o pendiente. Si la unidad de tracción pierde tracción, vaya lentamente, cuesta abajo, en línea recta.
- Evite girar en pendientes y cuestas. Si es imprescindible girar, hágalo lentamente y mantenga el extremo más pesado de la unidad de tracción cuesta arriba.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La unidad de tracción podría volcar repentinamente si una de las orugas pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud.
- No utilice la máquina sobre hierba mojada. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- No apارque la unidad de tracción en una cuesta o pendiente.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, baje el accesorio, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave. Deje que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie cualquier residuo de los accesorios, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfrie el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- No permita nunca que la máquina sea revisada o reparada por personas que no hayan recibido una formación adecuada.
- Utilice gatos fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Si alguna operación de mantenimiento o reparación requiere que los brazos de carga estén en posición

- elevada, bloquee los brazos en la posición elevada usando los bloqueos del cilindro hidráulico.
- Mantenga apretados los pernos y las tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- No manipule nunca los dispositivos de seguridad.
- Mantenga la unidad de tracción libre de hierba, hojas u otros residuos acumulados. Limpie cualquier aceite o combustible derramado. Deje que la unidad de tracción se enfrie antes de almacenarla.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfrie el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No reposte nunca la unidad de tracción en un recinto cerrado.
  - No guarde nunca la unidad de tracción o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
  - No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni en ninguna otra superficie que no sea el suelo.
  - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- Pare e inspeccione el equipo si golpea un objeto. Haga cualquier reparación necesaria antes de arrancar.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería cigarrillos, chispas y llamas.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión. Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos. Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones que requieran intervención quirúrgica en pocas horas por un cirujano cualificado, o podrían causar gangrena.

# Datos de estabilidad

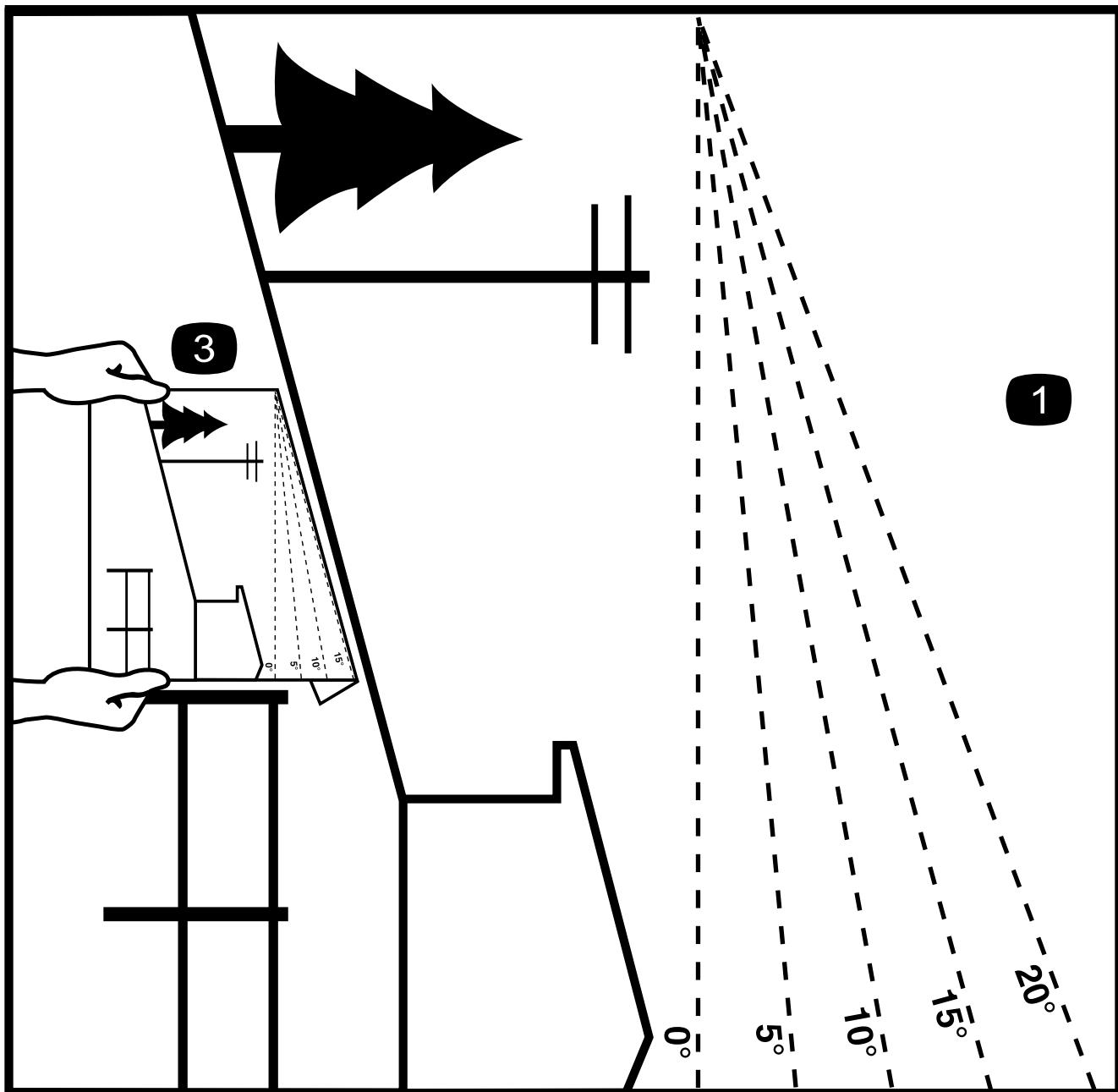
Las tablas siguientes muestran la pendiente máxima recomendada para la unidad de tracción en las posiciones que aparecen en las tablas. Las pendientes con ángulo mayor que el indicado pueden hacer que la unidad de tracción se vuelva inestable. Los datos de las tablas suponen que los brazos de carga están totalmente bajados; si los brazos están elevados, puede verse afectada la estabilidad.

El manual de cada accesorio incluye un conjunto de tres clasificaciones de estabilidad, una para cada posición en la pendiente. Para determinar la pendiente máxima que usted puede cruzar con el accesorio instalado, busque el ángulo de pendiente que se corresponda con las clasificaciones de estabilidad del accesorio. Ejemplo: si el accesorio instalado en una unidad de tracción TX 427 tiene una calificación B para la parte delantera cuesta arriba, D para la parte trasera cuesta arriba y C para el lado cuesta arriba, entonces puede conducir hacia adelante en una pendiente de 20°, hacia atrás en una pendiente de 12° o hacia un lado en una pendiente de 14°, como se indica en la siguiente tabla para la unidad de tracción TX 427.

Modelo 22342HD			
Configuración	Pendiente máxima recomendada al conducir con:		
	La parte delantera cuesta arriba	La parte trasera cuesta arriba	Un lado cuesta arriba
Unidad de tracción sin accesorio	11°	21°	19°
Unidad de tracción con accesorio que tenga una de las siguientes clasificaciones de estabilidad para cada posición en la pendiente:*			
<b>A</b>	25°	25°	20°
<b>B</b>	20°	20°	18°
<b>C</b>	17°	17°	14°
<b>D</b>	10°	12°	9°
<b>E</b>	5°	5°	5°

Estabilidad con una cuba cargada			
Para unidades de tracción TX o unidades de tracción con ruedas sin contrapeso	B	D	B
Para unidades de tracción con ruedas con contrapeso	B	D	C
Estabilidad con una cuba descargada			
Para unidades de tracción TX o unidades de tracción con ruedas sin contrapeso	D	C	C
Para unidades de tracción con ruedas con contrapeso	D	B	B

# Indicador de pendientes



G011841

Figura 3

Esta página puede copiarse para el uso personal.

1. Para determinar la pendiente máxima en la que puede utilizar la máquina con seguridad, consulte la sección Datos de estabilidad. Utilice el Indicador de pendientes para determinar el ángulo de una pendiente antes de proseguir. **No utilice esta máquina en pendientes mayores que las especificadas en la sección Datos de estabilidad.** Doble por la línea correspondiente a la pendiente recomendada.
2. Alinee este borde con una superficie vertical (un árbol, un edificio, el poste de una valla, etc.).
3. Ejemplo de cómo comparar la pendiente con el borde doblado

# 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.



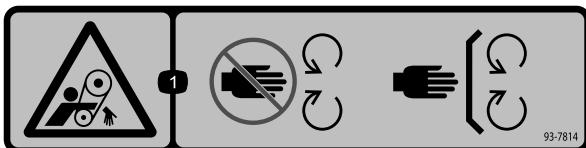
58-6520

1. Grasa



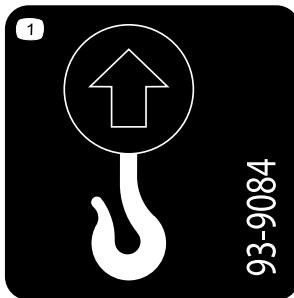
93-6686

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



93-7814

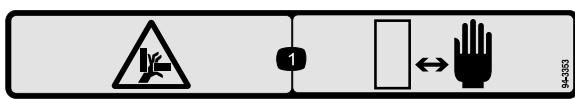
1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



93-9084

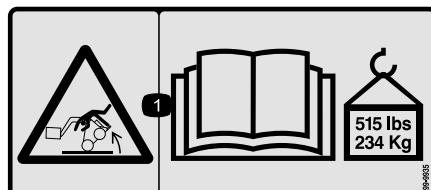
1. Punto de elevación

2. Punto de amarre



94-3353

1. Peligro de aplastamiento de la mano – mantenga las manos a una distancia prudencial de la máquina.



99-9935

1. Peligro de vuelco – lea el *Manual del operador*; la carga máxima es de 234 kg (515 libras).



100-4650

1. Peligro de aplastamiento de la mano – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de aplastamiento del pie – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.



100-8821

1. Peligro de aplastamiento y peligro de corte de la mano – permanezca a una distancia prudencial del frente de la unidad de tracción cuando los brazos de carga estén levantados.



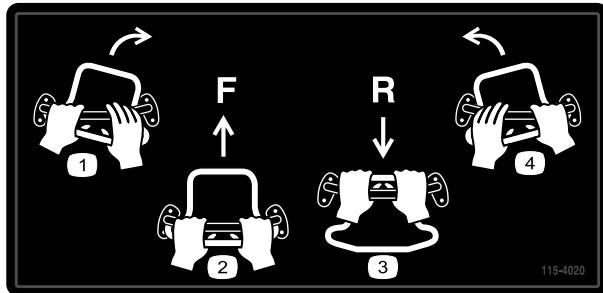
100-8822

1. Advertencia – no traslade pasajeros.



112-2744

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Plataforma bloqueada en la posición de almacenamiento.
3. Eleve la plataforma hasta la posición de desbloqueo.
4. Baje la plataforma de la posición de desbloqueo para usarla.
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
6. Peligro de vuelco – no baje de la plataforma con una carga elevada.



115-4020

1. Girar a la derecha
2. Hacia adelante
3. Marcha atrás
4. Girar a la izquierda



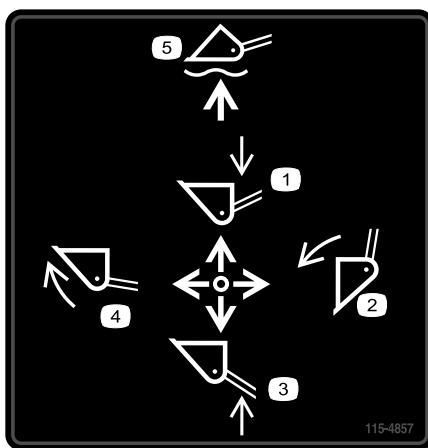
115-4858

1. Peligro de aplastamiento de manos o pies—instale el bloqueo del cilindro.



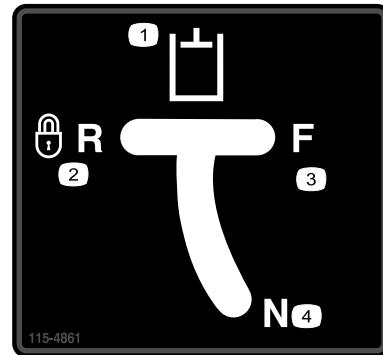
115-4859

1. Desengranado
2. Freno de estacionamiento
3. Engranado



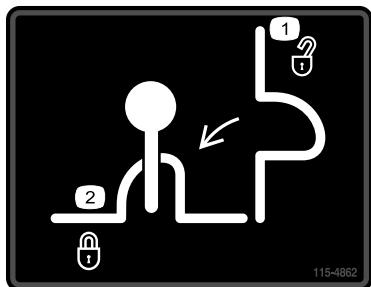
115-4857

1. Baje los brazos de carga.
2. Vaciar el cucharón.
3. Elevar los brazos de carga.
4. Doblar la cuba.
5. Suspender la cuba sobre el suelo.



115-4861

1. Sistema hidráulico auxiliar
2. Reversa bloqueada
3. Hacia adelante
4. Punto muerto (apagado) (bloqueo)



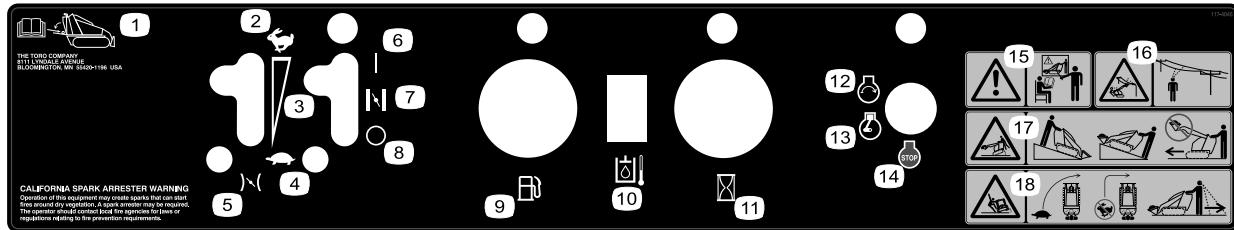
115-4862

1. Bloqueo de la válvula de carga – desbloqueada
2. Bloqueo de la válvula de carga – bloqueada



115-4860

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – coloque el freno de estacionamiento, pare el motor, retire la llave de arranque y baje los brazos de carga antes de dejar la máquina.
3. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro y lea las instrucciones antes realizar cualquier tarea de mantenimiento.
4. Peligro de corte de manos o pies – espere que todas las piezas en movimiento se detengan; permanezca alejado de piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
5. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de espectadores – haga que los espectadores permanezcan a una distancia prudencial de la máquina.
6. Peligro de explosión y descarga eléctrica – no excavé en áreas con líneas de gas o electricidad bajo tierra; comuníquese con organizaciones locales de la energía antes de excavar.



117-4045

1. Lea el *Manual del operador* que se encuentra en el interior de la cubierta de acceso trasero.
2. Rápido
3. Configuración de variable continua
4. Lento
5. Acelerador
6. On
7. Estarter
8. Desconectado
9. Combustible
10. Temperatura del aceite hidráulico
11. Contador de horas
12. Motor – arrancar
13. Motor—marcha
14. Motor – apagado
15. Advertencia – no ponga en marcha ni utilice esta máquina si no ha recibido una formación adecuada.
16. Peligro de descarga eléctrica, líneas de electricidad aéreas – permanezca alejado de líneas de electricidad aéreas.
17. Peligro de vuelco – mueva la unidad de tracción con el extremo más pesado cuesta arriba; lleve las cargas en posición baja; nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.
18. Peligro de vuelco – reduzca la velocidad de la unidad de tracción al girar, no conduzca rápidamente al girar, mire hacia atrás y hacia abajo cuando conduzca marca atrás.

# El producto

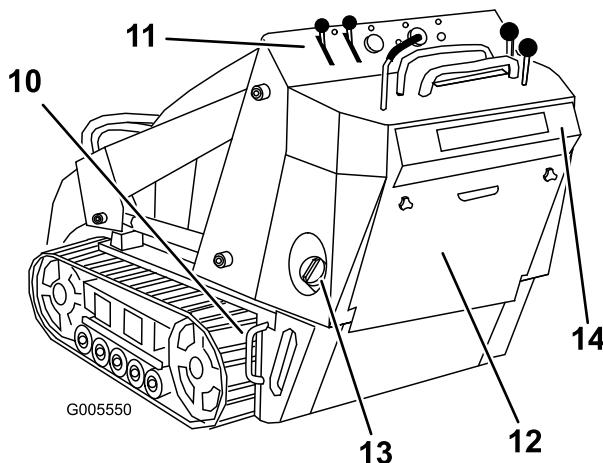
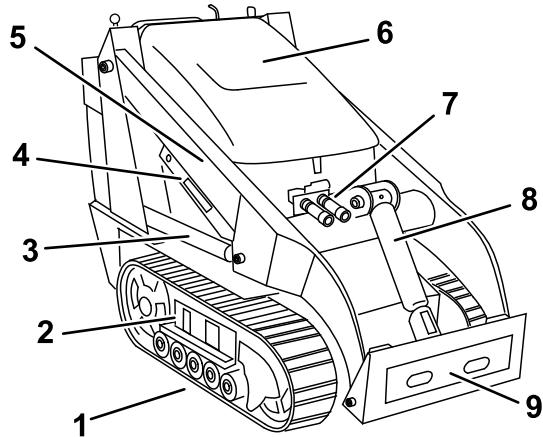


Figura 4

- |                              |   |                               |                                   |
|------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Oruga                     | 5. Brazos de carga                      | 9. Placa de montaje           | 13. Depósito de combustible       |
| 2. Cámara de ajuste de oruga | 6. Capó                                 | 10. Punto de amarre/elevación | 14. Placa de seguridad de reverso |
| 3. Cilindro de elevación     | 7. Acoplamientos hidráulicos auxiliares | 11. Panel de control          |                                   |
| 4. Bloqueo del cilindro      | 8. Cilindro de inclinación              | 12. Tapa del acceso trasero   |                                   |

## Controles

Familiarícese con todos los controles (Figura 5) antes de arrancar el motor y trabajar con la unidad de tracción.

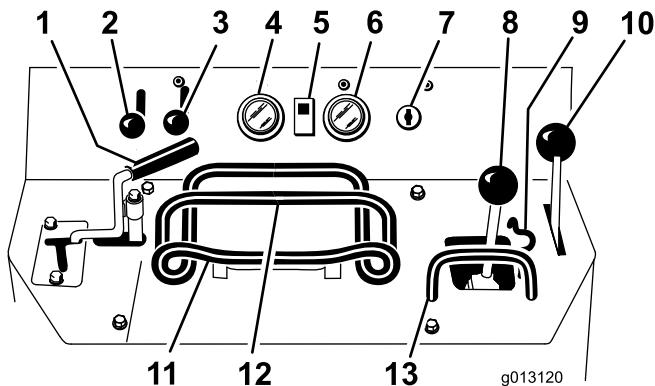


Figura 5

- |   |   |
|---|---|
| 1. Palanca del sistema hidráulico auxiliar        | 8. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga |
| 2. Palanca del acelerador                         | 9. Bloqueo de la válvula de carga                       |
| 3. Palanca del estárter                           | 10. Palanca del freno de estacionamiento                |
| 4. Indicador de combustible                       | 11. Control de tracción                                 |
| 5. Indicador de temperatura del aceite hidráulico | 12. Barra de referencia                                 |
| 6. Contador de horas/taquímetro                   | 13. Barra de referencia del control de carga            |
| 7. Interruptor de encendido                       |   |

## Interruptor de encendido

El interruptor de encendido, usado para arrancar y detener el motor, tiene 3 posiciones: DESCONECTADO, MARCHA y ARRANQUE.

- Para arrancar el motor, gire la llave a la posición de MARCHA y el indicador de la bujía se enciende. Cuando el indicador de la bujía se apague, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Suelte la llave cuando el motor arranque y se desplazará automáticamente a la posición de MARCHA.
- Para parar el motor, gire la llave a la posición de PARADA.

## Palanca del acelerador

Mueva el control hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, y hacia atrás para reducir la velocidad.

## Palanca del estárter

Si el motor está frío, mueva la palanca hacia adelante antes de arrancar. Después de que el motor arranque, regule el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. Tan pronto como sea posible, mueva la palanca del estárter hacia atrás hasta que haga tope.

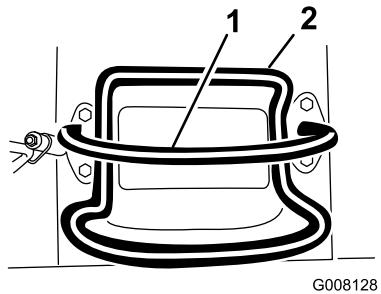
**Nota:** Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.

## Barra de referencia

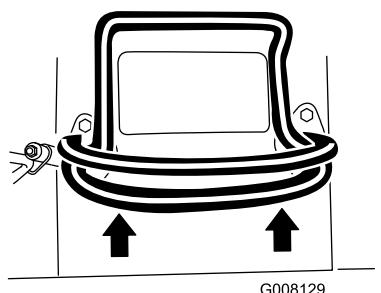
Al conducir la unidad de tracción, utilice la barra de referencia como manillar y punto de apoyo para controlar el control de tracción y la palanca del sistema hidráulico auxiliar. Para

asegurar una operación suave y controlada, no quite las dos manos de la barra de referencia mientras opere la unidad de tracción.

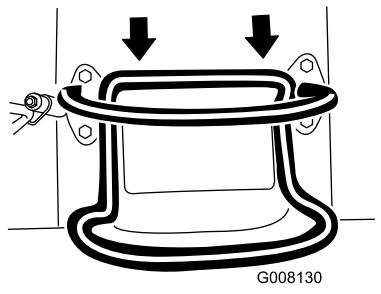
## Control de tracción



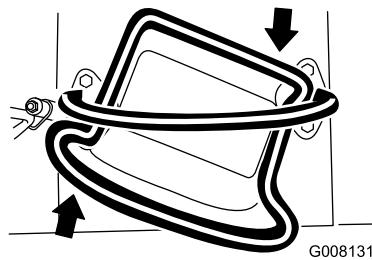
1. Barra de referencia (no se mueve, ofreciendo un punto de referencia y una barra fija para agarrar mientras utiliza la unidad de tracción)
  2. Control de tracción (se desplaza para controlar la máquina)
- Para conducir hacia adelante, mueva el control de tracción hacia adelante (Figura 7).



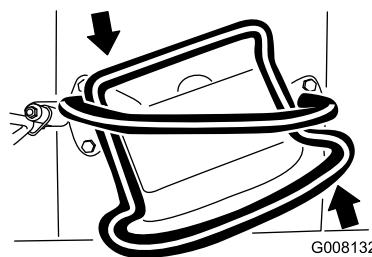
- Para conducir hacia atrás, mueva el control de tracción hacia atrás (Figura 8). **Mientras conduzca en marcha atrás, mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado, y mantenga ambas manos en la barra de referencia.**



- Para girar a la derecha, gire el control de tracción en el sentido de las agujas del reloj (Figura 9).



- Para girar a la izquierda, gire el control de tracción en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 10).



- Para detenerse, suelte el control de tracción (Figura 6).

**Nota:** Cuanto más mueva el control de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en dicha dirección.

## Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga

Para inclinar el accesorio hacia adelante, mueva lentamente la palanca a la derecha (Figura 11).

Para inclinar el accesorio hacia atrás, mueva lentamente la palanca a la izquierda (Figura 11).

Para bajar los brazos de carga, mueva lentamente la palanca hacia adelante (Figura 11).

Para elevar los brazos de carga, mueva lentamente la palanca hacia atrás (Figura 11).

También puede mover la palanca totalmente hacia adelante a la posición de bloqueado (Figura 11) para liberar los brazos de carga de manera que el accesorio descance sobre el suelo. Esto permite que accesorios tales como el nivelador y la pala hidráulica sigan los contornos del terreno ('flotar') durante las operaciones de nivelación.

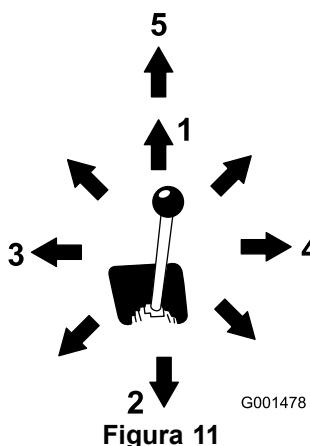


Figura 11

G001478

1. Bajar los brazos de carga
2. Elevar los brazos de carga
3. Inclinar el accesorio hacia atrás
4. Inclinar el accesorio hacia adelante
5. Posición de bloqueo (flotar)

Si mueve la palanca a una posición intermedia (por ejemplo, hacia adelante y a la izquierda), puede mover los brazos de carga e inclinar el accesorio al mismo tiempo.

## Bloqueo de la válvula de carga

El bloqueo de la válvula de carga sujeta el brazo de carga/palanca de inclinación del accesorio para que no pueda empujarla hacia adelante. Esto ayuda a asegurar que ninguna persona baje accidentalmente los brazos de carga durante las tareas de mantenimiento. Asegure los brazos de carga con el bloqueo cada vez que necesite parar la máquina con los brazos de carga levantados.

Para colocar el bloqueo, tirelo hacia arriba para quitarlo del panel de control, gírelo hacia la izquierda frente a la palanca del brazo de carga, y empujelo hacia abajo a la posición de bloqueo (Figura 12).

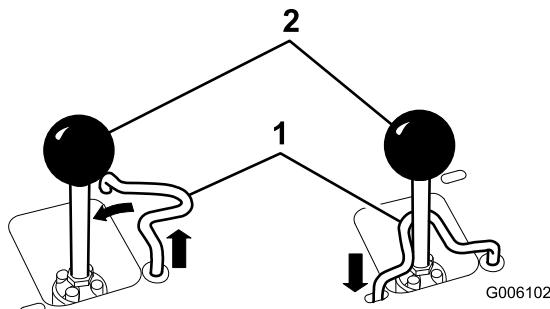


Figura 12

1. Bloqueo de la válvula de carga
2. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga

## Barra de referencia del control de carga

La barra de referencia del control de carga ayuda a estabilizar su mano mientras opera la palanca de los brazos de carga/de inclinación del accesorio.

## Palanca del sistema hidráulico auxiliar

Para accionar un accesorio hidráulico en dirección hacia adelante, gire la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y presiónela hacia abajo, hacia la barra de referencia (Figura 13, número 1).

Para accionar un accesorio hidráulico en dirección hacia atrás, gire la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y luego muévala hacia la izquierda, a la ranura superior (Figura 13, número 2).

Si usted suelta la palanca cuando está en posición hacia adelante, la palanca vuelve automáticamente a la posición de punto muerto (Figura 13, número 3). Si está en la posición de marcha atrás, permanecerá allí hasta que usted la libere de la ranura.

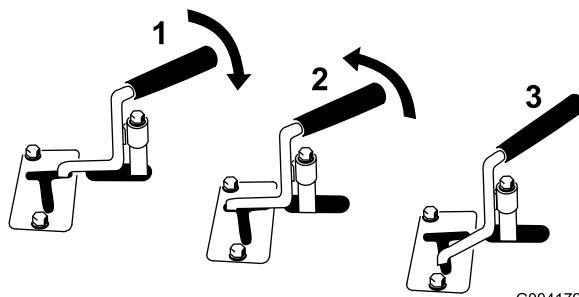


Figura 13

G004179

1. Sistema hidráulico de flujo hacia adelante
2. Sistema hidráulico de flujo hacia atrás
3. Punto muerto

## Palanca del freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, empuje la palanca de freno hacia adelante y hacia la izquierda, y luego tire de ella hacia atrás (Figura 14).

**Nota:** La unidad de tracción puede seguir desplazándose un poco hasta que los frenos se engranen en el piñón de transmisión.

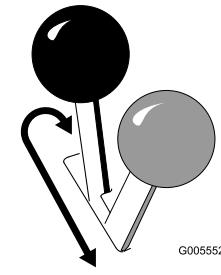


Figura 14

G005552

Para quitar el freno, empuje la palanca hacia adelante y luego a la derecha, a la muesca.

## Indicador de combustible

Este indicador mide la cantidad de combustible que queda en el depósito.

## Indicador de temperatura del aceite hidráulico

Si el aceite hidráulico se calienta demasiado, se enciende esta luz y suena una alarma. Si esto ocurre, pare el motor y deje que se enfríe la unidad de tracción.

## Contador de horas/taquímetro

Cuando el motor está parado, el contador de horas/taquímetro muestra el número de horas de operación registradas en la

## Especificaciones

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

Modelo 22342HD	
Anchura	86 cm (34 pulgadas)
Longitud	180 cm (71 pulgadas)
Altura	117 cm (46 pulgadas)
Peso	853 kg (1,880 libras)
Capacidad de carga	227 kg (500 libras)
Capacidad de volcado	671 kg (1,480 libras)
Distancia entre ejes	79 cm (31.2 pulgadas)
Altura de volcado (con cuba estrecha)	119 cm (47 pulgadas)
Alcance – elevación máxima (con cuba estrecha)	55 cm (22 pulgadas)
Altura hasta el pasador de la bisagra (cuba estrecha en posición de elevación máxima)	168 cm (66")
Especificaciones de la cuba	
Anchura	88 cm (34.5 pulgadas)
Longitud	68 cm (26.7 pulgadas)
Altura	64 cm (25.1 pulgadas)
Peso	69 kg (153 libras)
Capacidad (capacidad justa SAE)	0.10 m <sup>3</sup> (3.5 pies <sup>3</sup> )

## Aperos/Accesorios

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

**Importante:** Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. Otros accesorios pueden crear un entorno de trabajo inseguro o dañar la unidad de tracción.

unidad de tracción. Cuando el motor está en marcha, muestra la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm).

Después de 50 horas de operación, y luego cada 100 horas (150, 250, 350 etc. horas) la pantalla muestra CHG OIL (Cambiar Aceite) para recordarle que debe cambiar el aceite del motor. Despues de cada 100 horas, la pantalla muestra SVC para recordarle que debe realizar los otros procedimientos de mantenimiento programados para cada 100, 200 o 400 horas. Estos recordatorios comienzan a aparecer 3 horas antes del intervalo de mantenimiento, y parpadean en intervalos regulares durante 6 horas.

# Operación

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

**Importante:** Antes del uso, compruebe el nivel de combustible y de aceite, y retire cualquier residuo de la unidad de tracción. Asegúrese también de que no hay otras personas o residuos en la zona. Usted también debe conocer y haber señalado la posición de cualquier conducción subterránea.

## Cómo añadir combustible

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina 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.**

**Importante:** Para reducir los problemas de arranque, añada estabilizador de combustible al combustible durante toda la temporada, mezclándolo con combustible comprado hace menos de 30 días; deje la máquina en marcha hasta que se quede sin combustible antes de almacenarla durante más de 30 días.

No utilice aditivos de combustible salvo un estabilizador/acondicionador de combustible. No use estabilizadores a base de alcohol, tales como etanol, metanol o isopropanol.

## ⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm (¼" a ½") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

## ⚠ PELIGRO

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

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

## Cómo llenar el depósito de combustible

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, baje los brazos de carga y pare el motor.
2. Retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón.
- Nota:** El tapón está sujeto al depósito de combustible.
4. Añada combustible sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté justo por debajo del extremo inferior del cuello de llenado.

**Importante:** Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. No llene completamente el depósito de combustible.

5. Instale el tapón del depósito de combustible firmemente, girándolo hasta que encaje con un clic.
6. Limpie cualquier derrame de combustible.

- Mantiene el combustible fresco durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más prolongado, 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 correcta de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

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

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, baje los brazos de carga y pare el motor.
2. Retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. Abra el capó.
4. Limpie alrededor de la varilla de aceite ([Figura 15](#)).

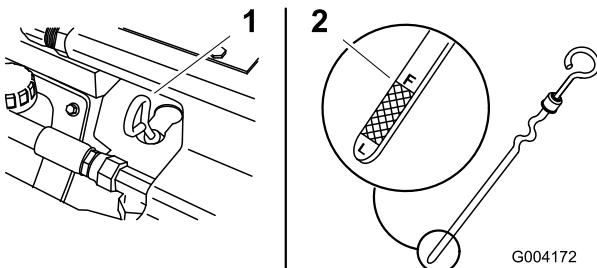


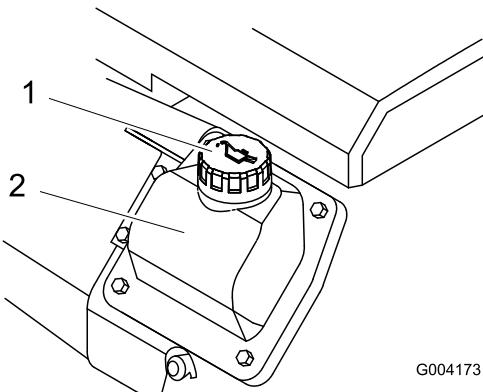
Figura 15

1. Varilla de aceite      2. Extremo metálico

5. Retire la varilla y límpie el extremo metálico ([Figura 15](#)).
6. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla ([Figura 15](#)).
7. Retire la varilla y observe el extremo metálico.
8. Si el nivel de aceite es bajo, límpie alrededor del tapón de llenado y retire el tapón ([Figura 16](#)).

## Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la unidad de tracción para conseguir los beneficios siguientes:



**Figura 16**

1. Tapón de llenado      2. Tapa de la válvula

9. Vierta lentamente solo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca F (Lleno).
- Importante:** No llene excesivamente el cárter con aceite para evitar dañar el motor.
10. Vuelva a colocar el tapón de llenado y la varilla.
11. Cierre el capó.

## Comprobación del nivel de aceite hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas

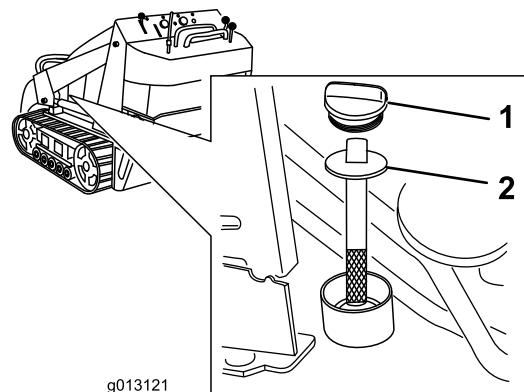
Capacidad del depósito hidráulico: 45.4 litros (12 galones US).

Consulte las especificaciones del aceite hidráulico en [Cómo cambiar el fluido hidráulico \(página 43\)](#).

**Importante:** Utilice siempre el tipo correcto de fluido hidráulico. Los fluidos que no cumplen las especificaciones dañarán el sistema hidráulico.

1. Retire el accesorio, si hay uno instalado; consulte [Cómo retirar un accesorio \(página 24\)](#).
2. Aparque la unidad de tracción sobre una superficie nivelada, baje los brazos de carga y retraiga totalmente el cilindro de inclinación.
3. Detenga el motor, retire la llave y deje que el motor se enfrié.
4. Abra el capó y retire la rejilla izquierda.
5. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado del depósito de aceite hidráulico (**Figura 17**).
6. Retire el tapón del cuello de llenado y compruebe en la varilla el nivel de fluido (**Figura 17**).

El nivel del fluido debe estar entre las marcas de la varilla.



**Figura 17**

1. Tapón del cuello de llenado      2. Varilla

7. Si el nivel es bajo, añada fluido suficiente para que llegue al nivel correcto.
8. Coloque el tapón en el cuello de llenado.
9. Reemplace la rejilla del lado izquierdo y cierre el capó.

## Arranque y parada del motor

### Cómo arrancar el motor

1. Asegúrese de que la palanca del sistema hidráulico auxiliar está en punto muerto.
2. Mueva la palanca del estárter hacia adelante a la posición de ENGRANADO si arrancará un motor frío.
3. Ponga la palanca del acelerador en un punto intermedio entre las posiciones de LENTO (tortuga) y RÁPIDO (conejo).

**Nota:** Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estárter.

4. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante:** No active el motor de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, deje que se enfrié durante 30 segundos entre intentos. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

5. Cuando el motor arranque, mueva la palanca del estárter poco a poco a la posición de DESACTIVADO. Si el motor se cala o funciona de forma irregular, tire de la palanca hacia fuera de nuevo hasta que el motor se caliente.
6. Mueva el control del acelerador a la posición deseada.

**Importante:** Si el motor funciona a alta velocidad cuando el sistema hidráulico está frío (por ejemplo, cuando la temperatura del aire ambiente es de cerca de 0 grados o menos), pueden producirse daños en el sistema hidráulico. Al arrancar el motor en condiciones de mucho frío, deje que

funcione en una posición intermedia durante 2 a 5 minutos antes de mover el acelerador a rápido (conejo).

**Nota:** Si la temperatura al aire libre está por debajo de 0°C, almacene la unidad de tracción en un garaje para mantenerla caliente y facilitar el arranque.

## Cómo parar el motor

1. Mueva la palanca del acelerador a la posición de 3/4 de la posición de RÁPIDO.
2. Baje al suelo los brazos de carga.
3. Gire la llave de contacto a Parada.

**Nota:** Si coloca el acelerador en una posición inferior a la posición media entre despacio y fuerte, el motor seguirá funcionando por un segundo después de haber girado la llave a la posición de APAGADO, lo cual ayuda a evitar un ruidoso estallido.

**Nota:** Si el motor ha estado trabajando duro o si está muy caliente, déjelo funcionar durante un minuto antes de girar la llave de contacto a Desconectado. Esto ayuda a enfriar el motor antes de pararlo. En una situación de emergencia, puede detener el motor inmediatamente.

## Cómo parar la unidad de tracción

Para detener la unidad de tracción, suelte el control de tracción, mueva el control del acelerador a la posición lento (tortuga), baje los brazos de carga al suelo y pare el motor. Ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.

### ⚠ CUIDADO

Un niño u otra persona no preparada podría intentar utilizar la unidad de tracción y lesionarse.

Retire la llave de contacto siempre que deje la unidad de tracción desatendida, aunque sea por pocos segundos.

## Cómo mover una unidad de tracción averiada

**Importante:** No remolque ni tire de la unidad de tracción sin antes abrir las válvulas de remolcado, o se dañará el sistema hidráulico.

1. Pare el motor.
2. Abra la tapa de acceso trasero.
3. Usando una llave inglesa, gire las válvulas de remolcado de las bombas hidráulicas dos vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 18).

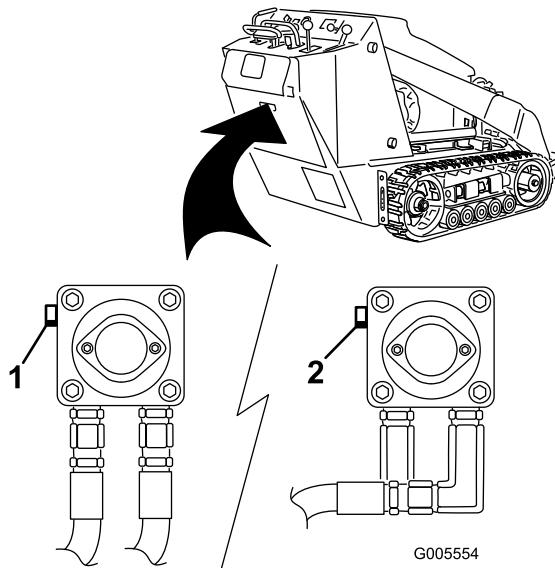


Figura 18

1. Válvula de remolcado izquierda (oruga derecha)
2. Válvula de remolcado derecha (oruga izquierda)
4. Ahora puede remolcar la unidad de tracción.
5. Cuando la unidad de tracción haya sido reparada, cierre las válvulas de remolcado antes de usarla.

# Uso del bloqueo del cilindro

## ▲ ADVERTENCIA

Los brazos de carga pueden bajarse accidentalmente cuando están en posición elevada, aplastando a cualquier persona que se encuentre debajo de ellos.

Instale el bloqueo del cilindro antes de realizar cualquier operación de mantenimiento que requiera que los brazos de carga estén elevados.

### Instalación del bloqueo del cilindro

1. Retire el accesorio.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Pare el motor.
4. Retire el pasador de seguridad que fija el bloqueo del cilindro al brazo de carga ([Figura 19](#)).

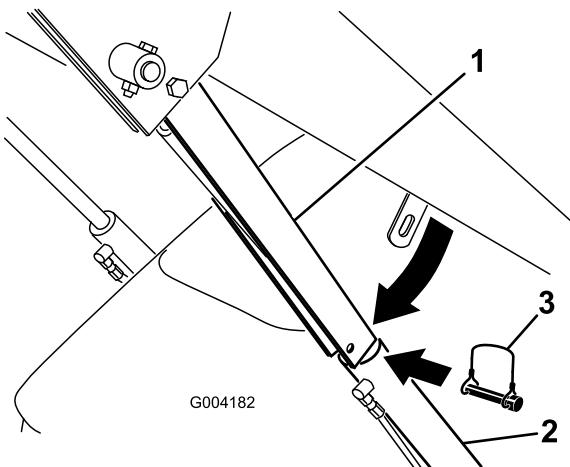


Figura 19

1. Bloqueo del cilindro      3. Pasador de seguridad  
2. Cilindro de elevación

5. Baje el bloqueo del cilindro sobre la barra del cilindro y fíjelo con el pasador de seguridad ([Figura 19](#)).
6. Baje **lentamente** los brazos de carga hasta que el bloqueo del cilindro toque el extremo del cuerpo del cilindro y de la barra.

### Cómo retirar/guardar el bloqueo del cilindro

**Importante:** Asegúrese de retirar el bloqueo del cilindro de la barra y guardarlo correctamente en su posición de almacenamiento antes de operar la unidad de tracción.

1. Arranque el motor.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Pare el motor.

4. Retire el pasador de seguridad que fija el bloqueo del cilindro.
5. Suba el bloqueo del cilindro al brazo de carga, girándolo, y fíjelo con el pasador de seguridad.
6. Baje los brazos de carga.

## Uso de los accesorios

**Importante:** Si está utilizando un accesorio con un número de serie de 200999999 o anterior, el manual del accesorio puede contener información específica sobre el uso del accesorio con otras unidades de tracción, como ajustes para el control divisor de flujo y la palanca de selección de velocidad, y el uso de un contrapeso en la unidad de tracción. Estos sistemas están incorporados en el TX, y usted debe ignorar cualquier referencia a los mismos.

### Instalación de un accesorio

**Importante:** Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características de operación de la unidad de tracción. La garantía de la unidad de tracción puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

**Importante:** Antes de instalar el accesorio, asegúrese de que las placas de montaje están libres de suciedad o residuos, y que los pasadores giran libremente. Si los pasadores no giran libremente, engráselos.

1. Coloque el accesorio en una superficie nivelada con suficiente espacio detrás para colocar la unidad de tracción.
2. Arranque el motor.
3. Incline hacia adelante la placa de montaje del accesorio.
4. Coloque la placa de montaje debajo del reborde superior de la placa receptora del accesorio ([Figura 20](#)).

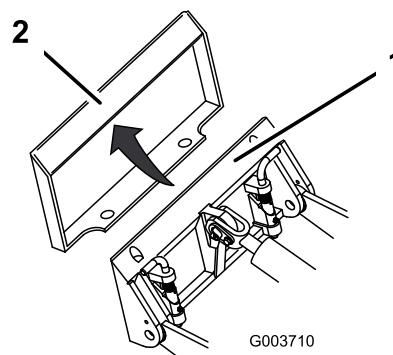


Figura 20

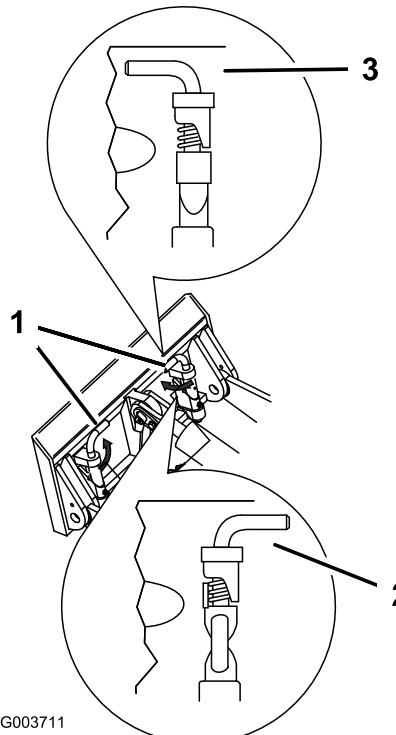
1. Placa de montaje      2. Placa receptora

5. Eleve los brazos de carga, inclinando hacia atrás la placa de montaje al mismo tiempo.

**Importante:** El accesorio debe elevarse lo suficiente para que no toque el suelo, y la placa de montaje debe inclinarse hacia atrás hasta hacer tope.

6. Pare el motor.
7. Acople los pasadores de enganche rápido, asegurándose de que están correctamente introducidos hasta el fondo en la placa de montaje (Figura 21).

**Importante:** Si los pasadores no giran a la posición de engranado, la placa de montaje no está correctamente alineada con los taladros de la placa receptora del accesorio. Compruebe la placa receptora y límpiela si es necesario.



**Figura 21**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Pasadores de enganche rápido (mostrados en la posición de acoplado) | 3. Posición de acoplado |
| 2. Posición de desacoplado   |                         |

## Conexión de los manguitos hidráulicos

### ⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico que esté familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.

### ⚠ CUIDADO

Los acoplamientos hidráulicos, los manguitos/válvulas hidráulicos y el aceite hidráulico pueden estar calientes. Si usted toca un componente caliente puede quemarse.

- Lleve guantes al manejar los acoplamientos hidráulicos.
- Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de tocar los componentes hidráulicos.
- **No toque los derrames de fluido hidráulico.**

Si el accesorio requiere una conexión hidráulica, conecte las mangueras hidráulicas de la manera siguiente:

1. Pare el motor.
2. Mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante, hacia atrás y otra vez a la posición de punto muerto para aliviar la presión de los acoplamientos hidráulicos.
3. Mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante a la posición de TRINQUETE.
4. Retire los protectores de los acoplamientos hidráulicos de la unidad de tracción.
5. Asegúrese de limpiar cualquier materia extraña de los conectores hidráulicos.
6. Acople el conector macho del accesorio al conector hembra de la unidad de tracción.

**Nota:** Al conectar primero el conector macho del accesorio, se alivia cualquier presión residual en el accesorio.

7. Acople el conector hembra del accesorio al conector macho de la unidad de tracción.
8. Confirme que la conexión es segura tirando de las mangueras.
9. Mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar a la posición de PUNTO MUERTO.

### ⚠ ADVERTENCIA

Si usted no acopla completamente los pasadores de enganche rápido a través de la placa de montaje del accesorio, el accesorio podría caerse de la unidad de tracción, aplastándole a usted o a otra persona.

Asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están correctamente introducidos en la placa de montaje del accesorio.

## Límite de capacidad de la densidad máxima de los materiales

La densidad de los materiales que se transportarán en la cuba varía y, por lo tanto, la cantidad de un material determinado que puede transportarse en la cuba antes de alcanzar la carga máxima también varía. La primera tabla incluye la densidad de los materiales que pueden transportarse, tanto la capacidad colmada como la capacidad justa (es decir, nivelada), en la cuba. La segunda tabla incluye materiales comunes y sus densidades.

Para transportar materiales cuyas densidades superen el máximo permitido para la cuba, reduzca el volumen del material que coloca en la cuba.

Cuadro de densidad máxima por capacidad	
Capacidad de la cuba	1937 kg/m <sup>3</sup> (121 libras/pie <sup>3</sup> )
Cuba colmada	2369 kg/m <sup>3</sup> (147 libras/pie <sup>3</sup> )
Cuba justa (nivelada)	

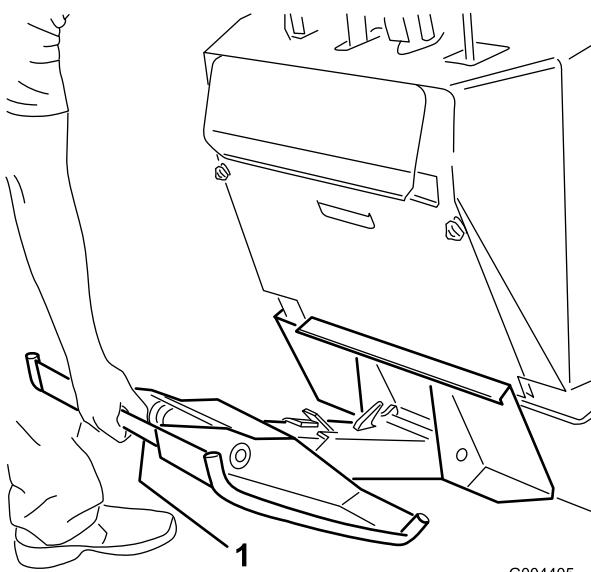
### Cuadro de densidad de materiales

Material	Densidad (aproximada)
Caliche	1250 kg/m <sup>3</sup> (78 libras/pie <sup>3</sup> )
Arcilla:	
Lecho natural	1600 kg/m <sup>3</sup> (104 libras/pie <sup>3</sup> )
Seca	1480 kg/m <sup>3</sup> (93 libras/pie <sup>3</sup> )
Húmeda	1600 kg/m <sup>3</sup> (104 libras/pie <sup>3</sup> )
Con gravilla, seca	1420 kg/m <sup>3</sup> (89 libras/pie <sup>3</sup> )
Con gravilla, húmeda	1540 kg/m <sup>3</sup> (96 libras/pie <sup>3</sup> )
Carbón:	
Antracita, triturado	69 kg/m <sup>3</sup> (69 libras/pie <sup>3</sup> )
Bituminoso, triturado	52 kg/m <sup>3</sup> (52 libras/pie <sup>3</sup> )
Tierra:	
Seca, compactada	1510 kg/m <sup>3</sup> (94 libras/pie <sup>3</sup> )
Húmeda, compactada	1600 kg/m <sup>3</sup> (100 libras/pie <sup>3</sup> )
Marga	1250 kg/m <sup>3</sup> (78 libras/pie <sup>3</sup> )
Granito, triturado o machacado	1660 kg/m <sup>3</sup> (104 libras/pie <sup>3</sup> )
Gravilla:	
Seca	1510 kg/m <sup>3</sup> (94 libras/pie <sup>3</sup> )
Sin cribar (arena con gravilla)	1930 kg/m <sup>3</sup> (120 libras/pie <sup>3</sup> )
Seca de 13 a 51 mm (de ½" a 2")	1690 kg/m <sup>3</sup> (106 libras/pie <sup>3</sup> )
Húmeda de 13 a 51 mm (de ½" a 2")	2020 kg/m <sup>3</sup> (126 libras/pie <sup>3</sup> )
Caliza, triturada o machacada	1540 kg/m <sup>3</sup> (96 libras/pie <sup>3</sup> )
Arena:	
Seca	1420 kg/m <sup>3</sup> (89 libras/pie <sup>3</sup> )
Húmeda	1840 kg/m <sup>3</sup> (115 libras/pie <sup>3</sup> )

Material	Densidad (aproximada)
Con gravilla, seca	1720 kg/m <sup>3</sup> (107 libras/pie <sup>3</sup> )
Con gravilla, húmeda	2020 kg/m <sup>3</sup> (126 libras/pie <sup>3</sup> )
Arenisca, triturada	1510 kg/m <sup>3</sup> (94 libras/pie <sup>3</sup> )
Esquisto	1250 kg/m <sup>3</sup> (78 libras/pie <sup>3</sup> )
Escoria, triturada	1750 kg/m <sup>3</sup> (109 libras/pie <sup>3</sup> )
Piedra, machacada	1600 kg/m <sup>3</sup> (100 libras/pie <sup>3</sup> )
Tierra vegetal	950 kg/m <sup>3</sup> (59 libras/pie <sup>3</sup> )

## Cómo plegar y desplegar la plataforma

Para plegar la plataforma, tire hacia arriba la parte trasera y llévela hacia la unidad de tracción ([Figura 22](#)). Cuando el cierre hace contacto con la placa de montaje, la plataforma se desliza hacia abajo en el tubo y se bloquea.



**Figura 22**

Para desplegar la plataforma, tire hacia arriba hasta que se libere el cierre y luego empuje hacia afuera y hacia abajo ([Figura 23](#)).

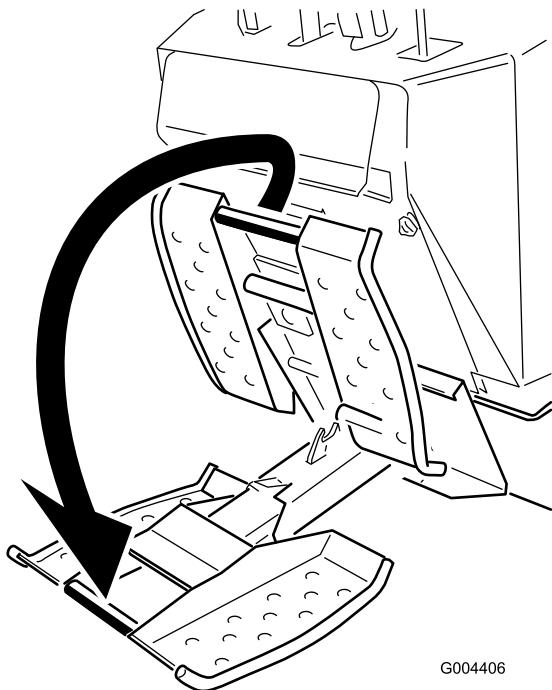


Figura 23

## Cómo retirar un accesorio

1. Baje el accesorio al suelo.
2. Pare el motor.
3. Desacople los pasadores de enganche rápido girándolos hacia fuera.
4. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, mueva la palanca del sistema hidráulico auxiliar hacia adelante, hacia atrás y otra vez a la posición de punto muerto para aliviar la presión de los acoplamientos hidráulicos.
5. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, deslice hacia atrás el collar de los acoplamientos hidráulicos y desconéctelos.

**Importante:** Conecte entre sí las mangas del accesorio para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.

6. Instale los protectores en los acoplamientos hidráulicos de la unidad de tracción.
7. Arranque el motor, incline hacia adelante la placa de montaje, y retire la unidad de tracción del accesorio en marcha atrás.

## Amarre de la unidad de tracción para el transporte

Al transportar la unidad de tracción en un remolque, siga siempre este procedimiento:

**Importante:** No utilice ni conduzca la unidad de tracción en calles o carreteras.

1. Baje los brazos de carga, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.
2. Amarre la unidad de tracción al remolque con cadenas o correas, usando los puntos de amarre (Figura 4) para fijar la parte trasera de la unidad de tracción, y los brazos de carga/placa de montaje para fijar la parte delantera de la unidad de tracción.

## Elevación de la unidad de tracción

Usted puede elevar la unidad de tracción usando los puntos de amarre como puntos de elevación (Figura 4).

## Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar o descargar la máquina de un remolque o un camión. Para este procedimiento, use una rampa de ancho completo que sea más ancha que la máquina. Cargue y descargue la máquina con el extremo más pesado de la arriba de la rampa. Si la máquina tiene un accesorio, suba la máquina a la rampa hacia adelante y baje la rampa en marcha atrás (Figura 24); si la máquina no tiene un accesorio, suba la máquina a la rampa en marcha atrás y baje la rampa hacia adelante (Figura 25).

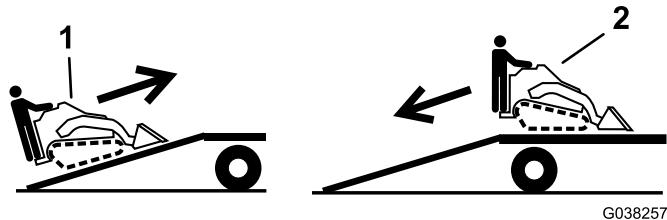


Figura 24

Máquinas con un accesorio

1. Conduzca la máquina hacia arriba de la rampa hacia adelante.
2. Baje la máquina de la rampa en marcha atrás.

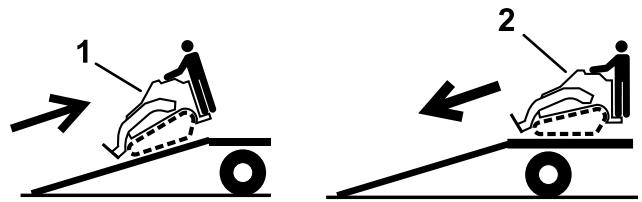


Figura 25

Máquinas sin un accesorio

1. Suba la máquina a la rampa hacia adelante.
2. Conduzca la máquina hacia abajo de la rampa hacia adelante.

**Importante:** No use rampas individuales angostas para cada lado de la máquina.

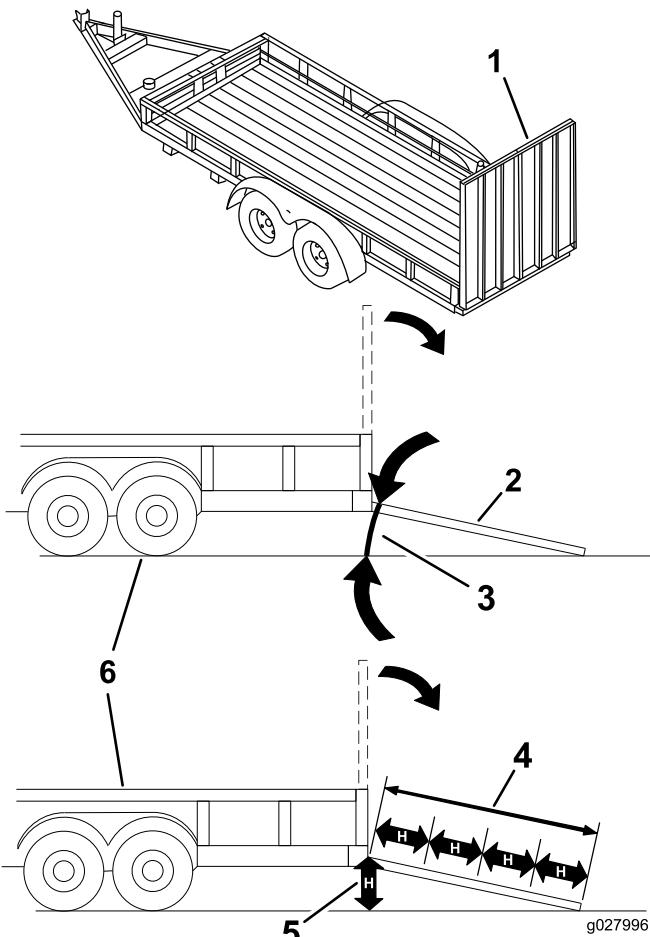
Asegúrese de que la rampa sea lo suficientemente larga como para que el ángulo con el suelo no supere los 17 grados (Figura

26). En una superficie plana, esto requiere que una rampa sea al menos 4 veces la dimensión de la altura de la plataforma del remolque o camión al suelo. Un ángulo más pronunciado puede hacer que los componentes del cortacésped queden atrapados cuando la máquina se mueve de la rampa al remolque o camión. Los ángulos más pronunciados también pueden hacer que la máquina vuelque o pierda el control. Si carga la máquina en una pendiente o cerca de una pendiente, coloque el remolque o camión de modo que quede sobre la parte descendente de la pendiente y la rampa se extienda hacia arriba de la pendiente. Esto minimiza el ángulo de la rampa.

## ⚠ ADVERTENCIA

**La carga de una máquina a un remolque o camión aumenta la posibilidad de vuelcos y podría causar lesiones graves o muertes.**

- **Extreme las precauciones cuando utilice una máquina en una rampa.**
- Use únicamente una rampa de ancho completo; no use rampas individuales para cada lado de la máquina.
- No supere un ángulo de 17 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o el camión.
- Asegúrese de que la longitud de la rampa es al menos 4 veces la dimensión de la altura de la plataforma del remolque o camión al suelo. Esto garantiza que la rampa no supere los 17 grados en una superficie plana.
- **Cargue y descargue la máquina con el extremo más pesado de la arriba de la rampa.**
- Evite aceleraciones y desaceleraciones repentinas mientras conduce la máquina en una rampa dado que esto podría provocar una pérdida de control o vuelcos.



**Figura 26**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Rampa de ancho completo en posición de reposo                    | 4. La rampa es al menos 4 veces la dimensión de la altura de la plataforma del remolque o camión al suelo |
| 2. Vista lateral de la rampa de ancho completo en posición de carga | 5. H = altura de la plataforma del remolque o camión al suelo   |
| 3. No más de 17 grados  | 6. Remolque   |

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el filtro hidráulico.</li></ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite de motor y el filtro.</li><li>Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>Engrase la unidad de tracción. (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.)</li><li>Verifique el indicador de mantenimiento del filtro de aire.</li><li>Limpie las orugas.</li><li>Inspeccione las orugas para asegurarse de que no están excesivamente desgastadas. (Si las orugas están desgastadas, cámbielas.)</li><li>Verifique el perno de seguridad.</li><li>Elimine cualquier residuo de la unidad de tracción y las rejillas laterales.</li><li>Compruebe que no hay cierres sueltos.</li></ul>
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe el nivel de aceite hidráulico.</li><li>Retire la cubierta del limpiador de aire, límpie la suciedad y verifique el indicador de mantenimiento del filtro de aire.</li><li>Inspeccione la correa de transmisión para asegurarse de que no está desgastada ni dañada.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor.</li><li>Compruebe el nivel del electrolito de la batería (batería de recambio solamente).</li><li>Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li><li>Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.</li><li>Cada día, compruebe que los tubos y manguitos hidráulicos no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes químicos.</li><li>Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Reemplace el filtro de aire del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia si está expuesto a condiciones de demasiado polvo o arena).</li><li>Cambie el filtro del tubo de purga del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia cuando utiliza el accesorio de arado vibratorio).</li><li>Cambie el filtro de aceite.</li><li>Compruebe las bujías.</li><li>Cambie el filtro de combustible.</li><li>Sustituya la correa de transmisión.</li><li>Cambie el filtro hidráulico.</li></ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe y engrase las ruedas de rodaje.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el fluido hidráulico.</li></ul>
Cada 1500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie todos las mangueras hidráulicas móviles.</li></ul>
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.</li><li>Retoque la pintura dañada.</li></ul>

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

**Nota:** Despues de 50 horas de operación, y luego cada 100 horas (150, 250, 350 etc. horas), el contador de horas muestra CHG OIL (Cambiar Aceite) para recordarle que debe cambiar el aceite del motor. Despues de cada 100 horas, la pantalla muestra SVC para recordarle que debe realizar los otros procedimientos de mantenimiento programados para cada 100,

200 o 400 horas. Estos recordatorios comienzan a aparecer 3 horas antes del intervalo de mantenimiento, y parpadean en intervalos regulares durante 6 horas.

## ⚠ 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 el cable de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.

## Procedimientos previos al mantenimiento

Antes de abrir cualquiera de las tapas, detenga el motor y retire la llave de contacto. Deje que se enfríe el motor antes de abrir cualquier tapa.

**Importante:** Si inclinará la máquina más de 25 °, bloquée la manguera de ventilación en la parte superior del depósito de combustible (Figura 64) para evitar que el combustible ensucie el cartucho de carbón.

## Cómo abrir el capó

1. Afloje el tornillo de bloqueo del capó (Figura 27)

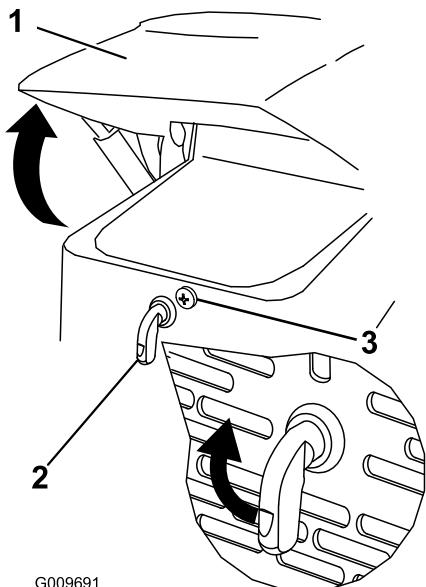


Figura 27

1. Capó
2. Palanca del cierre del capó
3. Tornillo de bloqueo del capó
2. Giro el cierre del capó en el sentido de las agujas del reloj (Figura 27).
3. Levante el capó (Figura 27).
4. Suba la varilla de soporte y engáñchela en el soporte del capó (Figura 28).

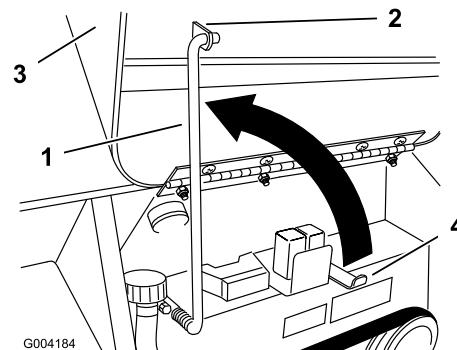


Figura 28

1. Varilla
2. Soporte
3. Capó
4. Soporte de la varilla

## Cómo cerrar el capó

1. Desenganche la varilla del soporte del capó y bájela a su alojamiento.
2. Baje el capó y fíjelo empujando hacia abajo sobre la parte delantera del mismo hasta que quede bloqueado.
3. Ajuste el tornillo de bloqueo del capó para asegurar el cierre (Figura 27).

## Cómo abrir la tapa de acceso trasera

1. Desenrosque los 2 pomos que fijan la tapa de acceso trasero a la máquina (Figura 29).

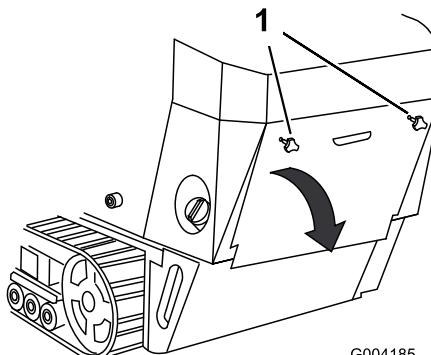


Figura 29

1. Pomos

2. Baje la tapa de acceso trasero y retírela para tener acceso a los componentes internos (Figura 29).

## Cierre la tapa de acceso trasero

1. Coloque la tapa de acceso trasero en su sitio, en la parte trasera de la unidad de tracción, asegurándose de alinear las pestañas con las ranuras.
2. Empuje hacia adelante la tapa de acceso, alineando las rosas de los pomos con los taladros de la máquina.
3. Apriete los pomos para sujetar firmemente la tapa de acceso trasero.

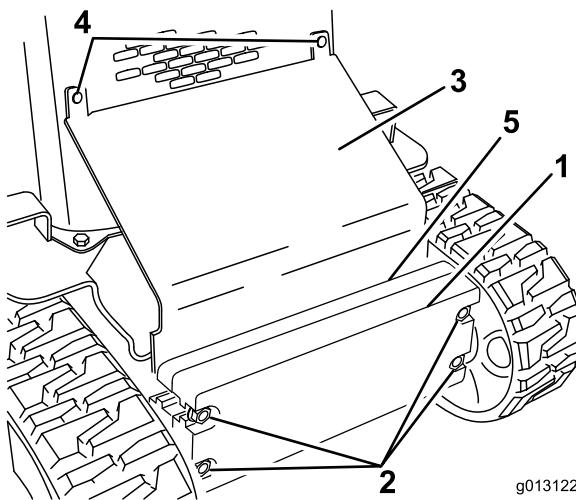


Figura 31

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Contrapeso delantero | 4. Pernos       |
| 2. Pernos               | 5. Peso trasero |
| 3. Placa inclinada      |                 |

## Cómo retirar las rejillas laterales

1. Abra el capó.
2. Deslice las rejillas laterales (Figura 30) hacia arriba y retírelas de las ranuras de la rejilla delantera y del bastidor.



Figura 30

1. Rejilla lateral

## Cómo instalar las rejillas laterales

Deslice las rejillas laterales a su lugar, encajándolas en las ranuras de la rejilla delantera y del bastidor.

## Cómo retirar la rejilla delantera

### ⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, el protector térmico estará muy caliente y podría quemarle.

Deje que la unidad de tracción se enfríe completamente antes de tocar el protector térmico.

1. Abra el capó y retire ambas rejillas laterales.
2. Afloje los pernos que fijan los contrapesos (Figura 31).

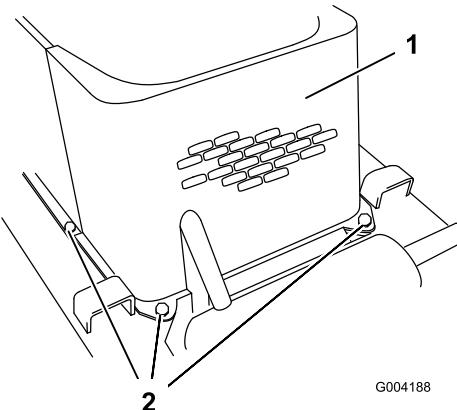
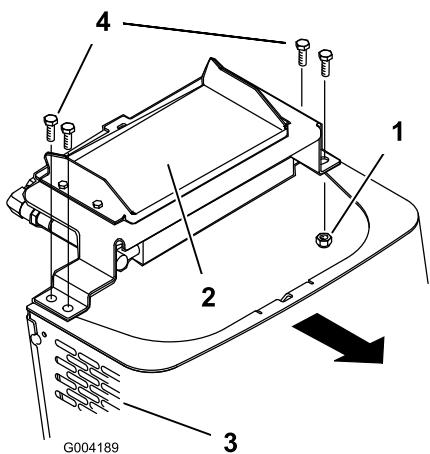


Figura 32

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Rejilla delantera | 2. Pernos (perno del lado izquierdo no ilustrado) |
|----------------------|---|

6. Retire los pernos de cuello largo y las tuercas que fijan el enfriador de aceite a la parte superior de la rejilla delantera (Figura 33).



**Figura 33**

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. Tuerca              | 3. Rejilla delantera |
| 2. Enfriador de aceite | 4. Pernos            |

7. Retire la rejilla delantera.
8. Cuando termine, instale la rejilla delantera con los 4 pernos que retiró anteriormente.
9. Instale el enfriador de aceite en la rejilla delantera con los 4 pernos de cuello largo y las tuercas que retiró anteriormente.
10. Deslice la placa inclinada entre el bastidor y los contrapesos, y fíjela a la rejilla delantera con los pernos y las tuercas que retiró anteriormente ([Figura 31](#)).
11. Ajuste los pernos que fijan los contrapesos delanteros ([Figura 31](#)).
12. Instale las rejillas laterales y cierre el capó.

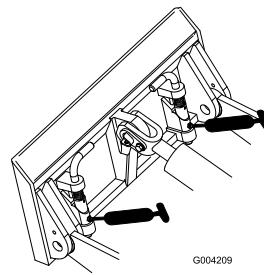
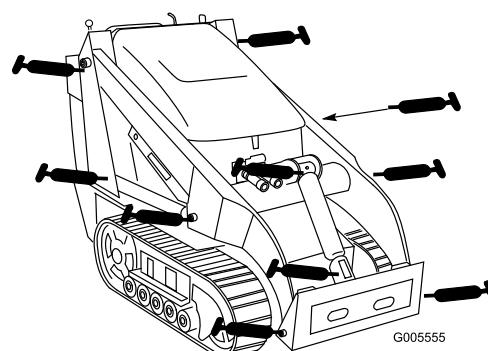
## Lubricación

### Engrasado de la unidad de tracción

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.)

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

1. Baje los brazos de carga y pare el motor. Retire la llave.
2. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
3. Conecte una pistola de engrasar a cada engrasador ([Figura 34](#)).



**Figura 34**

4. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
5. Limpie cualquier exceso de grasa.

# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Verifique el indicador de mantenimiento del filtro de aire.

Cada 25 horas—Retire la cubierta del limpiador de aire, límpie la suciedad y verifique el indicador de mantenimiento del filtro de aire.

## Mantenimiento de la tapa y el cuerpo del limpiador de aire

**Importante:** Realice el mantenimiento del filtro del limpiador de aire solo cuando el indicador de mantenimiento esté de color rojo ([Figura 35](#)). El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Abra el capó.
3. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas. Reemplazo de componentes reparados y dañados.
4. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa del limpiador de aire para separarla de la carcasa del limpiador de aire ([Figura 35](#)).

**Importante:** No retire los filtros de aire.

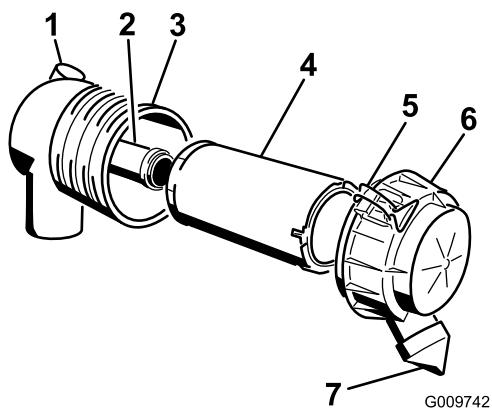


Figura 35

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Indicador de mantenimiento del filtro de aire | 5. Cierres                    |
| 2. Filtro de seguridad                           | 6. Tapa del limpiador de aire |
| 3. Carcasa del filtro de aire                    | 7. Tapón antipolvo            |
| 4. Filtro primario                               |                               |

5. Apriete los lados del tapón antipolvo para abrirlo, y golpéelo para vaciarlo de polvo.
6. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire con aire comprimido.
7. Verifique el indicador de mantenimiento del filtro de aire.
  - Si el indicador de mantenimiento está transparente, límpie toda la suciedad de la cubierta y coloque la cubierta. Asegúrese de que la cubierta esté correctamente asentada y sellada con el cuerpo del limpiador de aire.
  - Si el indicador de mantenimiento está de color rojo, reemplace el filtro de aire según lo descrito en [Cómo cambiar los filtros \(página 30\)](#).

## Cómo cambiar los filtros

1. Extraiga con cuidado el filtro primario de la carcasa del limpiador de aire ([Figura 35](#)). Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.

**Importante:** No intente limpiar el filtro primario.

2. Inspeccione los filtros nuevos mirando dentro de los mismos mientras dirige una luz potente al exterior del filtro. Cualquier agujero del filtro aparecerá en forma de 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.
3. Introduzca con cuidado el filtro primario en el cuerpo del filtro ([Figura 35](#)). Asegúrese de que está bien asentado empujando sobre el borde exterior del filtro mientras lo instala.

**Importante:** No empuje sobre la zona blanda interior del filtro.

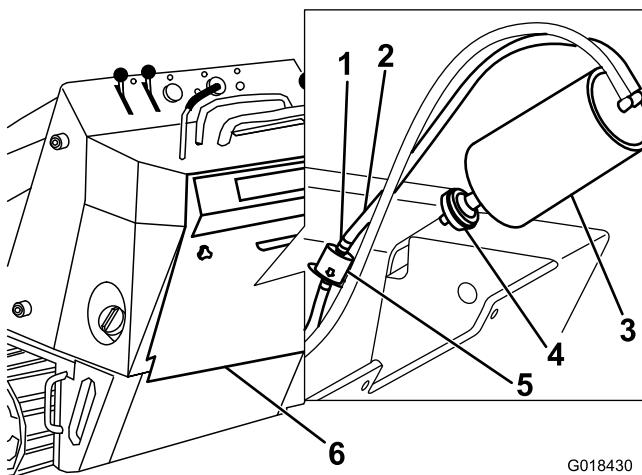
4. Instale la tapa del limpiador de aire con el lado que lleva la palabra UP hacia arriba, y fije los cierres ([Figura 35](#)).
5. Cierre el capó.

## Mantenimiento del cartucho de carbón

### Cambio del filtro de aire del cartucho de carbón

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Reemplace el filtro de aire del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia si está expuesto a condiciones de demasiado polvo o arena).

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Retire la tapa de acceso trasero; consulte [Cómo abrir la tapa de acceso trasera \(página 27\)](#).
3. Retire y deseche el filtro de aire ([Figura 36](#)).



**Figura 36**

- |                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Abrazadera                     | 4. Filtro de aire           |
| 2. Manguera al cartucho de carbón | 5. Filtro del tubo de purga |
| 3. Cartucho de carbón             | 6. Puerta de acceso trasero |
- 
4. Coloque un filtro nuevo en el cartucho de carbón ([Figura 36](#)).
  5. Instale la tapa de acceso trasero; consulte [Cierre la tapa de acceso trasero \(página 28\)](#).

## Cambio del filtro del tubo de purga del cartucho de carbón

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Cambio el filtro del tubo de purga del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia cuando utiliza el accesorio de arado vibratorio).

**Nota:** Inspeccione el filtro del tubo de purga periódicamente en busca de suciedad. Si el filtro parece estar sucio, cámbielo.

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Retire la tapa de acceso trasero; consulte [Cómo abrir la tapa de acceso trasera \(página 27\)](#).
3. Aleje del filtro las abrazaderas de muelle de ambos lados del filtro del tubo de purga del cartucho de carbón ([Figura 36](#)).
4. Retire y deseche el filtro del tubo de purga ([Figura 36](#)).
5. Coloque un filtro nuevo en la manguera, con la flecha del filtro apuntando fuera del cartucho de carbón, y fíjelo con las abrazaderas ([Figura 36](#)).
6. Instale la tapa de acceso trasero; consulte [Cierre la tapa de acceso trasero \(página 28\)](#).

## Mantenimiento del aceite de motor

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

Cada 100 horas—Cambio el aceite del motor.

Cada 200 horas—Cambio el filtro de aceite.

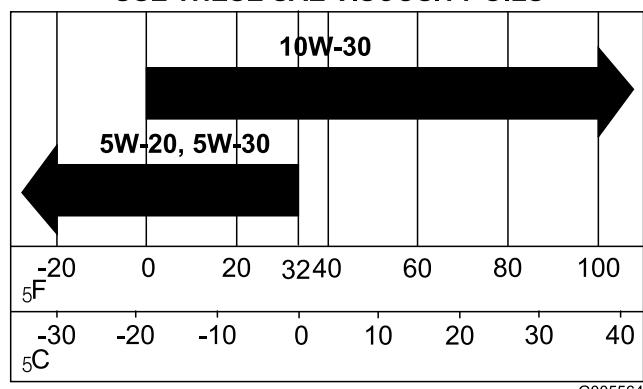
**Nota:** Cambie el aceite y el filtro con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

Tipo de aceite: aceite detergente (Servicio API SG, SH, SJ o superior)

Capacidad del cárter: con filtro, 2.0 litros (2.1 cuartos de galón US)

Viscosidad: consulte la tabla siguiente

**USE THESE SAE VISCOSITY OILS**



**Figura 37**

## Cómo cambiar el aceite

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la unidad de tracción de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Baje los brazos de carga, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.

### ⚠ CUIDADO

Los componentes estarán calientes si la unidad de tracción ha estado funcionando. Si usted toca un componente caliente puede quemarse.

Deje que la unidad de tracción se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o tocar componentes que se encuentran debajo del capó.

- Retire el tapón de vaciado (Figura 38).

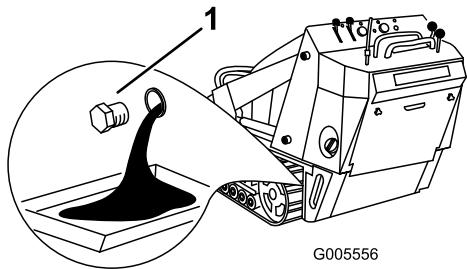


Figura 38

- Válvula de vaciado de aceite

- Cuando se haya drenado completamente el aceite, vuelva a colocar el tapón.
- Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
- Retire el tapón de llenado de aceite y vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite a través de la tapa de la válvula.
- Compruebe el nivel de aceite; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 18\)](#).
- Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue a la marca F (Lleno) de la varilla.
- Vuelva a colocar el tapón de llenado.

## Cómo cambiar el filtro de aceite

- Drene el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite \(página 31\)](#).
- Coloque un recipiente poco hondo o un paño debajo del filtro para recoger el aceite.
- Retire el filtro usado (Figura 39) y límpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro.

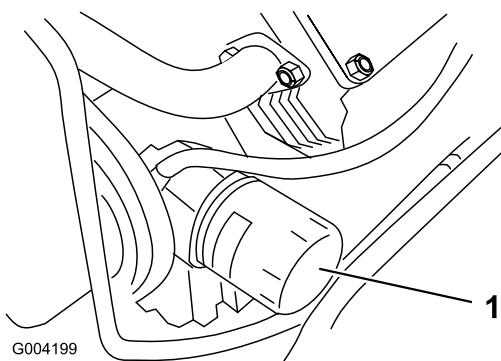


Figura 39

- Filtro de aceite

- Vierta aceite nuevo del tipo correcto por el agujero central del filtro. Deje de verter cuando el aceite llegue a la parte inferior de la rosca.
- Espere 1 a 2 minutos para que el material del filtro absorba el aceite, luego retire el exceso de aceite.

- Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo.
- Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.
- Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte [Cómo cambiar el aceite \(página 31\)](#).

## Mantenimiento de las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Compruebe las bujías.

Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar cada bujía. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar las bujías y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre ellos. Instale bujías nuevas si es necesario.

Tipo: Champion XC12YC o equivalente. Hueco entre electrodos: 0.75 mm (0.03 pulgadas)

## Cómo retirar las bujías

- Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
- Abra el capó.
- Desconecte los cables de las bujías (Figura 40).

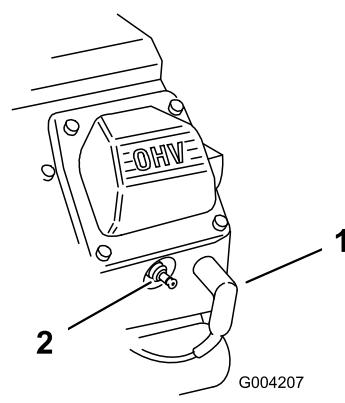


Figura 40

- Cable de la bujía
- Bujía
- Limpie alrededor de las bujías.
- Retire ambas bujías y las arandelas de metal.

## Inspección de las bujías

1. Mire la parte central de ambas bujías (Figura 41). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante tiene un recubrimiento negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

**Importante:** No limpie nunca las bujías. Cambie siempre las bujías si tienen un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

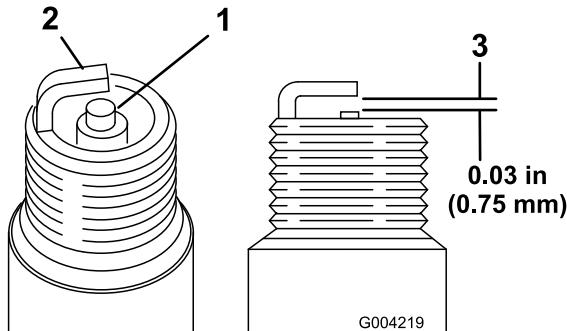


Figura 41

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

2. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 41).
3. Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Figura 41).

## Instalación de las bujías

1. Enrosque las bujías en los orificios.
2. Apriete las bujías a 27 N·m (20 pies-libra).
3. Conecte los cables a las bujías (Figura 40).
4. Cierre el capó.

## Mantenimiento del sistema de combustible

### Cambio del filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Abra el capó y retire la rejilla izquierda.
3. Afloje el tapón del depósito para aliviar la presión.
4. Bloquee los tubos de combustible en ambos lados del filtro de combustible (Figura 42).

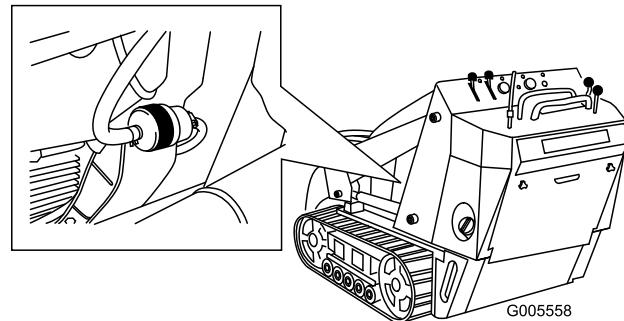


Figura 42

1. Filtro
2. Abrazadera

5. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Figura 42).
6. Coloque un recipiente debajo de los tubos de combustible para recoger cualquier fuga, luego retire el filtro de los tubos de combustible.
7. Deslice los tubos de combustible sobre los conectores del filtro de combustible nuevo, asegurándose de que la flecha del filtro señale hacia el tubo que va a la bomba de combustible, no al tubo que viene del depósito de combustible.

**Importante:** No instale nunca un filtro sucio.

8. Acerque las abrazaderas al filtro.
9. Retire el bloqueo del flujo de combustible y abra las válvulas de combustible.
10. Apriete el tapón del depósito de combustible.
11. Vuelva a colocar la rejilla lateral y cierre el capó.

# Drenaje del depósito de combustible

## ⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Drene el combustible del depósito cuando el motor esté frío. Realice esta operación en un área abierta. Limpie cualquier combustible derramado.
  - No fume nunca mientras drena el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de combustible.
1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
  2. Vacíe el combustible del depósito usando una bomba tipo sifón.

**Nota:** Éste es el momento más adecuado para instalar un nuevo filtro de combustible, porque el depósito de combustible está vacío.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Compruebe el nivel del electrolito de la batería (batería de recambio solamente).

Cada 100 horas—Compruebe las conexiones de los cables de la batería.

## ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

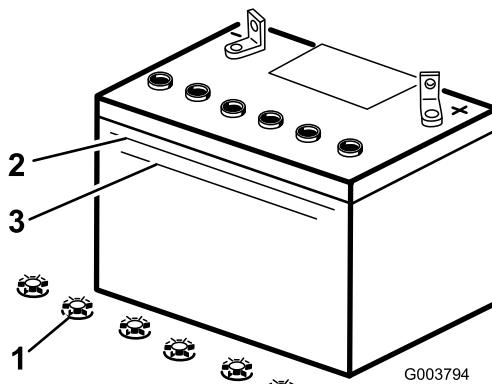
**Importante:** Los siguientes procedimientos son aplicables al mantenimiento de baterías (secas) que sustituyen a la batería original. La batería original (húmeda) no requiere mantenimiento.

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. 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 reducir la corrosión.

Voltaje: 12 V, 585 A (arranque en frío)

## Comprobación del nivel de electrolito

1. Pare el motor y retire la llave.
2. Retire los 4 pernos que sujetan la tapa de la batería y retírela de la batería.
3. Mire hacia el lateral de la batería. El electrolito debe llegar a la línea superior ([Figura 43](#)). No permita que el electrolito esté por debajo de la línea inferior ([Figura 43](#)).



**Figura 43**

1. Tapones de llenado      3. Línea inferior  
 2. Línea superior  
  
 4. Si el nivel de electrolito es bajo, añada la cantidad necesaria de agua destilada; consulte la sección [Cómo añadir agua a la batería](#) (página 35).

## Cómo añadir agua a la batería

El mejor momento para añadir agua destilada a la batería es justo antes de utilizar la unidad de tracción. Esto permite que el agua se mezcle perfectamente con la solución de electrolito.

### ⚠ PELIGRO

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

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

1. Desconecte el cable negativo (negro) del borne negativo (-) de la batería.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

2. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne positivo (+) de la batería.

3. Retire la batería de la unidad de tracción.

**Importante:** No llene nunca la batería de agua destilada con la batería instalada en la unidad de tracción. Se podría derramar electrolito en otras piezas y causar corrosión.

4. Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.
5. Retire los tapones de llenado de la batería ([Figura 43](#)).
6. Vierta lentamente agua destilada en cada célula de la batería hasta que el nivel de electrolito llegue a la línea superior ([Figura 43](#)) de la caja de la batería.

**Importante:** No llene en exceso la batería ya que el electrolito (ácido sulfúrico) puede corroer y dañar el chasis.

7. Espere de 5 a 10 minutos después de llenar las células de la batería. Añada agua destilada, si es necesario, hasta que el nivel de electrolito llegue a la línea superior ([Figura 43](#)) de la caja de la batería.
8. Vuelva a colocar los tapones de llenado de la batería.

## Cómo cargar la batería

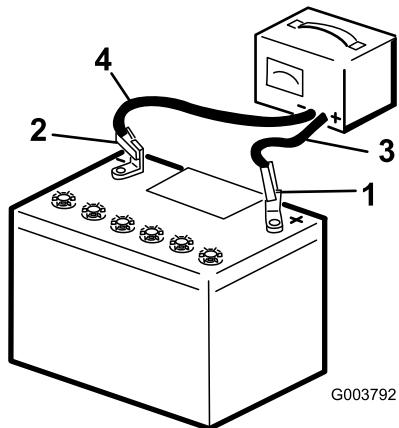
### ⚠ ADVERTENCIA

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

No fume cerca de la batería, y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.

**Importante:** Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1.265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 °C (32 °F).

1. Compruebe el nivel de electrolito; consulte [Comprobación del nivel de electrolito](#) (página 34).
2. Asegúrese de que los tapones de llenado están instalados en la batería.
3. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25–30 A, o durante 30 minutos a 4–6 A ([Figura 44](#)). No sobrecargue la batería.



**Figura 44**

1. Borne positivo de la batería
  2. Borne negativo de la batería
  3. Cable rojo (+) del cargador
  4. Cable negro (-) del cargador
- 
4. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería ([Figura 44](#)).

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Mantenimiento de las orugas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 50 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Inspeccione las orugas para asegurarse de que no están excesivamente desgastadas. (Si las orugas están desgastadas, cámbielas.)

Cada 100 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada 250 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Compruebe y engrase las ruedas de rodaje.

## Limpieza de las orugas

1. Con una cuba en los brazos de carga, baje la cuba al suelo para que la parte delantera de la unidad de tracción se levante unos centímetros (pulgadas) del suelo.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Usando una manguera de agua o un sistema de lavado a presión, retire la suciedad de cada conjunto de oruga.

**Importante:** Solamente lave con agua a alta presión la zona de las orugas. No utilice un sistema de lavado a alta presión para limpiar el resto de la unidad de tracción. No utilice agua a alta presión entre la rueda motriz y la unidad de tracción, porque podría dañar las juntas del motor. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.

**Importante:** Asegúrese de limpiar completamente las ruedas de rodaje, la rueda tensora y la rueda motriz ([Figura 45](#)). Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.

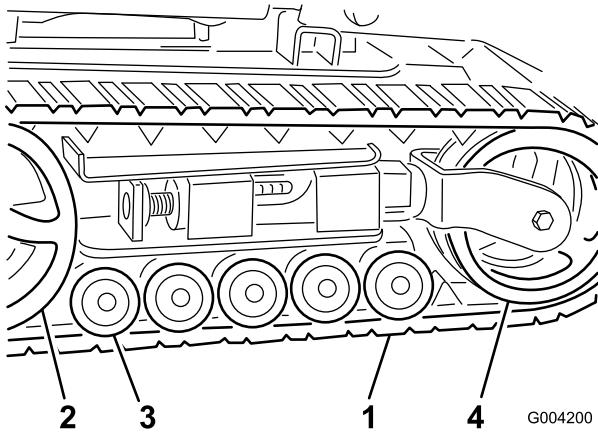


Figura 45

- 1. Oruga
- 3. Ruedas de rodaje
- 2. Piñón de arrastre
- 4. Rueda tensora

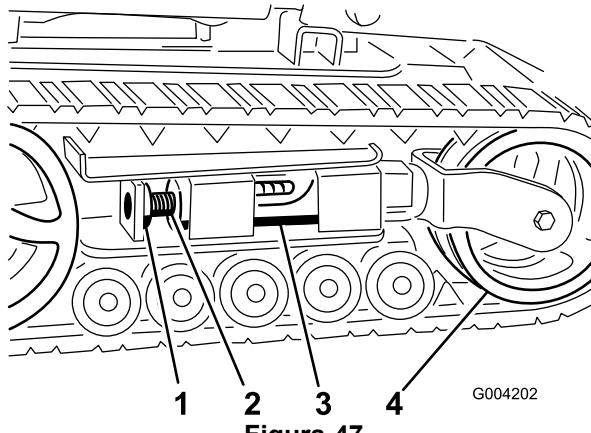


Figura 47

- 1. Perno de bloqueo
- 3. Tubo tensor
- 2. Tornillo tensor
- 4. Rueda tensora

4. Con una llave de vaso de  $\frac{1}{2}$ ", gire el tornillo tensor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la distancia entre la tuerca tensora y la parte trasera del tubo tensor (Figura 46) sea de 7 cm ( $2\frac{3}{4}$ ").

5. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo, y fije el tornillo con el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 47).
6. Baje la unidad de tracción al suelo.

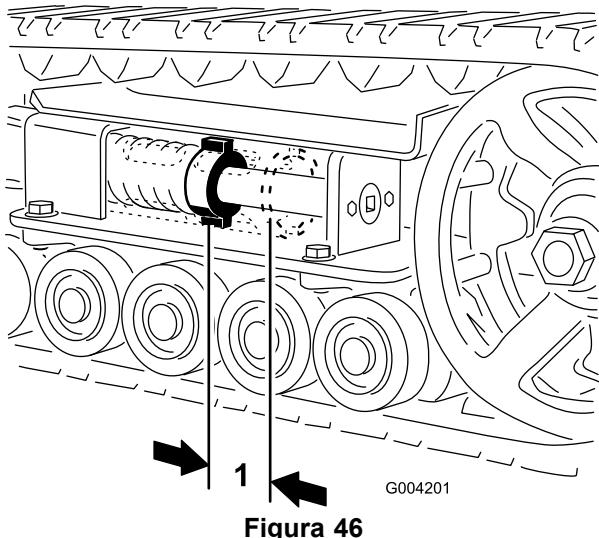


Figura 46

- 1. 7 cm ( $2\frac{3}{4}$ ")

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Levante/apoye el lado de la unidad de tracción en el que va a trabajar hasta que la oruga esté separada del suelo.
3. Retire el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 47).

## Cómo cambiar las orugas

Cuando las orugas estén muy desgastadas, cámbielas.

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Levante/apoye el lado de la unidad de tracción en el que va a trabajar hasta que la oruga esté a 3–4 cm (7.6–10") del suelo.
3. Retire el perno de bloqueo y la tuerca (Figura 47).
4. Con una llave de vaso ( $\frac{1}{2}$ "), libere la tensión de transmisión girando el tornillo tensor en el sentido de las agujas del reloj (Figura 47 y Figura 48).

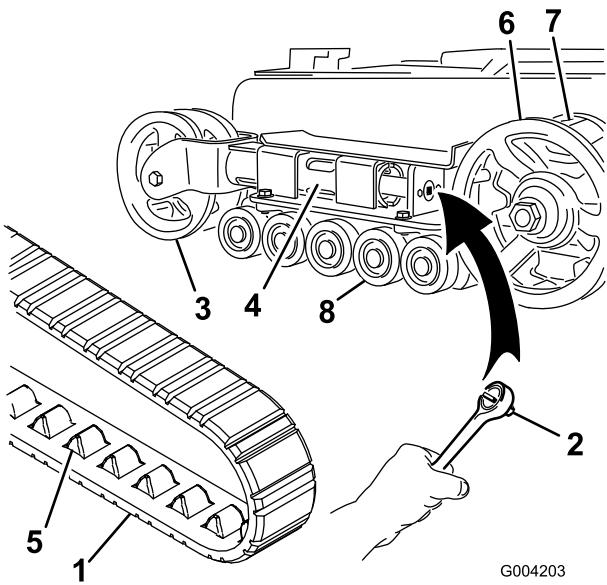


Figura 48

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Oruga                | 5. Diente de la oruga |
| 2. Llave de vaso (1/2") | 6. Piñón de arrastre  |
| 3. Rueda tensora        | 7. Piñón dentado      |
| 4. Tubo tensor          | 8. Ruedas de rodaje   |

5. Empuje la rueda tensora hacia la parte de atrás de la unidad de tracción para mover el tubo tensor contra el bastidor (Figura 48). (Si no toca el bastidor, siga girando el tornillo tensor hasta que lo toque.)
6. Retire la oruga empezando en la parte superior de la rueda tensora, retirándola de la rueda mientras mueve la oruga hacia adelante.
7. Cuando haya retirado la oruga de la rueda tensora, retírela de la rueda motriz y de las ruedas de rodaje (Figura 48).
8. Comenzando en el piñón de transmisión, enrosque la nueva oruga alrededor del piñón, y asegúrese de que los dientes de la oruga queden entre los dientes del piñón (Figura 48).
9. Empuje la oruga por debajo de y entre las ruedas de rodaje (Figura 48).
10. Empezando en la parte de abajo de la rueda tensora, instale la oruga alrededor de dicha rueda moviendo la oruga hacia atrás mientras empuja los dientes para que encajen en la rueda.
11. Gire el tornillo tensor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la distancia entre la tuerca tensora y la parte trasera del tubo tensor (Figura 46) sea de 7 cm (2 3/4").
12. Alinee la muesca más próxima del tornillo tensor con el taladro del perno de bloqueo, y fije el tornillo con el perno de bloqueo y la tuerca.
13. Baje la unidad de tracción al suelo.
14. Repita los pasos 2 a 13 para cambiar la otra oruga.

## Mantenimiento de las ruedas de rodaje

1. Retire las orugas; consulte [Cómo cambiar las orugas \(página 37\)](#).
2. Retire los 4 pernos que sujetan cada guía de oruga inferior, que contienen las ruedas de rodaje, y retírelas (Figura 49).

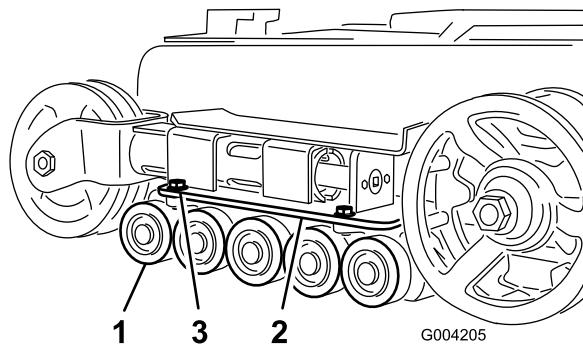


Figura 49

- |  |   |
|--|---|
| 1. Ruedas de rodaje  | 3. Perno de la guía de oruga (solo se muestran 2) |
| 2. Guía de oruga inferior  |   |
| 3. Retire la anilla a presión y el tapón de una de las ruedas de rodaje (Figura 50). |   |

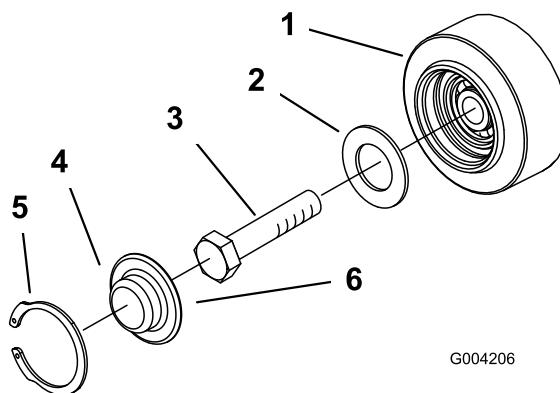


Figura 50

- |                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. Rueda de rodaje | 4. Tapón de la rueda de rodaje  |
| 2. Junta           | 5. Anilla a presión             |
| 3. Perno           | 6. Engrase debajo del tabacubos |
4. Compruebe la grasa que hay debajo del tapón y alrededor de la junta (Figura 50). Si está sucia, tiene arenilla o queda poca grasa, elimine toda la grasa, cambie la junta, y añada grasa nueva.
  5. Asegúrese de que la rueda de rodaje gira libremente sobre el cojinete. Si se queda bloqueada, cambie la rueda de rodaje según lo descrito en las *Instrucciones de instalación del Kit de rueda de rodaje* o póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para repararla.
  6. Coloque el tapón engrasado sobre la cabeza del perno (Figura 48).

7. Sujete el tapón de la rueda de rodaje con la anilla a presión ([Figura 48](#)).
8. Repita los pasos [3](#) a [7](#) en las demás ruedas de rodaje.
9. Instale las guías de oruga en el bastidor de la unidad de tracción usando los herrajes que retiró anteriormente. Apriete los pernos a 91–112 N·m (67–83 pies-libra).
10. Instale las orugas; consulte [Cómo cambiar las orugas](#) ([página 37](#)).

## **Mantenimiento de las correas**

### **Inspección/sustitución de la correa de transmisión**

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas—Inspeccione la correa de transmisión para asegurarse de que no está desgastada ni dañada.

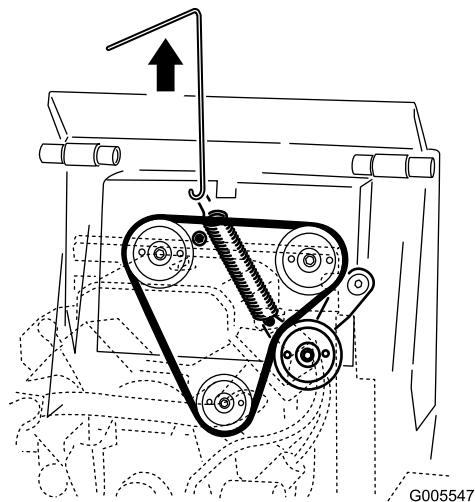
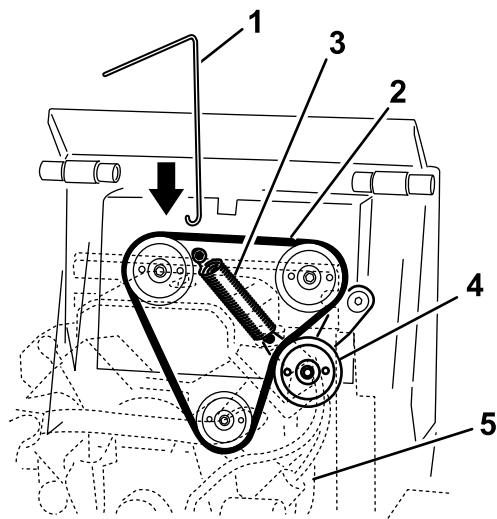
Cada 200 horas—Sustituya la correa de transmisión.

Cambie la correa si observa cualquier señal de desgaste, grietas o daños, o cada 200 horas de operación, lo que ocurra primero.

Para cambiar la correa de transmisión, complete el procedimiento siguiente:

**Nota:** Para completar este procedimiento, necesitará un gancho de metal resistente para desconectar el muelle de la polea tensora, como la Herramienta para la Retirada de Muelles (número de pieza Toro 92-5771) disponible para la compra por medio de su Servicio Técnico Autorizado.

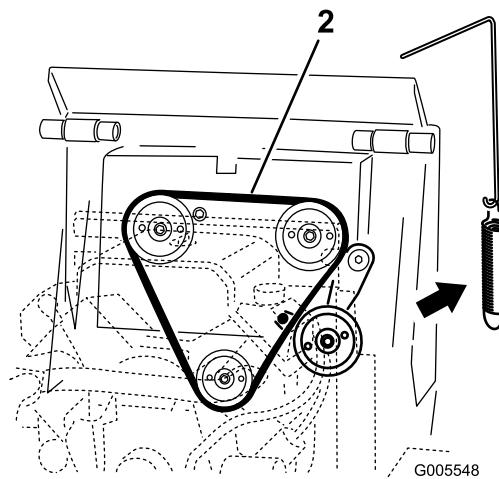
1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Abra el capó.
3. Conecte el gancho de la Herramienta para la Retirada de Muelles al gancho del muelle de la polea tensora, y desenganche el muelle del espárrago según se muestra en [Figura 51](#).



**Figura 51**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Herramienta para la Retirada de Muelles                           | 4. Polea tensora                                |
| 2. Correa de transmisión   | 5. Motor (transparente para fines ilustrativos) |
| 3. Muelle de la polea tensora (la cubierta del muelle no se muestra) |   |

4. Retire el muelle de la polea tensora del conjunto de la polea tensora ([Figura 52](#)).

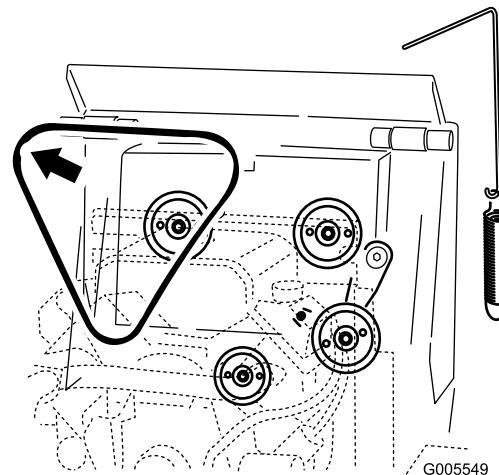


**Figura 52**

La cubierta del muelle no se muestra

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Conjunto de la polea tensora | 2. Enrutado de la correa de transmisión |
|---------------------------------|---|

5. Retire la correa de las 3 poleas ([Figura 53](#)).



**Figura 53**

La cubierta del muelle no se muestra

6. Instale una nueva correa de transmisión alrededor de las 3 poleas ([Figura 52](#)).

7. Instale el extremo del muelle de la polea tensora en el brazo del conjunto de la polea tensora.

**Importante:** Si ha retirado la cubierta del muelle, ahora asegúrese de colocarla sobre el muelle.

8. Usando la Herramienta para la Retirada de Muelles, tire hacia arriba del muelle tensor y engáñchelo en el espárrago de la unidad de tracción para tensar la polea tensora.
9. Retire la Herramienta para la Retirada de Muelles del muelle y cierre el capó.

# Mantenimiento del sistema de control

Los controles son ajustados en fábrica antes del envío de la unidad de tracción. No obstante, tras muchas horas de uso, es posible que usted necesite ajustar la alineación del control de tracción, la posición de punto muerto del control de tracción y el desplazamiento del control de tracción en posición marcha adelante a velocidad máxima.

**Importante:** Para ajustar correctamente los controles, complete cada procedimiento en el orden señalado.

## Ajuste de la alineación del control de tracción

Si la barra de control de tracción no queda enrasada con y paralela a la barra de referencia cuando está en la posición de marcha atrás, complete inmediatamente el procedimiento siguiente:

1. Aparque la unidad de tracción en una superficie plana y baje el brazo de carga.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Tire hacia atrás del control de tracción hasta que la parte delantera del control entre en contacto con la barra de referencia ([Figura 54](#)).

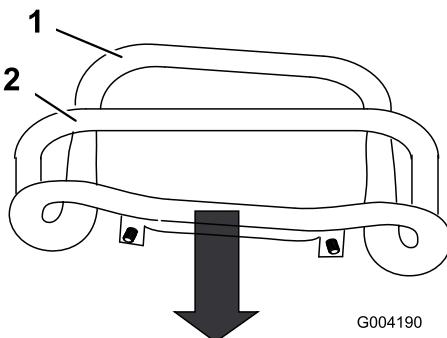


Figura 54

1. Parte delantera del control 2. Barra de referencia (mal alineada)

4. Si la parte delantera del control de tracción no queda enrasada con y paralela a la barra de referencia, afloje la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción ([Figura 55](#)).

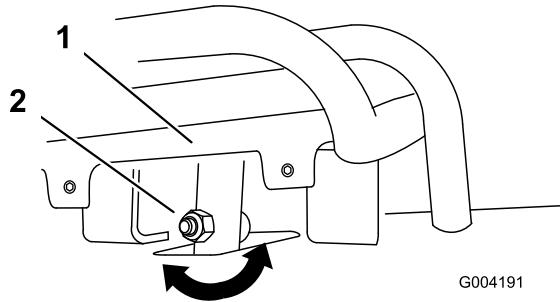


Figura 55

1. Control de tracción
2. Tubo, perno y tuerca
5. Ajuste el control de tracción hasta que quede enrasado con la barra de referencia al tirar de él hacia atrás del todo ([Figura 55](#) y [Figura 56](#)).

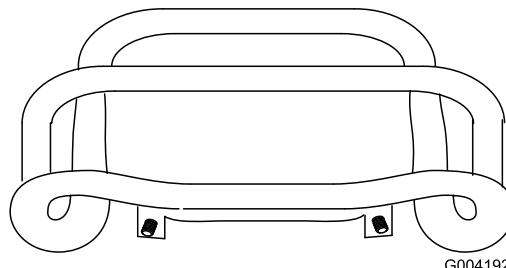


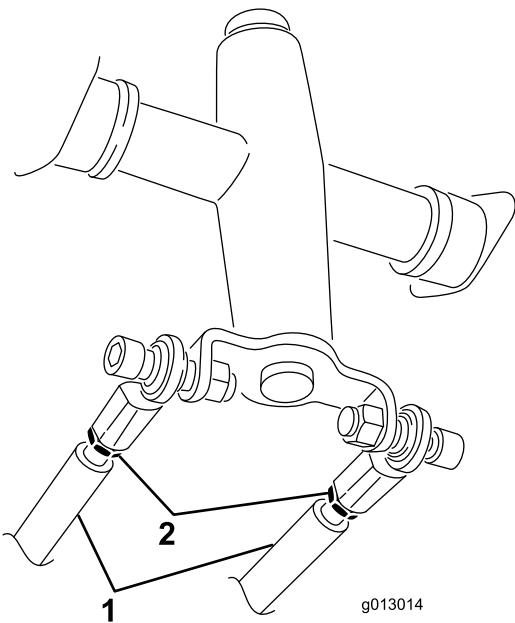
Figura 56

6. Apriete la tuerca con arandela prensada y el perno del tubo del control de tracción.

## Ajuste de la posición de punto muerto del control de tracción

Si la unidad de tracción se desplaza lentamente hacia adelante o hacia atrás cuando el control de tracción está en punto muerto y la unidad de tracción está caliente, realice inmediatamente el procedimiento siguiente:

1. Levante/bloquee la unidad de tracción de manera que ambas orugas estén levantadas del suelo.
2. Abra la tapa de acceso trasero.
3. Afloje las contratuercas de las varillas de tracción, debajo del panel de control ([Figura 57](#)).



**Figura 57**

1. Varilla de tracción      2. Contratuerca

4. Arranque la unidad de tracción y ponga el acelerador en posición 1/3 abierto aproximadamente.

### **ADVERTENCIA**

Cuando la unidad de tracción está en marcha, usted podría quedar atrapado por las piezas en movimiento y lesionarse, o quemarse en las superficies calientes.

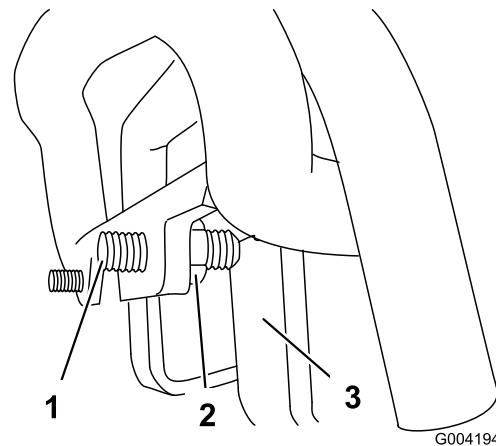
Manténgase alejado de los puntos de peligro, las piezas en movimiento y las superficies calientes si ajusta la unidad de tracción cuando está funcionando.

- Si se mueve la oruga **izquierda**, alargue o acorte la varilla de tracción **derecha** hasta que la oruga se pare.
- Si se mueve la oruga **derecha**, alargue o acorte la varilla de tracción **izquierda** hasta que la oruga se pare.
- Apriete las contratuercas.
- Cierre la tapa de acceso trasera.
- Pare el motor y baje la unidad de tracción al suelo.
- Conduzca la unidad de tracción en marcha atrás a velocidad máxima, comprobando que la unidad va en línea recta. Si se desvía, observa en qué sentido. Repita el ajuste anterior hasta que se desplace en línea recta en marcha atrás.

## **Ajuste del desplazamiento del control de tracción, marcha hacia adelante a velocidad máxima**

Si la unidad de tracción no se desplaza en línea recta cuando usted sujetá el control de tracción contra la barra de referencia, complete el procedimiento siguiente:

- Conduzca la unidad de tracción con el control de tracción contra la barra de referencia, observando en qué dirección se desplaza la unidad de tracción.
- Suelte el control de tracción.
- Si la unidad de tracción se desvía a la **izquierda**, afloje la contratuerca de la **derecha** y ajuste el tornillo de fijación de desplazamiento en la parte delantera del control de tracción (Figura 58).
- Si la unidad de tracción se desvía a la **derecha**, afloje la contratuerca de la **izquierda** y ajuste el tornillo de fijación de desplazamiento en la parte delantera del control de tracción (Figura 58).



**Figura 58**

1. Tornillo de fijación      2. Contratuerca      3. Parada

- Repita los pasos 1 a 4 hasta que la unidad de tracción avance en línea recta en posición de marcha adelante a velocidad máxima.

**Importante:** Asegúrese de que los tornillos de fijación entran en contacto con los topes en la posición de velocidad máxima hacia adelante para evitar forzar los émbolos de las bombas hidráulicas.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

**Importante:** No utilice un filtro de aceite para automóviles, o puede causar graves daños al sistema hidráulico.

1. Coloque la unidad de tracción en una superficie nivelada.
2. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
3. Abra la tapa de acceso trasero.
4. Coloque un recipiente debajo del filtro ([Figura 59](#)).

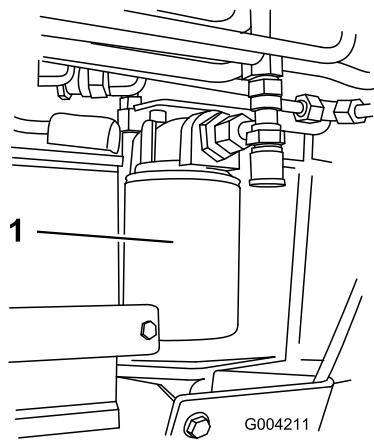


Figura 59

### 1. Filtro hidráulico

5. Retire el filtro usado ([Figura 59](#)) y límpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro.
6. Aplique una capa fina de aceite hidráulico a la junta de goma del filtro nuevo.
7. Instale el filtro hidráulico nuevo en el adaptador del filtro ([Figura 59](#)). Apriete el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro tres cuartos de vuelta más.
8. Limpie cualquier fluido derramado.
9. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
10. Pare el motor y compruebe que no hay fugas.

## ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico que esté familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión.
  - Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.
11. Compruebe el nivel de fluido del depósito hidráulico (consulte [Comprobación del nivel de aceite hidráulico \(página 19\)](#)) y añada fluido para que el nivel llegue a la marca de la varilla. No llene el depósito en exceso.
  12. Cierre la tapa de acceso trasera.

## Cómo cambiar el fluido hidráulico

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

### Especificación del fluido hidráulico:

Utilice solamente 1 de los aceites siguientes en el sistema hidráulico:

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid** (consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información)
- **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información)
- Si ninguno de los fluidos anteriores está disponible, puede utilizar otro **fluido hidráulico universal para tractores (UTHF)**, pero en este caso utilice únicamente productos **convencionales a base de petróleo**. Las especificaciones de todas las propiedades materiales deben estar dentro de los intervalos citados a continuación, y el fluido debe cumplir las normas industriales citadas. Consulte a su proveedor de aceite para determinar si el aceite cumple estas especificaciones.

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respalden sus recomendaciones.

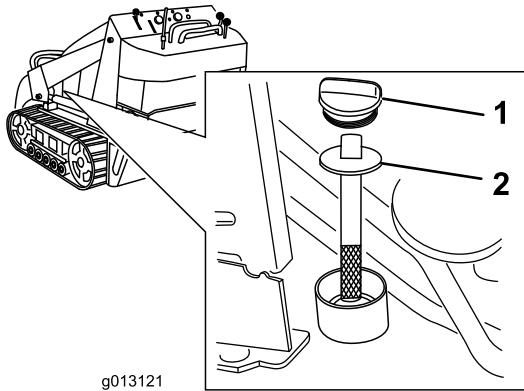
### Propiedades materiales

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C: 55 a 62
	cSt a 100 °C: 9.1 a 9.8

Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 152
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 a 43 °C (-35 a -46 °F)
<b>Normas industriales</b>	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM.	

**Nota:** La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Están disponibles un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml (2/3 onza). Una botella es suficiente para 15 a 22 litros (4 a 6 galones US) de fluido hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

1. Coloque la unidad de tracción en una superficie nivelada.
2. Abra el capó y retire la rejilla izquierda.
3. Instale el bloqueo del cilindro, pare el motor y retire la llave.
4. Deje que la unidad de tracción se enfrié totalmente.
5. Retire el tapón y la varilla del depósito hidráulico (Figura 60).

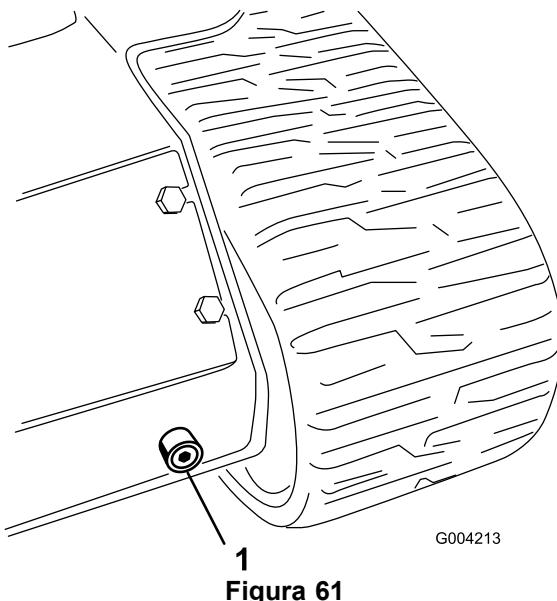


**Figura 60**

1. Tapón del cuello de llenado      2. Varilla

6. Coloque un recipiente grande (con capacidad para 56 litros [15 galones US]) debajo del tapón de vaciado situado en la parte delantera de la unidad de tracción (Figura 61).

**Nota:** El tapón de vaciado se encuentra detrás de los contrapesos delanteros, debajo de la placa inclinada.



**Figura 61**

1. Tapón de vaciado
  7. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente (Figura 61).
  8. Cuando termine, instale el tapón de vaciado y apriételo.
- Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
9. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 45.4 litros (12 galones US) de aceite hidráulico que cumpla las especificaciones anteriores.
  10. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos.
  11. Pare el motor.
  12. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada más si es necesario; consulte [Comprobación del nivel de aceite hidráulico \(página 19\)](#).
  13. Instale la rejilla lateral y cierre el capó.

# Comprobación de los manguitos hidráulicos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Cada día, compruebe que los tubos y manguitos hidráulicos no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes químicos. (Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.)

Cada 1500 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)—Cambie todos los mangueros hidráulicas móviles.

## ▲ ADVERTENCIA

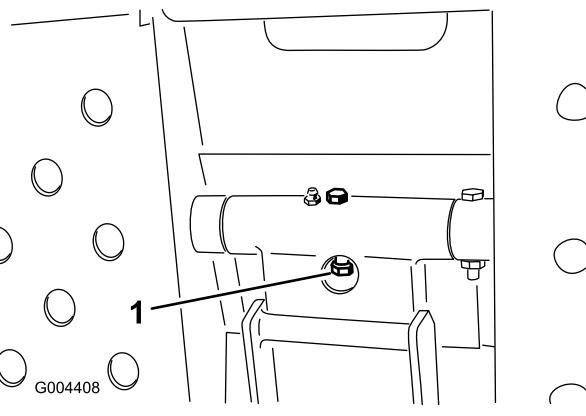
Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier aceite inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico que esté familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.

# Verificación del perno de seguridad de la plataforma

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

Verifique si el perno de seguridad ([Figura 61](#)) presenta desgastes, grietas o daños todos los días después de aproximadamente 8 horas de operación. Cámbielo si está dañado.



**Figura 62**

1. Perno de seguridad

# Limpieza

## Cómo limpiar de residuos la unidad de tracción

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

**Importante:** La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, baje los brazos de carga y pare el motor.
2. Retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. Abra el capó.
4. Limpie cualquier residuo de las rejillas delantera y laterales.
5. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
6. Elimine cualquier acumulación de residuos en el motor y en las aletas del enfriador de aceite con un cepillo o un soplador.

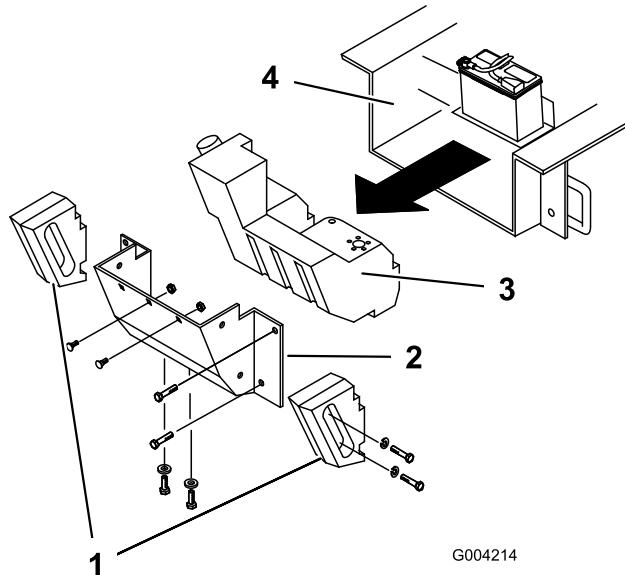
**Importante:** Es preferible eliminar la suciedad soplando, en lugar de lavar con agua. Si se utiliza agua, manténgala alejada de los componentes eléctricos y de las válvulas hidráulicas. No utilice un sistema de lavado a alta presión. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.

7. Elimine cualquier residuo del orificio del capó, el silenciador y los protectores térmicos.
8. Cierre el capó.

## Limpieza del chasis

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas—Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis.

Abra el capó e inspeccione frecuentemente la zona debajo del motor con una linterna. Cuando al acumulación de residuos llegue a 2.5–5 cm (1 - 2 pulg.) de grosor, complete el procedimiento siguiente (consulte [Figura 63](#) para todo este procedimiento):



**Figura 63**

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Contrapesos laterales | 3. Depósito de combustible |
| 2. Panel trasero         | 4. Chasis                  |

1. Levante y apoye la parte delantera de la unidad de tracción.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Desconecte el cable negativo de la batería.
4. Retire los pernos, las arandelas y las arandelas de freno que fijan los 2 contrapesos laterales, y retire los contrapesos ([Figura 63](#)).
5. Abra la tapa de acceso trasero.
6. Retire los 2 pernos de cuello cuadrado y las 2 arandelas de la base de la batería.
7. Retire las 6 tuercas y los pernos que fijan el panel trasero, y retire el panel ([Figura 63](#)).
8. Coloque una pinza o similar para bloquear el tubo de combustible a unos 5 cm (2 pulg.) del punto en que sale del depósito.
9. Deslice el depósito de combustible hacia atrás ([Figura 63](#)).
10. Desconecte el tubo de combustible del acoplamiento en el depósito de combustible.
11. Desconecte los 2 cables que se dirigen al lado derecho del depósito ([Figura 64](#)).

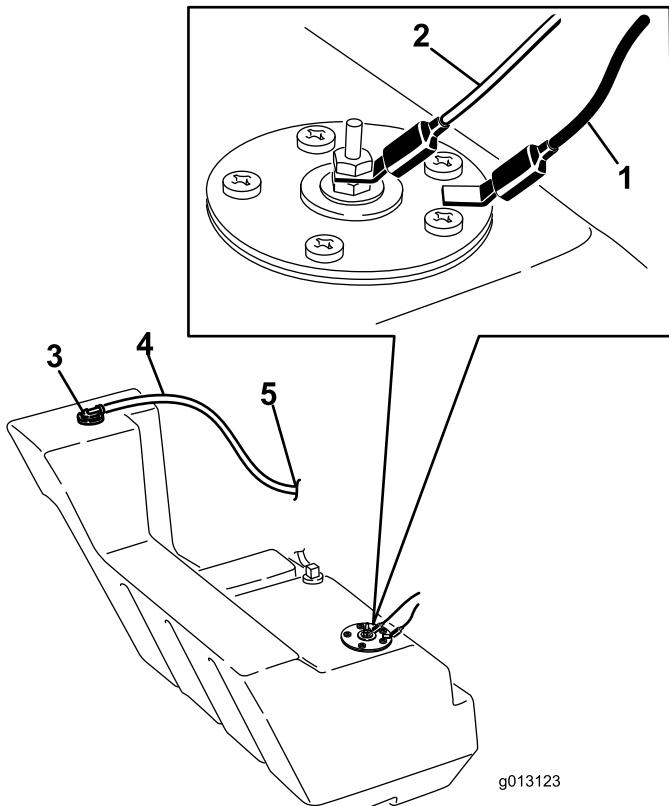


Figura 64

g013123

1. Cable negro
  2. Cable naranja
  3. Acoplamiento de ventilación del depósito de combustible
  4. Manguera de ventilación
  5. Al cartucho de carbón
- 
12. Desconecte la manguera de ventilación del acoplamiento en la parte superior del depósito. Tape el acoplamiento para que no haya fugas de combustible durante el procedimiento.
  13. Retire con cuidado el depósito y colóquelo en posición vertical para evitar derramar el combustible.

## ⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Retire el depósito de combustible al aire libre en una zona abierta. Limpie cualquier combustible derramado.
- No retire el depósito de combustible cerca de una llama desnuda o en lugares donde los vapores del combustible pudieran incendiarse con una chispa.
- No fume mientras maneja el depósito de combustible.

14. Retire cualquier gran acumulación de residuos.
15. Lave el chasis con agua limpia hasta que el agua que sale por la parte de atrás de la unidad de tracción esté limpia.

**Importante:** Tenga cuidado de que no entre agua en el motor o en los componentes eléctricos.

16. Introduzca el depósito de combustible parcialmente en el chasis ([Figura 63](#)).
17. Retire el tapón del acoplamiento de ventilación y conecte la manguera de ventilación a él.
18. Conecte el tubo de combustible y retire la pinza.
19. Asegure el tapón del depósito y ajústelo hasta que escuche un clic.
20. En el lado derecho del depósito, conecte el cable naranja al borne central y el cable negro al borne exterior ([Figura 64](#)).
21. Introduzca el depósito de combustible completamente en la unidad de tracción.

**Importante:** El tubo de combustible y los cables deben quedar alejados de las poleas del motor y del bastidor.

22. Vuelva a colocar el panel trasero y fíjelo con los 6 pernos y las tuercas que retiró anteriormente ([Figura 63](#)).
23. Sujete la bandeja de la batería con los pernos y las arandelas que retiró anteriormente.
24. Instale los contrapesos laterales con los pernos, las arandelas y las arandelas de freno que retiró anteriormente ([Figura 63](#)).
25. Cierre la tapa de acceso trasera.
26. Baje la unidad de tracción al suelo.

# Almacenamiento

1. Baje los brazos de carga, pare el motor y retire la llave.
2. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la unidad de tracción, especialmente del motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

**Importante:** La unidad de tracción puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la unidad de tracción a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.

3. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 30\)](#).
4. Engrase la unidad de tracción; consulte [Engrasado de la unidad de tracción \(página 29\)](#).
5. Cambie el aceite del cárter ; consulte [Cómo cambiar el aceite \(página 31\)](#).
6. Retire las bujías y compruebe la condición de cada una de ellas; consulte [Mantenimiento de las bujías \(página 32\)](#).
7. Con las bujías retiradas del motor, vierta 2 cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero de la bujía.
8. Coloque unos trapos sobre los agujeros de la bujía para que no salga aceite, y utilice la cuerda de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
9. Instale las bujías pero no conecte los cables a las bujías.
10. Cargue la batería; consulte [Cómo cargar la batería \(página 35\)](#).
11. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la unidad de tracción de la forma siguiente.

- A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. **No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).**

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco y se utiliza siempre.

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
- C. Pare el motor, deje que se enfríe y vacíe el depósito de combustible usando un sifón tipo bomba.
- D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Accione el estárter.

- F. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.

- G. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

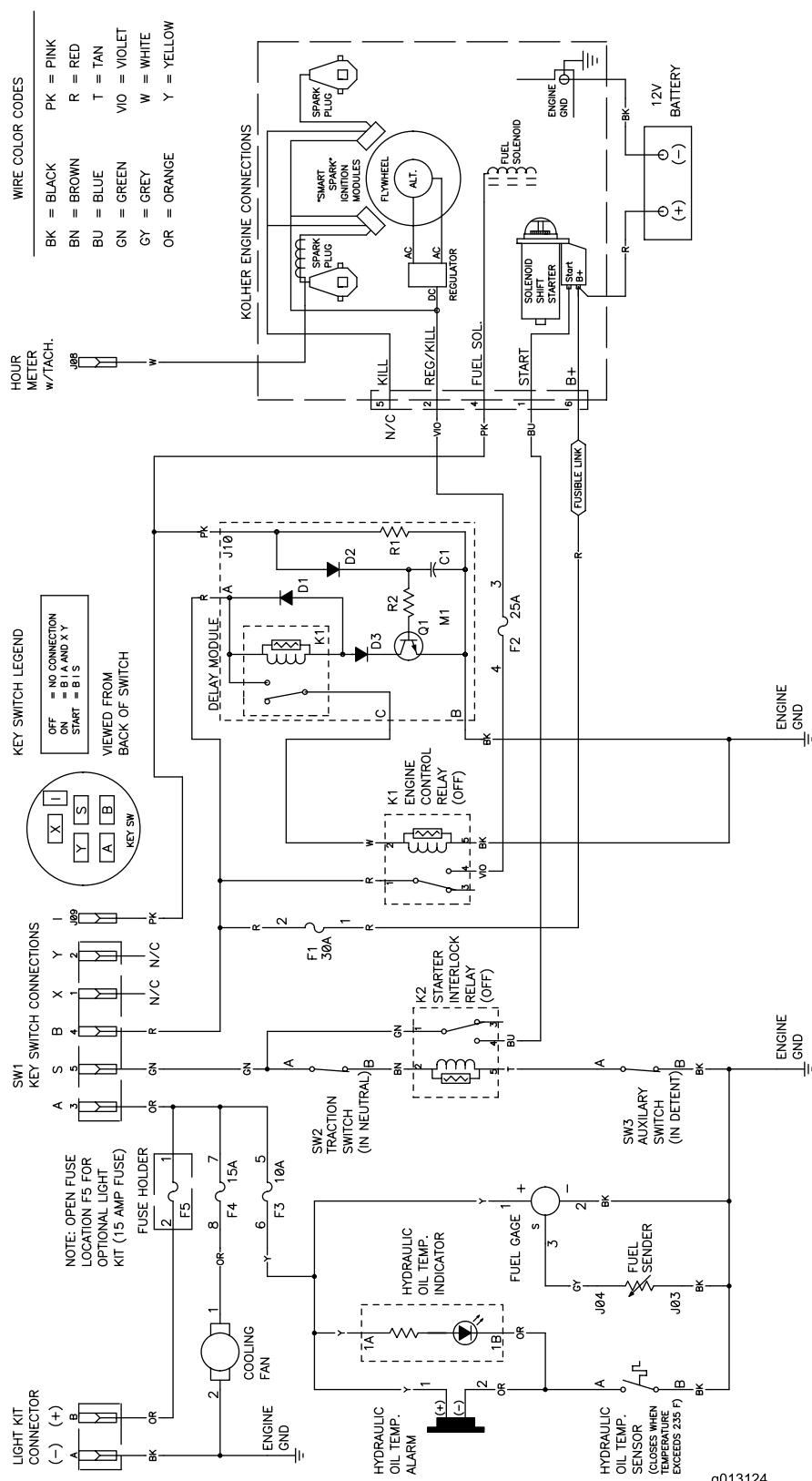
**Importante:** No guarde el combustible con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.

12. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas; consulte [Ajuste de la tensión de las orugas \(página 37\)](#).
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. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
15. Guarde la unidad de tracción en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar.
16. Cubra la unidad de tracción para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

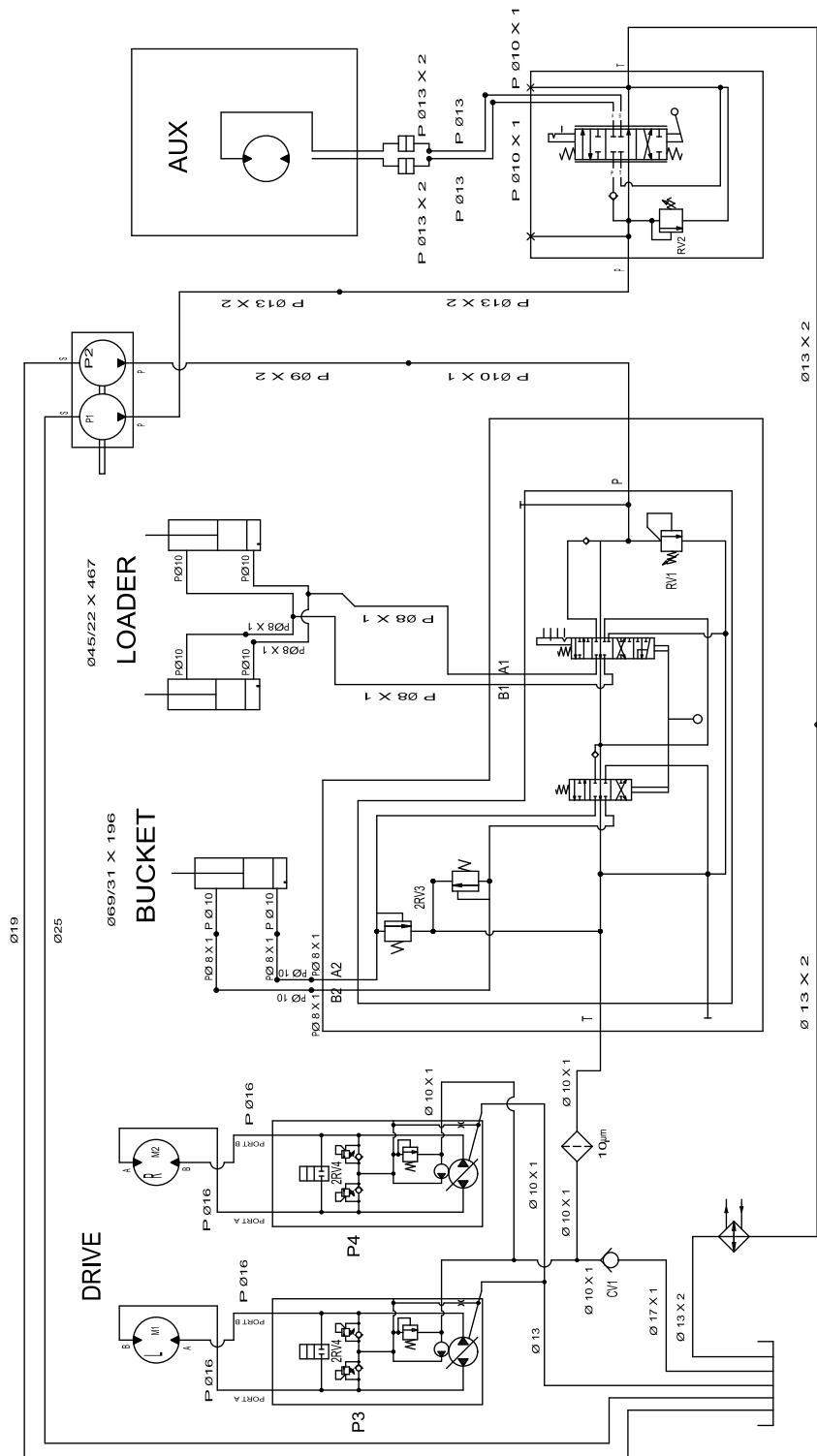
Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor de arranque no gira.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La batería está descargada.</li> <li>2. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.</li> <li>3. El relé o interruptor está defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cargue la batería o cámbiela.</li> <li>2. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.</li> <li>3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El depósito de combustible está vacío.</li> <li>2. El estárter no está cerrado.</li> <li>3. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>4. Los cables de las bujías están sueltos o desconectados.</li> <li>5. Las bujías están picadas o sucias, o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito de combustible con combustible.</li> <li>2. Mueva la palanca del estárter hacia adelante del todo.</li> <li>3. Cambie el elemento del limpiador de aire.</li> <li>4. Instale los cables en las bujías.</li> <li>5. Instale bujías nuevas con el hueco correcto.</li> <li>6. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El limpiador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite del cárter está bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> <li>5. Las bujías están picadas o sucias, o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. El filtro de combustible está sucio.</li> <li>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Cambie el elemento del limpiador de aire.</li> <li>3. Compruebe y añada aceite al cárter.</li> <li>4. Elimine cualquier obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> <li>5. Instale bujías nuevas con el hueco correcto.</li> <li>6. Cambie el filtro de combustible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite del cárter está bajo.</li> <li>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Compruebe y añada aceite al cárter.</li> <li>3. Elimine cualquier obstrucción de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.</li> </ol>
Hay vibración anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los pernos de montaje del motor están sueltos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apriete los pernos de montaje del motor.</li> </ol>
La unidad de tracción no avanza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El freno de estacionamiento está puesto.</li> <li>2. El nivel de fluido hidráulico es bajo.</li> <li>3. Las válvulas de remolcado están abiertas.</li> <li>4. El sistema hidráulico está dañado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quite el freno de estacionamiento.</li> <li>2. Compruebe y añada aceite hidráulico.</li> <li>3. Cierre las válvulas de remolcado.</li> <li>4. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>

# Esquemas



## Esquema eléctrico (Rev. B)

g013124



Esquema hidráulico (Rev. A)



# Garantía de Equipos Utilitarios Compactos Toro

Garantía limitada de un año

Equipos utilitarios compactos  
Productos CUE

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Equipo Utilitario Compacto Toro ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra. Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra:

Productos	Periodo de garantía
Pro Sneak	1 año o 1000 horas de operación, lo que ocurra primero
Vehículos compactos de carga, Zanjadoras, Desbastadores de tocones y Accesorios	
Motor Kohler	3 años*
Todos los demás motores	2 años*

Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra y piezas.

\*Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Si usted cree que su producto Toro tiene un defecto de materiales o de mano de obra, siga este procedimiento:

1. Póngase en contacto con cualquier Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (CUE – Compact Utility Equipment) Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cerca de usted, visite nuestra página web: [www.Toro.com](http://www.Toro.com). También puede llamar al teléfono gratuito del Departamento de Asistencia al Cliente Toro al número que aparece más adelante.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Servicio Técnico.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Servicio Técnico o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

SWS Customer Care Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Teléfono gratuito: 888-384-9940

## Responsabilidades del propietario

Usted debe mantener su producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido ("Piezas de mantenimiento") están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

## Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del producto incluyen, pero no se limitan a, correas, escobillas, bujías, neumáticos, filtros, juntas, placas de desgaste, retenes, juntas tóricas, cadenas de transmisión, embragues.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a "desgaste normal". El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - No se ha drenado el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad superior a un mes
- Cualquier componente cubierto por una garantía de fabricante independiente
- Costes de recogida y entrega

## Condiciones generales

La reparación por un Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (EUC) 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 períodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no ser 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.

Salvo la garantía del motor y la garantía de emisiones citada más adelante, en su caso, no existe otra garantía expresa. 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) 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 de California 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 fuera 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. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en la Toro Warranty Company.

**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.