



**Count on it.**

Form No. 3467-189 Rev A

# Manual del operador

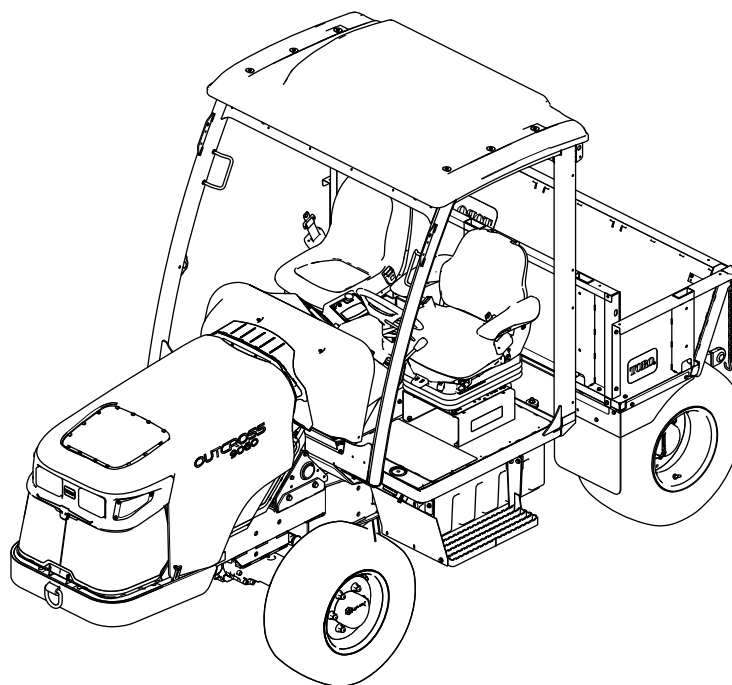
## Unidad de tracción Outcross® Serie 9060

Nº de modelo 07511AA—Nº de serie 415000000 y superiores

Nº de modelo 07511BA—Nº de serie 415000000 y superiores

Nº de modelo 07511CA—Nº de serie 415000000 y superiores

Nº de modelo 07511DA—Nº de serie 415000000 y superiores



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

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

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

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

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

**El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.**

# Introducción

Esta es una máquina multiuso diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada para funcionar con una gran variedad de aperos, cada uno de los cuales realiza una función específica. El uso de

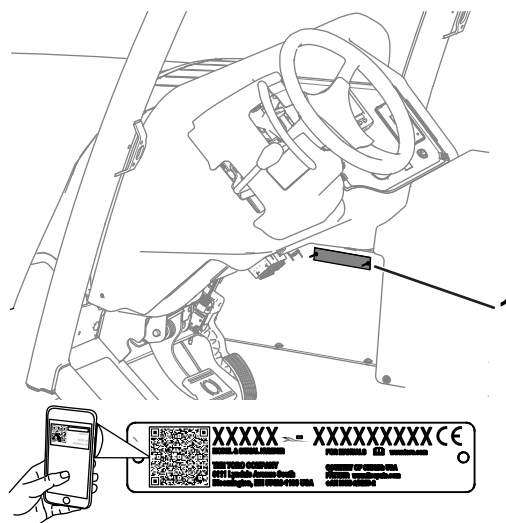
este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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.

Visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para buscar materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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

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



g250007

**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

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



Figura 2

g000502

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
Seguridad en general .....	4
Clasificación de la cabina para la protección contra sustancias peligrosas .....	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	5
Montaje .....	12
1 Verificación del nivel de los fluidos .....	12
2 Comprobación de la presión de aire de los neumáticos .....	12
3 Engrasado de la máquina .....	13
4 Instalación del acoplamiento de enganche .....	13
5 Instalación de espaciadores para aperos de la Categoría 1 .....	14
El producto .....	15
Controles .....	15
Controles de la cabina .....	19
Especificaciones .....	19
Aperos/accesorios .....	21
Antes del funcionamiento .....	22
Seguridad antes del uso .....	22
Mantenimiento diario .....	22
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	22
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad .....	23
Cómo llenar el depósito de combustible .....	23
Ajuste del asiento .....	25
Uso del bloqueo del diferencial .....	25
Ajuste del enganche .....	25
Uso del enganche de 3 puntos .....	29
Uso de los conectores hidráulicos .....	30
Adición de lastre a la máquina .....	32
Acceso a la máquina .....	33
Durante el funcionamiento .....	33
Seguridad durante el uso .....	33
Arranque del motor .....	35
Conducción de la máquina .....	35
Cómo parar la máquina .....	35
Apagado del motor .....	35
Uso de la plataforma estándar .....	35

Uso del selector del modo operativo .....	36
Uso de la cargadora .....	38
Uso de los aperos .....	46
¿En qué consiste el filtro de partículas diésel y la regeneración? .....	48
Después del funcionamiento .....	51
Seguridad después del uso .....	51
Cómo bajarse de la máquina .....	52
Remolcado de la máquina .....	52
Transporte de la máquina .....	53
Mantenimiento .....	54
Seguridad en el mantenimiento .....	54
Calendario recomendado de manteni- miento .....	54
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	56
Procedimientos previos al mantenimiento .....	57
Elevación de la máquina .....	57
Cómo levantar el capó .....	58
Lubricación .....	58
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	58
Mantenimiento del motor .....	61
Seguridad del motor .....	61
Mantenimiento del aceite de motor .....	61
Mantenimiento del limpiador de aire .....	63
Mantenimiento del sistema de combusti- ble .....	64
Mantenimiento del combustible .....	64
Almacenamiento de combustible .....	64
Cebado del sistema de combustible .....	65
Mantenimiento del sistema de combustible .....	65
Mantenimiento del separador de agua .....	65
Mantenimiento del filtro de combustible .....	66
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	67
Seguridad del sistema eléctrico .....	67
Acceso a la batería .....	67
Desconexión de la batería .....	67
Conexión de la batería .....	68
Retirada e instalación de la batería .....	68
Comprobación del estado de la batería .....	68
Ubicación de los fusibles .....	69
Mantenimiento del sistema de transmi- sión .....	70
Mantenimiento de los ejes .....	70
Mantenimiento del aceite del freno de estacionamiento hidráulico .....	73
Mantenimiento del aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera .....	74
Mantenimiento de la caja de engranajes de la tracción delantera .....	76
Mantenimiento de la caja de engranajes de la tracción trasera .....	77
Apriete las tuercas de las ruedas .....	78
Mantenimiento del sistema de refrigera- ción .....	79
Seguridad del sistema de refrigeración .....	79
Especificación del refrigerante .....	79

# Seguridad

## ⚠ PELIGRO

**Puede haber conducciones de servicios enterradas o tendidos eléctricos aéreos en la zona de trabajo. Cualquier contacto con ellos podría causar una descarga eléctrica o una explosión.**

- **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 la finca (por ejemplo, en Estados Unidos, llame al 811, o en Australia, llame al 1100 para contactar con el servicio de marcado nacional).**
- **Averigüe si hay tendidos eléctricos aéreos en la zona de trabajo, y evite el contacto con ellos.**

## Seguridad en general


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

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* y el manual de cualquier aforo antes de arrancar el motor.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No ponga las manos o los pies cerca de los componentes móviles de la máquina.
- Mantenga siempre los aperos y las cargas lo más cerca posible del suelo.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad de la máquina.
- Mantenga alejados a los niños y a otras personas de la zona de trabajo. No permita nunca que la máquina sea utilizada por niños y por operadores que no hayan recibido una formación adecuada.
- Detenga la máquina, apague el motor, retire llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de realizar tareas de mantenimiento en la máquina o de repostar combustible.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad

Comprobación del sistema de refrigeración.....	79
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor.....	80
Mantenimiento de las correas .....	81
Comprobación de la tensión de la correa del alternador.....	81
Comprobación de la tensión de la correa del compresor.....	81
Mantenimiento del sistema hidráulico .....	82
Seguridad del sistema hidráulico .....	82
Especificación del fluido hidráulico .....	82
Cambio del fluido hidráulico y los filtros.....	83
Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos.....	84
Mantenimiento de la cabina.....	85
Limpieza de la cabina .....	85
Limpieza de los filtros de aire de la cabina .....	85
Limpieza del filtro del condensador de la cabina .....	85
Sustitución de la luz interior .....	86
Llenado del depósito de líquido del limpiaparabrisas.....	86
Almacenamiento .....	87
Preparación de la máquina para su almacenamiento .....	87



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.

## Clasificación de la cabina para la protección contra sustancias peligrosas

Esta máquina está equipada con una cabina definida como de Categoría 1 de acuerdo con la norma EN 15695-1. Una cabina de Categoría 1 no proporciona protección contra sustancias peligrosas, y la máquina no debe utilizarse en un entorno donde

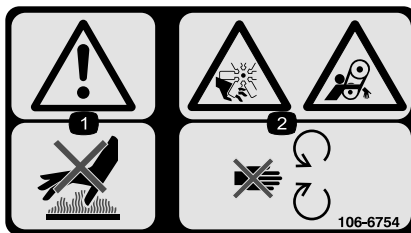
haya sustancias peligrosas a menos que se haga lo siguiente:

- Utilizar equipos de protección individual (EPI).
- Recibir formación y enseñanza sobre las sustancias peligrosas a las que estará expuesto.
- Mantener fuera de la cabina los EPP y los productos de protección de cultivos (PPC).
- Mantener fuera de la cabina los guantes, el calzado y la ropa usados.
- Mantener limpio el interior de la cabina.
- Seguir las instrucciones suministradas con los EPP y los PPC.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones



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



106-6754

decal106-6754

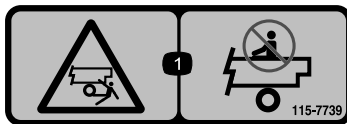
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador; peligro de enredamiento, correa—no se acerque a las piezas en movimiento.



117-3276

decal117-3276

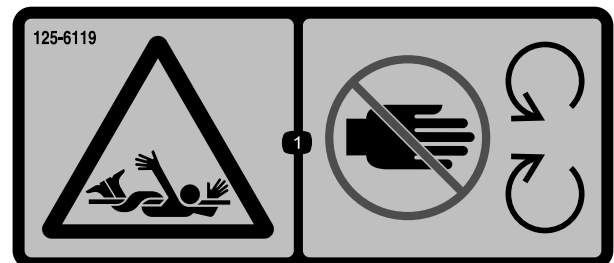
1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



115-7739

decal115-7739

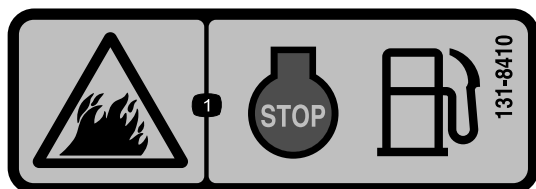
1. Peligro de caída, aplastamiento—no lleve pasajeros.



125-6119

decal125-6119

1. Peligro de enredamiento – manténgase alejado de los objetos en movimiento.



131-8410

decal131-8410

1. Peligro de incendio – antes de repostar, pare el motor.

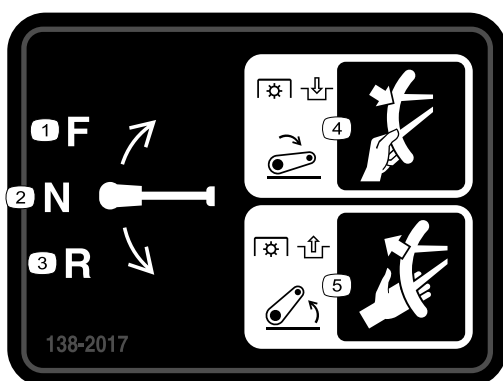
**⚠ WARNING: Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).**  
For more information, please visit [www.ttcocAProp65.com](http://www.ttcocAProp65.com)

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

133-8062

133-8062

decal133-8062

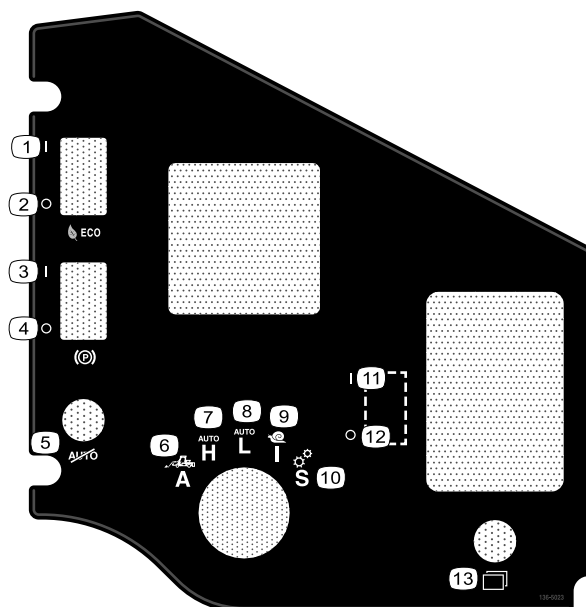


136-2017

decal136-2017

136-2017

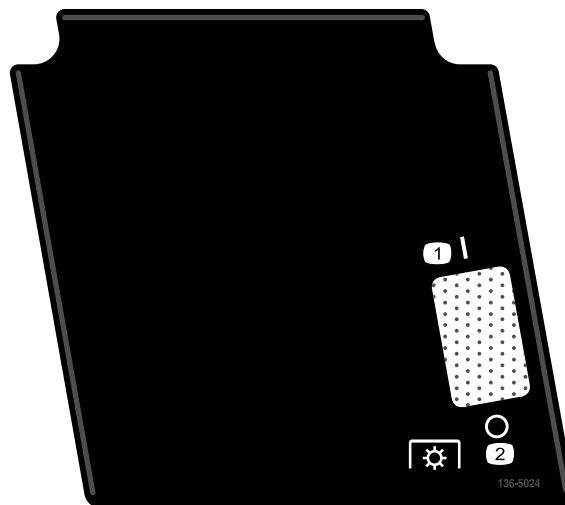
1. Hacia adelante
2. Punto muerto
3. Hacia atrás
4. Empuje la leva para bajar el enganche de 3 puntos y engranar la TDF (si está programado en el InfoCenter).
5. Tire de la leva para elevar el enganche de 3 puntos y desengranar la TDF (si está programado en el InfoCenter).



decal136-5023

136-5023

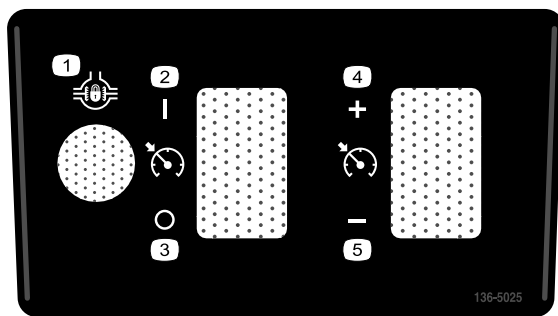
1. Modo Eco – Activar
2. Modo Eco – Desactivar
3. Freno de estacionamiento – Poner
4. Freno de estacionamiento – Quitar
5. Modo automóvil – Activar/Desactivar
6. Apero
7. Auto Alto
8. Auto Bajo
9. InchMode
10. Configuración
11. Opción – Activar
12. Opción – Desactivar
13. Selección de pantalla



decal136-5024

136-5024

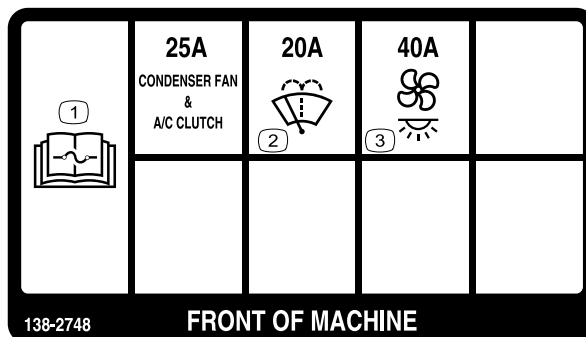
1. TDF – Engranar
2. TDF – Desengranar



**136-5025**

decal136-5025

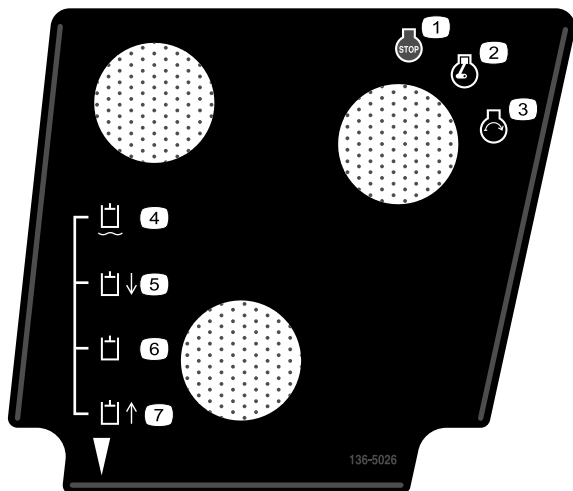
1. Bloqueo del diferencial
2. Control de cruceo – Activar
3. Control de cruceo – Desactivar
4. Velocidad – Aumentar
5. Velocidad – Reducir



**138-2748**

decal138-2748

1. Consulte el *Manual del operador* si desea información sobre los fusibles.
2. Lavaparabrisas
3. Ventilador y luz interior



**136-5026**

decal136-5026

1. Motor – Apagar
2. Motor – Marcha
3. Motor – Arrancar
4. Apero auxiliar – Flotar
5. Apero auxiliar – Retraer
6. Apero auxiliar – Punto muerto
7. Apero auxiliar – Extender/funcionamiento continuo



**138-3796**

decal138-3796

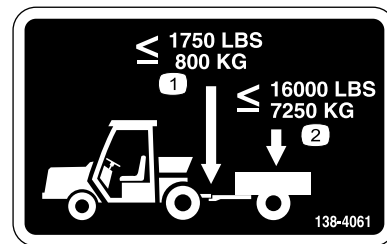
1. Peligro de explosión – lleve protección ocular.
2. Peligro: material corrosivo – enjuague con agua y busque ayuda médica.
3. Peligro de incendio – prohibido fumar, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
4. Peligro: veneno – mantenga a los niños alejados de la batería.



138-3797

decal138-3797

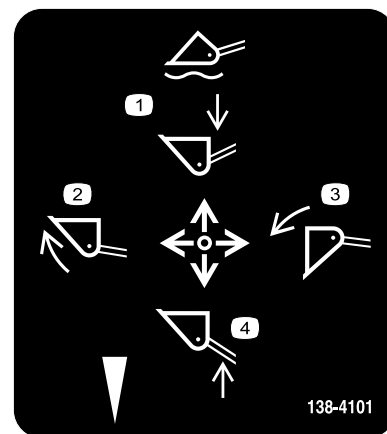
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve puesto el cinturón de seguridad y evite volcar la máquina.
2. Advertencia – no taladrar ni soldar.



138-4061

decal138-4061

1. No supere un peso sobre el enganche de 800 kg.
2. No supere un peso de transporte de 7250 kg.



138-4101

decal138-4101

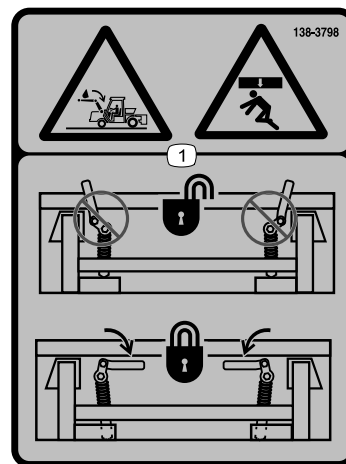
1. Bajar/flotar el apero.
2. Inclinar el apero hacia atrás.
3. Inclinar el apero hacia adelante.
4. Elevar el apero.



138-3799

decal138-3799

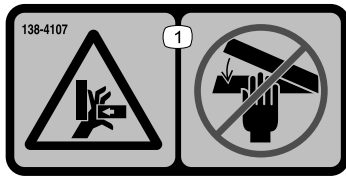
1. Peligro: superficie caliente – lleve guantes de protección al manipular.
2. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



138-3798

decal138-3798

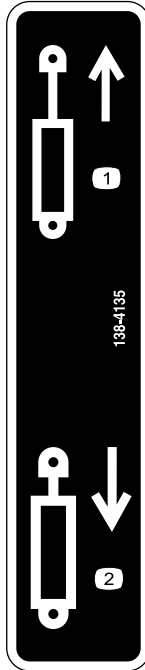
1. Peligro de aplastamiento, caída de la carga - asegúrese de que las palancas de acoplamiento rápido están bloqueadas y que los pasadores están bien asentados en el apero.



decal138-4107

**138-4107**

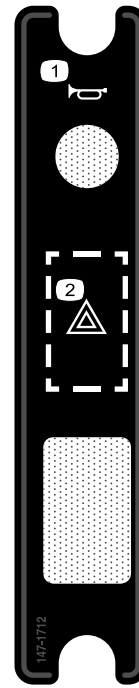
1. Peligro de aplastamiento de la mano – mantenga las manos alejadas del punto de aprisionamiento.



decal138-4135

**138-4135**

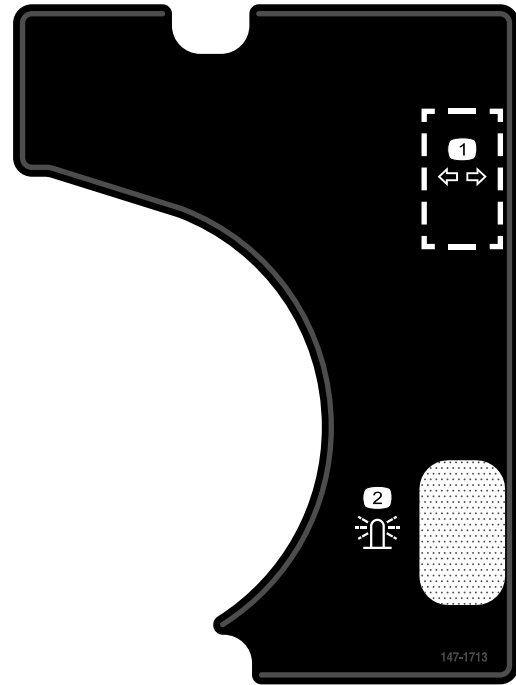
1. Extender cilindro hidráulico
2. Retraer cilindro hidráulico



decal147-1712

**147-1712**

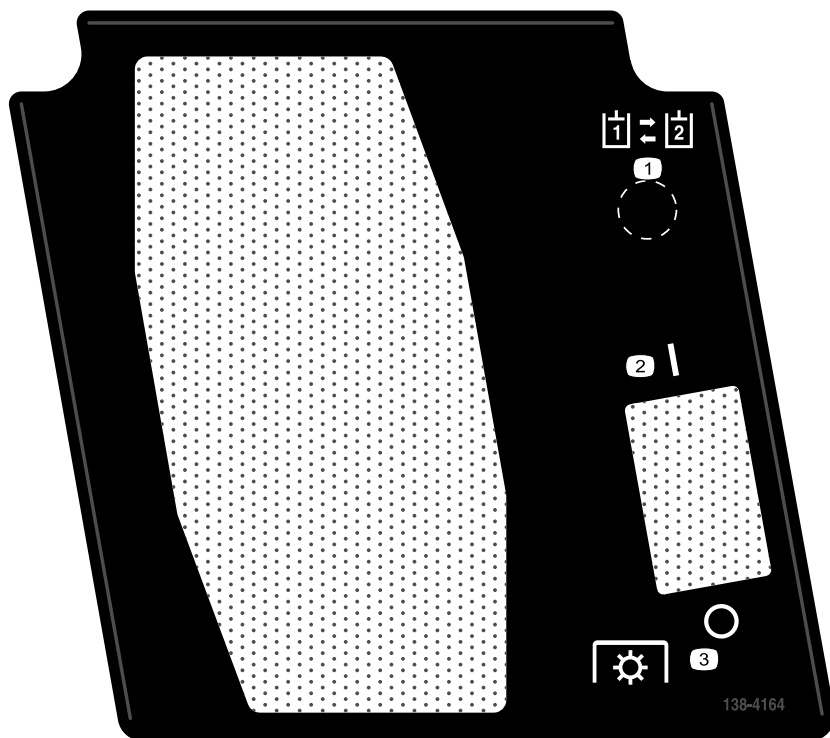
1. Claxon
2. Luces de emergencia



decal147-1713

**147-1713**

1. Intermitentes
2. Baliza

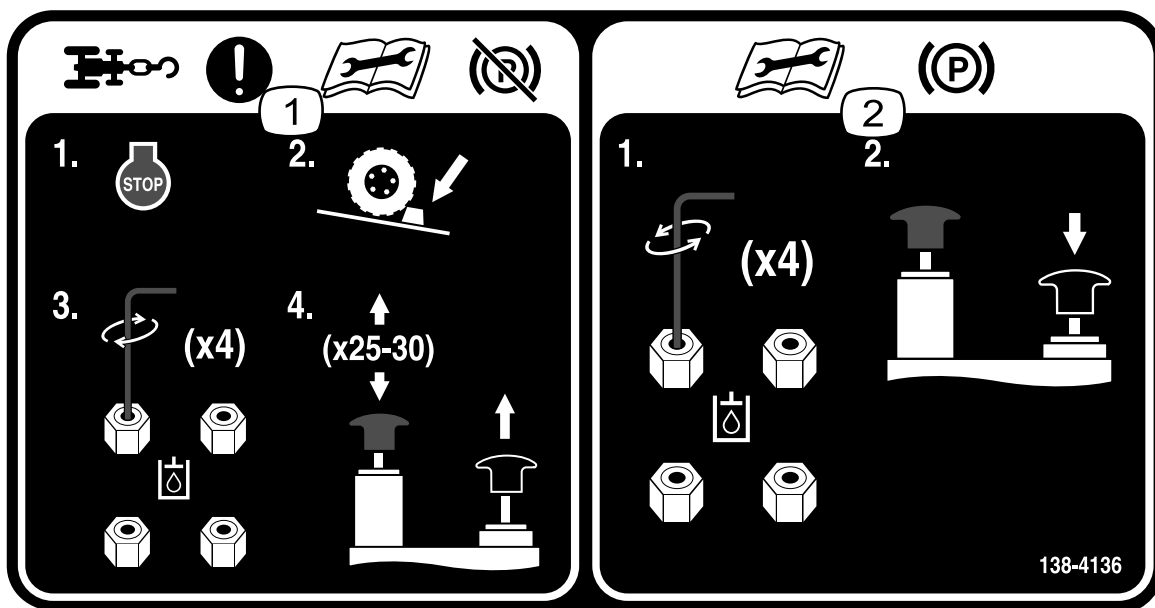


138-4164

decal138-4164

1. Selector de válvulas
2. TDF – Engranar

3. TDF – Desengranar

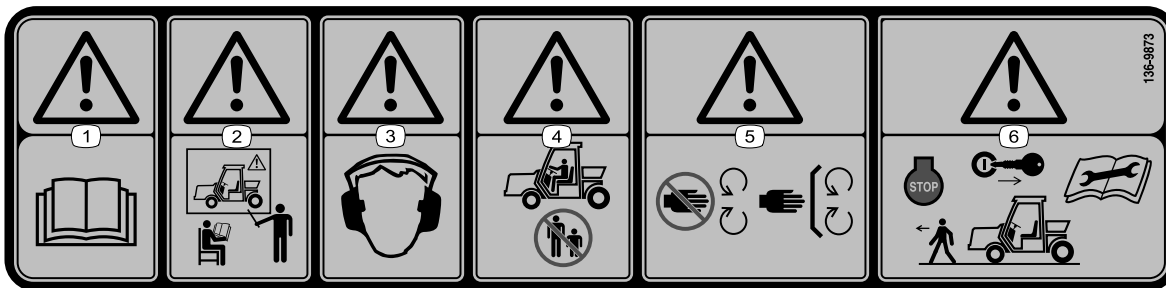


138-4136

decal138-4136

1. Aviso para el remolcado: lea el *Manual del operador* antes de quitar el freno de estacionamiento – apague el motor; calce las ruedas; usando la llave hexagonal suministrada, gire las 4 válvulas de desvío del fluido hidráulico en sentido horario; levante y sujete la válvula manual mientras acciona la bomba manual 25–30 veces.
2. Lea el *Manual del operador* antes de poner el freno de estacionamiento – usando la llave hexagonal suministrada, gire las 4 válvulas de desvío de fluido hidráulico en sentido antihorario; presione hacia abajo la válvula manual.

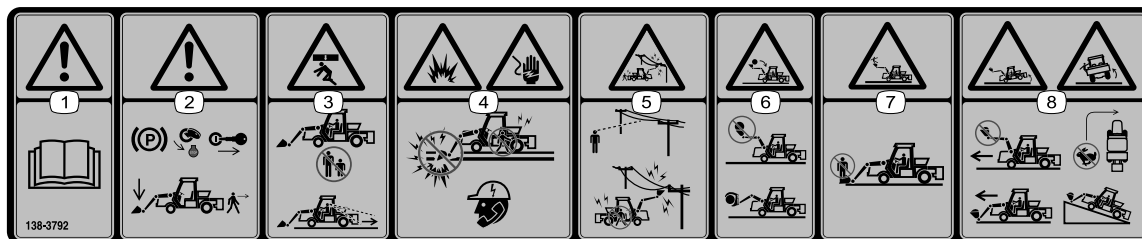




decal136-9873

### 136-9873

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve protección auditiva.
4. Advertencia – no permita que se acerquen otras personas.
5. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
6. Advertencia – apague el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina o realizar tareas de mantenimiento.



decal138-3792

### 138-3792

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – ponga el freno de estacionamiento, apague el motor, retire la llave y baje el apero antes de dejar la máquina desatendida.
3. Peligro de aplastamiento – mantenga a otras personas alejadas de la máquina; mire hacia atrás mientras conduce en marcha atrás.
4. Peligro de explosión y descarga eléctrica – si cualquier parte de la máquina toca líneas o cables eléctricos, no abandone el asiento del operador; llame a su compañía eléctrica local.
5. Peligro de descarga eléctrica, líneas eléctricas aéreas – esté atento a posibles líneas eléctricas aéreas; si cualquier parte de la máquina toca líneas o cables eléctricos, no abandone el asiento del operador.
6. Peligro de aplastamiento, caída de la carga – no transporte objetos que puedan desplazarse dentro del cucharón de la cargadora; utilice el apero apropiado para el objeto.
7. Peligro de caída – no levante ni lleve personas con la cargadora o con los aperos.
8. Peligro de vuelco – no conduzca hacia adelante con la carga elevada; lleve la carga cerca del suelo al conducir en suelo llano o en pendiente; no gire a velocidad alta.

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
4	Brazo superior	1	Instale el acoplamiento de enganche.
	Brazo de tiro	2	
	Tirante de elevación	2	
	Tensor lateral	2	
	Barra de tracción	1	
	Horquilla	1	
	Tornillo (M18)	2	
	Arandela	2	
	Chaveta	7	
	Pasador	9	
	Pasador inferior	2	
	Pasador de seguridad	6	
	Pasador del tirante de elevación	3	
5	Casquillo del brazo superior	1	Instalación de espaciadores para aperos de la Categoría 1.
	Casquillo del brazo de elevación	2	

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Revisar antes de utilizar la máquina.
Manual del propietario del motor	1	Consultar información sobre el motor.
Declaración de Conformidad	1	

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

1

## Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Antes de arrancar el motor, realice las siguientes comprobaciones de los niveles de fluido:

- Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 61\)](#).

2

## Comprobación de la presión de aire de los neumáticos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Los neumáticos pueden estar sobreinflados o subinflados para el transporte; por tanto, puede

ser necesario ajustar la presión del aire de los neumáticos. Consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 22\)](#).

3

## Engrasado de la máquina

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Engrase la máquina antes del uso; consulte [Engrasado de cojinetes y casquillos \(página 58\)](#).

**Importante:** Si la máquina no es engrasada correctamente se producirán fallos prematuros en piezas críticas.

4

## Instalación del acoplamiento de enganche

Piezas necesarias en este paso:

1	Brazo superior
2	Brazo de tiro
2	Tirante de elevación
2	Tensor lateral
1	Barra de tracción
1	Horquilla
2	Tornillo (M18)
2	Arandela
7	Chaveta
9	Pasador
2	Pasador inferior
6	Pasador de seguridad
3	Pasador del tirante de elevación

## Instalación de los brazos de tiro, los tensores laterales y los tirantes de elevación

**Nota:** La [Figura 3](#) y la [Figura 4](#) muestran la instalación de los componentes en el lado izquierdo

de la máquina. Repita este procedimiento en el lado derecho de la máquina.

**Nota:** El ajuste del tirante de elevación afecta a los parámetros de todos los aperos. Deje una longitud de 1 cm de rosca expuesta.

1. Utilice un bulón y un pasador de seguridad para sujetar el tirante de elevación a los brazos de elevación de la máquina ([Figura 3](#)).

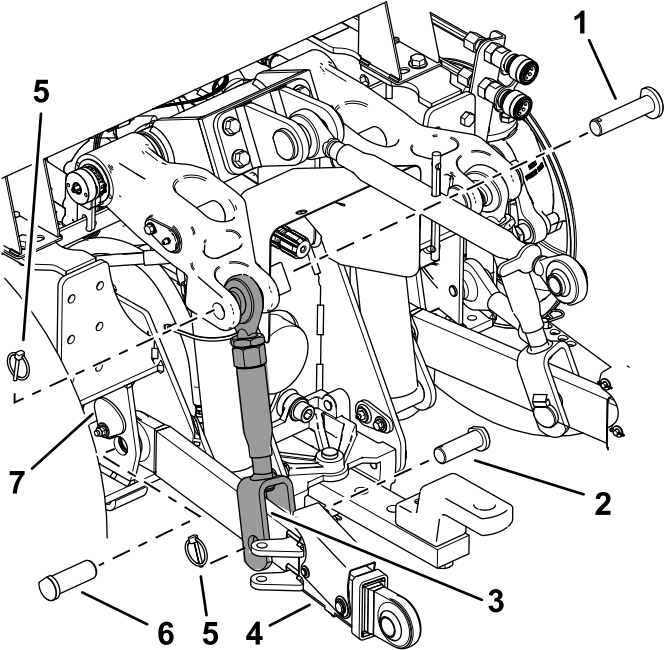
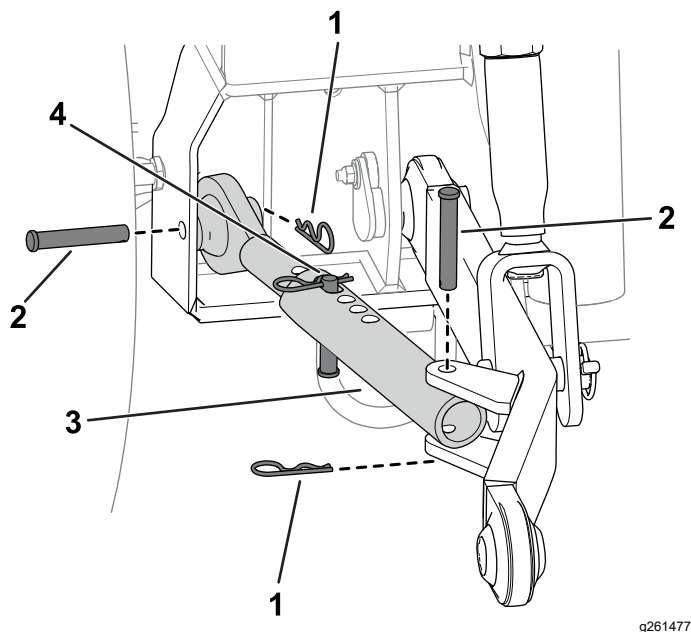


Figura 3

g473465

1. Bulón del tirante de elevación
  2. Pasador
  3. Tirante de elevación
  4. Brazo de tiro
  5. Pasador de seguridad
  6. Pasador inferior
  7. Placa del pasador
- 
2. Instale el brazo de tiro en la máquina como se indica a continuación:
    - A. Levante la placa del pasador ([Figura 3](#)), dejando expuesto el pasador.
    - B. Retire el pasador inferior ([Figura 3](#)).
    - C. Posicione el brazo de tiro como se muestra en la [Figura 3](#).
    - D. Introduzca el pasador inferior a través del bastidor y la articulación del brazo de tiro ([Figura 3](#)).
    - E. Baje la placa del pasador sobre el pasador.
  3. Utilice un pasador y una chaveta para sujetar el tirante de elevación al brazo de tiro ([Figura 3](#)).
  4. Utilice un pasador y una chaveta para sujetar los tensores laterales al bastidor de la máquina ([Figura 4](#)).



**Figura 4**

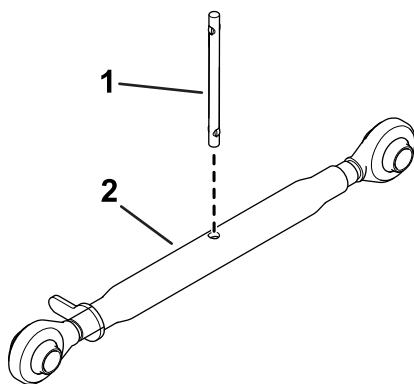
- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Chaveta              | 3. Tensor lateral               |
| 2. Pasador de horquilla | 4. Pasador y chaveta instalados |

- Utilice un pasador y una chaveta para sujetar el tensor lateral al brazo de tiro ([Figura 4](#)).
- Instale un pasador y una chaveta en el tensor lateral ([Figura 4](#)).

Utilice el pasador y la chaveta para ajustar la desviación lateral del apero; consulte [Ajuste de los tensores laterales \(página 28\)](#).

## Instalación del brazo superior

- Instale la varilla en el brazo superior ([Figura 5](#)).



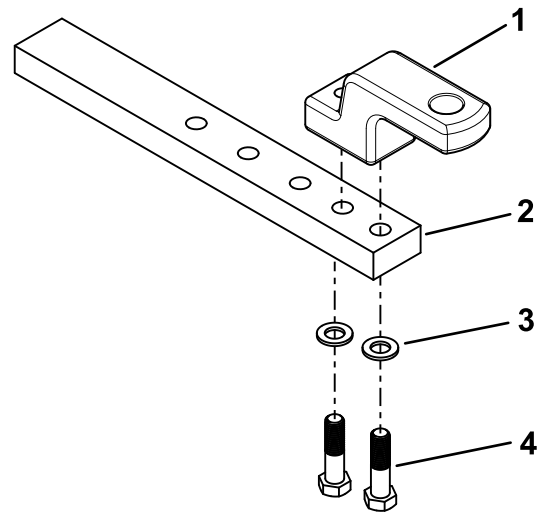
**Figura 5**

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1. Varilla | 2. Brazo superior |
|------------|-------------------|

- Conecte el brazo superior al soporte del brazo superior de la máquina; consulte [Instalación o retirada del brazo superior \(página 27\)](#).

## Instalación de la barra de tracción

- Utilice 2 tornillos (M18) y 2 arandelas para sujetar la horquilla a la barra de tracción ([Figura 6](#)).



**Figura 6**

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. Horquilla         | 3. Arandela       |
| 2. Barra de tracción | 4. Tornillo (M18) |

- Apriete los tornillos a 338 – 393 N·m.
- Instale la barra de tracción en el soporte de la barra de tracción; consulte [Instalación de la barra de tracción \(página 26\)](#).

# 5

## Instalación de espaciadores para aperos de la Categoría 1

**Piezas necesarias en este paso:**

1	Casquillo del brazo superior
2	Casquillo del brazo de elevación

## Procedimiento

Si se instala un apero de la Categoría 1 en el enganche de 3 puntos, deben instalarse espaciadores en el brazo de enganche superior y en los brazos de elevación; consulte [Instalación de espaciadores para aperos de la Categoría 1 \(página 29\)](#).

# El producto

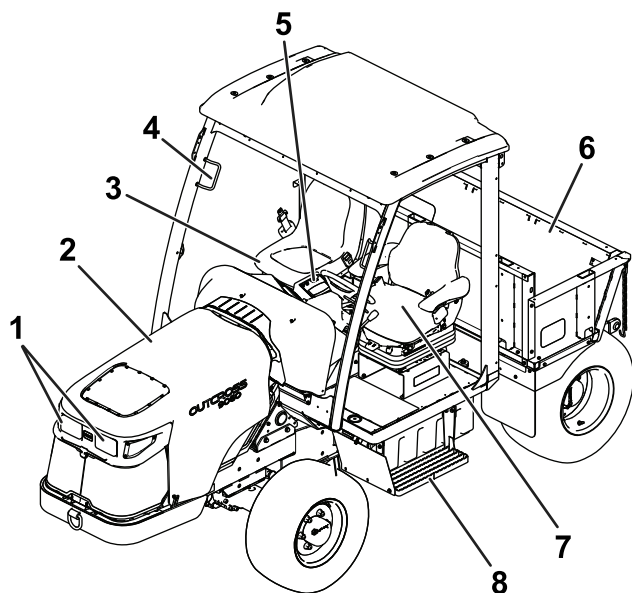


Figura 7

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Faros                | 5. Consola              |
| 2. Capó                 | 6. Plataforma estándar  |
| 3. Asiento del pasajero | 7. Asiento del operador |
| 4. Asidero              | 8. Peldaño              |

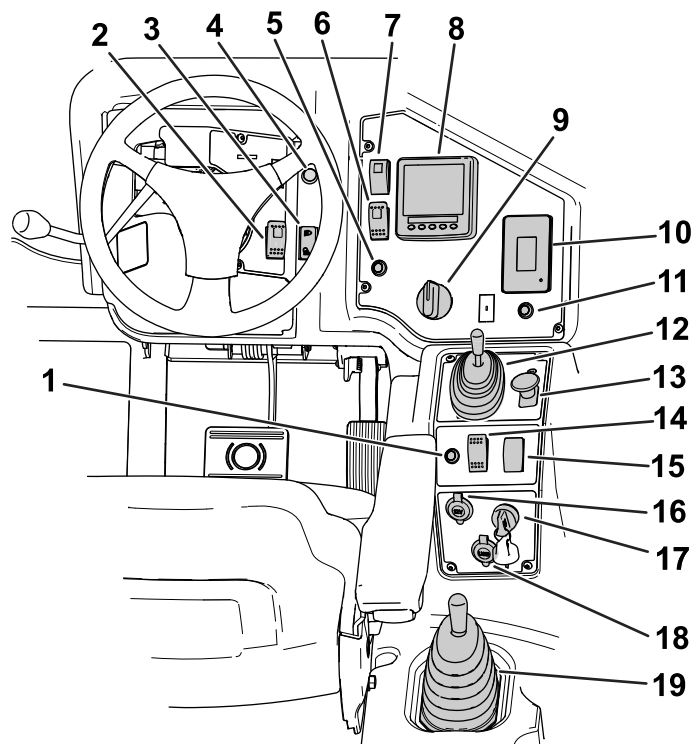


Figura 9

- |  |   |
|--|---|
| 1. Interruptor de bloqueo del diferencial          | 11. Interruptor de la pantalla de estado                    |
| 2. Interruptor de la baliza                        | 12. Joystick de la cargadora (si está instalada)            |
| 3. Interruptor de las luces                        | 13. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)                  |
| 4. Interruptor del claxon                          | 14. Interruptor de encendido/apagado del control de crucero |
| 5. Interruptor de desactivación del Modo automóvil | 15. Interruptor de aumento/reducción de velocidad           |
| 6. Interruptor de freno de estacionamiento         | 16. Enchufe eléctrico                                       |
| 7. Interruptor del modo Eco                        | 17. Interruptor de encendido                                |
| 8. InfoCenter                                      | 18. Puerto USB  |
| 9. Selector del modo operativo                     | 19. Palanca hidráulica auxiliar                             |
| 10. Pantalla de estado                             |   |

## Controles

Familiarícese con todos los controles ([Figura 8](#) y [Figura 9](#)) antes de arrancar el motor y trabajar con la máquina.

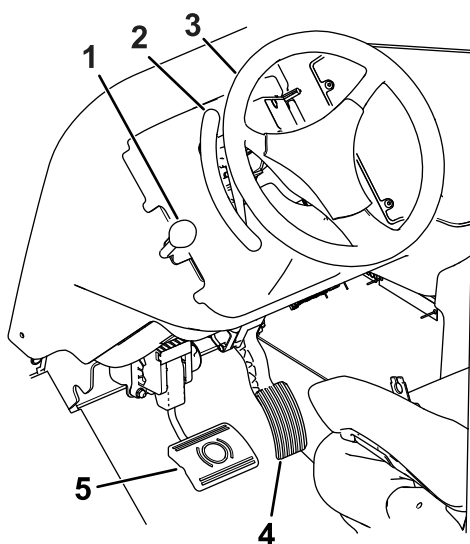


Figura 8

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Palanca de cambios | 4. Pedal del acelerador |
| 2. Leva               | 5. Pedal de freno       |
| 3. Volante            |                         |

## Pedal del acelerador

El pedal del acelerador ([Figura 9](#)) permite variar la velocidad del motor y/o la velocidad de avance de la máquina. Al pisar el pedal, aumentan la velocidad del motor y la velocidad de avance. Al soltar el pedal, disminuyen la velocidad del motor y la velocidad de avance.

## Pedal de freno

Utilice el pedal de freno ([Figura 9](#)) para reducir la velocidad o para detener la máquina.

## Palanca de cambios

La palanca de cambios (Figura 9) tiene tres posiciones: HACIA ADELANTE, PUNTO MUERTO y MARCHA ATRÁS (Figura 10).

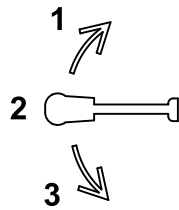


Figura 10

g251057

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. HACIA ADELANTE | 3. MARCHA ATRÁS |
| 2. PUNTO MUERTO   |                 |

Puede cambiar entre HACIA ADELANTE y HACIA ATRÁS sin parar la máquina.

## Leva

Cuando no hay apero habilitado, la leva (Figura 11) eleva y baja el enganche de 3 puntos.

Además, la leva puede controlar múltiples parámetros si usted ha habilitado y está utilizando un apero. La leva puede controlar el enganche de 3 puntos, la altura del enganche de 3 puntos, la operación de la TDF, el régimen del apero y la velocidad de avance. Consulte la *Guía de software* para configurar los parámetros de los aperos.

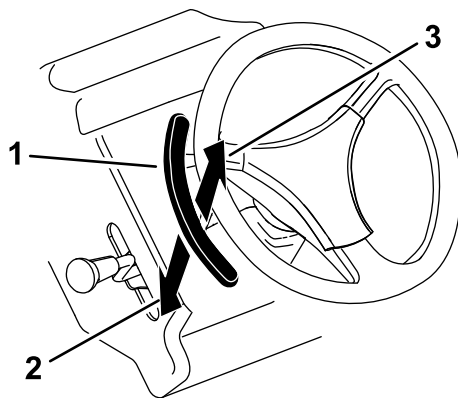


Figura 11

g254643

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Leva           | 3. DESENGRANAR/ELEVAR |
| 2. ENGRANAR/BAJAR |                       |

## Interruptor de encendido

Utilice el interruptor de encendido (Figura 9) para arrancar y detener el motor. Tiene 3 posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO y ARRANQUE. Gire la llave en sentido horario a la posición de ARRANQUE para accionar el motor de arranque. Suelte la llave

cuando el motor arranque. La llave se desplaza automáticamente a la posición de CONECTADO.

Para apagar el motor, gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición de DESCONECTADO.

## Interruptor del freno de estacionamiento

Presione el interruptor del freno de estacionamiento (Figura 9) para poner o quitar el freno de estacionamiento.

**Nota:** El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando se apaga el motor.

## InfoCenter

La pantalla LCD (Figura 9) del InfoCenter muestra diversa información sobre la máquina, entre otra el estado operativo, la configuración de los parámetros de los aperos, diferentes diagnósticos y más.

Durante el arranque de la máquina la pantalla de inicio se enciende y muestra los iconos aplicables. Las pantallas dependen del modo seleccionado con el selector del modo operativo.

Consulte la *Guía de software* de la máquina para obtener más información.

## Pantalla de estado

La pantalla de estado (Figura 9) muestra el estado de la siguiente información sobre la máquina:

- Nivel de combustible
- Fallos activos
- Altura del apero acoplado al enganche de 3 puntos y límites preestablecidos
- Horas de uso del motor
- Voltaje de la batería
- Velocidad del motor
- Temperatura del refrigerante del motor y del fluido hidráulico

Pulse el interruptor de la pantalla de estado (Figura 9) para cambiar entre pantallas de datos.

Consulte la *Guía de software* de la máquina para obtener más información.

## Interruptor del Modo Eco

El Modo Eco mejora la eficacia energética, reduce el nivel sonoro de la máquina y limita la velocidad del motor a 2300 rpm. Se utiliza en los modos Automóvil alto y Automóvil bajo. Presione el interruptor (Figura 9) para activar el Modo Eco.



## Selector del modo operativo

Utilice el selector del modo operativo (Figura 9) para seleccionar un modo operativo. Consulte la descripción de cada modo en [Uso del selector del modo operativo \(página 36\)](#).

## Interruptor de las luces

Utilice el interruptor de las luces (Figura 9) para encender y apagar los faros y las luces de trabajo.

## Botón del claxon

Pulse el botón del claxon (Figura 9) para hacer sonar el claxon.

## Interruptor de la baliza

Utilice el interruptor de la baliza (Figura 9) para encender y apagar la baliza.

## Joystick de la cargadora

(si está instalada)

Utilice el joystick de la cargadora (Figura 9) para controlar la cargadora delantera y el apero; consulte [Uso del joystick de la cargadora \(página 44\)](#).

## Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

Utilice el interruptor de la toma de fuerza (TDF) (Figura 9) como se indica a continuación:

- Tire del interruptor (Figura 12) para engranar la TDF o activar el apero (dependiendo de la configuración del apero)

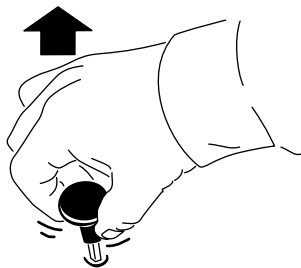


Figura 12

g248960

- Presione el interruptor (Figura 13) para desengranar la TDF o desactivar el apero

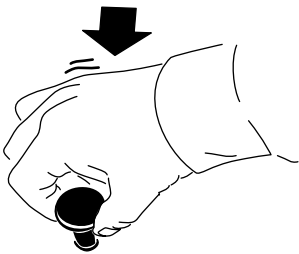


Figura 13

g248959

## Interruptor de bloqueo del diferencial

Mantenga pulsado el interruptor (Figura 9) para activar el bloqueo del diferencial; consulte [Uso del bloqueo del diferencial \(página 25\)](#).

## Interruptor del control de crucero e Interruptor de aumento/reducción de velocidad

El interruptor de control de crucero (Figura 9) ajusta la velocidad de la máquina. Mueva el interruptor de control de crucero a la posición central para activar el control de crucero. Mueva el interruptor hacia adelante para ajustar la velocidad. Mueva el interruptor hacia atrás o pise el pedal de freno para desactivar el control de crucero.

Con el control de crucero activado, puede utilizar el interruptor de aumento/reducción de velocidad (Figura 9) para cambiar la velocidad de la máquina. El intervalo de aumento/reducción de velocidad puede variar dependiendo del modo actual de la máquina y el uso de aperos.

Consulte la tabla siguiente para ver una descripción del intervalo de aumento/reducción de velocidad de la máquina:

Modo operativo	Velocidad
Automático bajo	1,6 km/h
Automático alto	1,6 km/h
Modo de apero (usando un apero con control de régimen)	0,2 km/h
Modo de apero (usando un apero sin control de régimen)	0,8 km/h
Modo de apero (sin realizar trabajo con un apero)	1,6 km/h

## Interruptor de desactivación del Modo automóvil

Cuando se pulsa el interruptor de desactivación del Modo automóvil (Figura 9) para desactivar el modo de

automóvil, el motor funciona a la velocidad máxima permitida. Cuando se arrastra un peso grande o se acerca una cuesta empinada, es mejor desactivar el Modo automóvil para aprovechar la potencia máxima del motor.

## Palanca hidráulica auxiliar

La palanca hidráulica auxiliar (Figura 9) controla el caudal hidráulico desde los orificios auxiliares ubicados en la parte trasera de la máquina.

- El mover la palanca a la posición de **PUNTO MUERTO** no presuriza el orificio superior o inferior.
- El mover la palanca a la posición de **RETRACCIÓN** presuriza el orificio inferior.
- El mover la palanca a la posición de **FLOTACIÓN** bloquea los orificios auxiliares en el modo de flotación.
- El mover la palanca a la posición de **EXTENSIÓN/MARCHA CONTINUA** presuriza el orificio superior y acciona el sistema hidráulico de forma continua.

**Importante:** Si se deja la palanca en la posición de **EXTENSIÓN/MARCHA CONTINUA** sin tener ningún aforo conectado a la máquina, puede producirse una acumulación importante de calor en el sistema hidráulico, lo que dañaría la máquina.

**Importante:** Si la plataforma de carga está instalada, mantenga la palanca presionada hacia adelante durante 1 o 2 segundos después de que la plataforma haya entrado en contacto con el bastidor para fijarla en posición bajada. No mantenga la palanca en la posición de Elevar o Bajar durante más de 5 segundos una vez que los cilindros hayan llegado al final de su recorrido.

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 9) se utiliza para alimentar dispositivos eléctricos opcionales de 12 V.

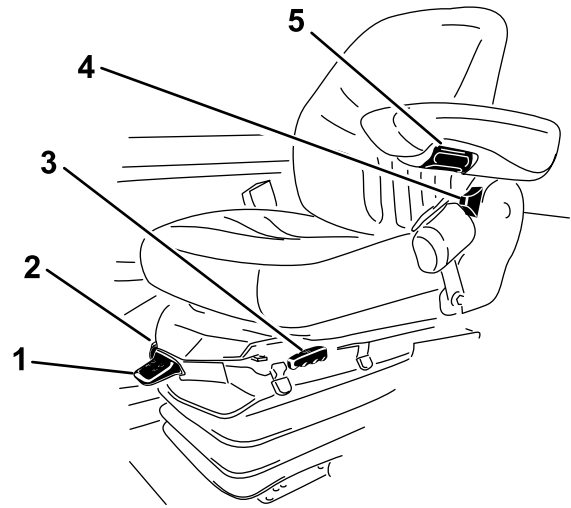
**Nota:** El enchufe eléctrico no proporciona potencia al accesorio cuando la llave está retirada del interruptor.

## Puerto USB

Puede enchufar un cargador portátil en el puerto USB (Figura 9) para cargar un dispositivo personal, como por ejemplo un teléfono u otro dispositivo electrónico.

**Nota:** El puerto USB no proporciona corriente al accesorio cuando la llave está retirada del interruptor.

## Ajuste del asiento del operador



g249815

Figura 14

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Indicador de peso                            | 4. Palanca de ajuste del respaldo  |
| 2. Palanca de ajuste de peso                    | 5. Pomo de ajuste del reposabrazos |
| 3. Palanca de ajuste de la posición del asiento |                                    |

### Palanca de ajuste de la posición del asiento

Mueva la palanca de ajuste de posición del asiento (Figura 14), situada el lado del asiento, hacia fuera, deslice el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para fijar el asiento en esa posición.

### Pomo de ajuste del reposabrazos

Gire el pomo (Figura 14) para ajustar el ángulo del reposabrazos.

### Palanca de ajuste del respaldo

Mueva la palanca (Figura 14) para ajustar el ángulo del respaldo.

### Indicador de peso

El indicador de peso (Figura 14) indica si el asiento está ajustado para el peso del operador. Ajuste la altura situando la suspensión dentro de la zona verde.

### Palanca de ajuste de peso

Utilice esta palanca (Figura 14) para ajustar el asiento según su peso. Tire de la palanca hacia arriba para aumentar la presión del aire, o empújela hacia abajo para reducir la presión del aire. EL ajuste correcto se obtiene estando el indicador de peso en la zona verde.

# Controles de la cabina

## Máquinas equipadas con cabina

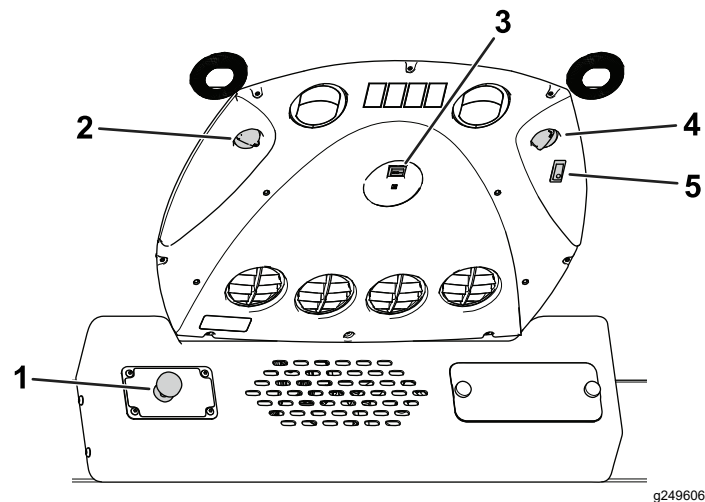


Figura 15

g249606

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Interruptor del limpiaparabrisas | 4. Mando de control de temperatura    |
| 2. Mando de control del ventilador  | 5. Interruptor del aire acondicionado |
| 3. Interruptor de las luces         |                                       |

### Interruptor del limpiaparabrisas

Utilice este interruptor ([Figura 15](#)) para activar o desactivar el limpiaparabrisas y controlar su velocidad.

Presione el interruptor hacia dentro para pulverizar el parabrisas con líquido.

### Mando de control del ventilador

Gire el mando de control del ventilador ([Figura 15](#)) para regular la velocidad del ventilador.

### Interruptor de las luces

Presione el interruptor ([Figura 15](#)) para encender o apagar la luz interior.

### Mando de control de temperatura

Gire el mando de control de la temperatura ([Figura 15](#)) para regular la temperatura de aire de la cabina.

### Interruptor de aire acondicionado

Utilice este interruptor ([Figura 15](#)) para encender y apagar el aire acondicionado. Utilice el mando de control del ventilador para controlar el aire acondicionado.

**Nota:** Las rpm del motor aumentan cuando se enciende el aire acondicionado.

# Especificaciones

- Consulte en la [Figura 16](#) las dimensiones generales de la máquina.
- Consulte las dimensiones adicionales en la tabla [Unidad de tracción \(página 21\)](#).

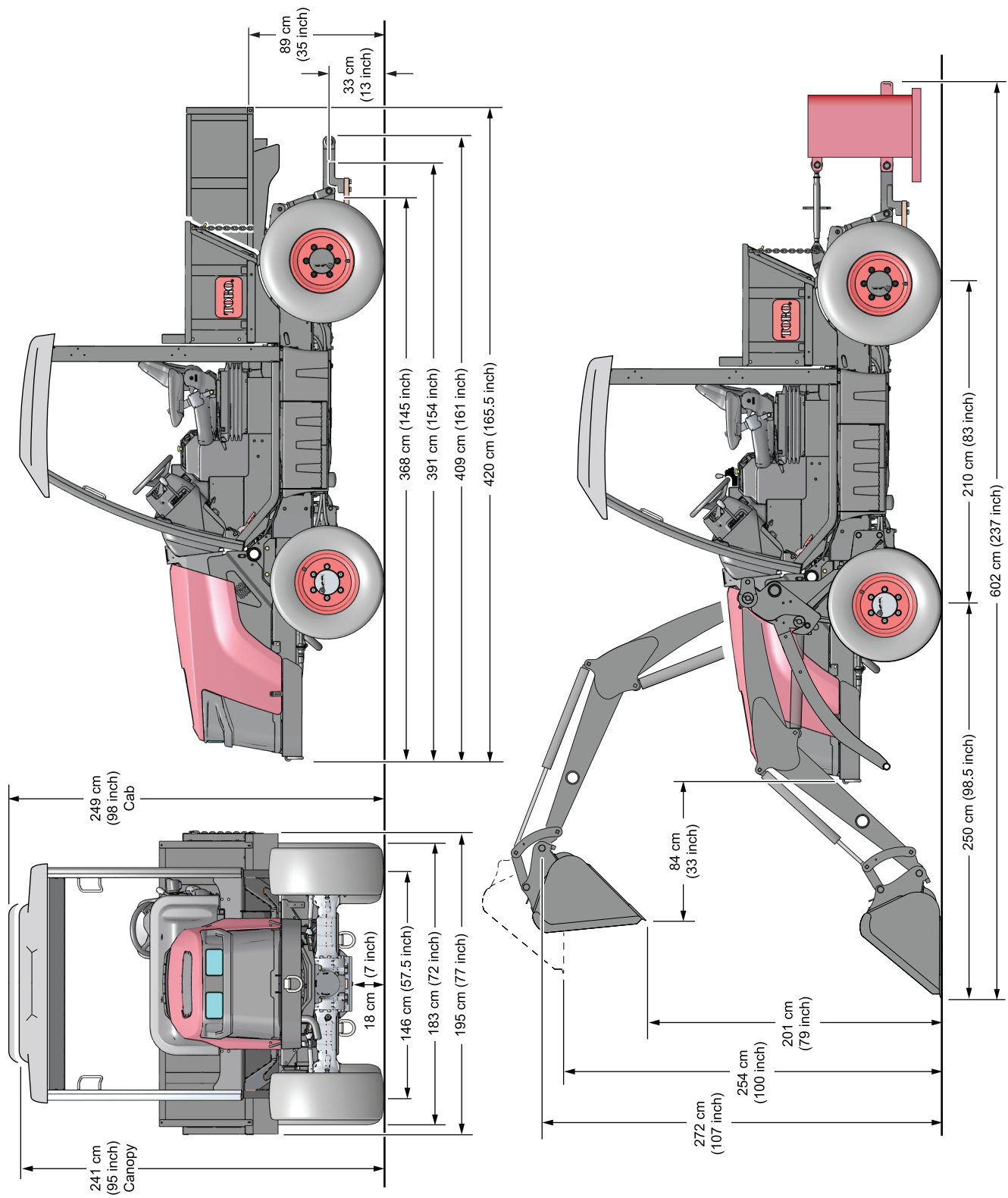


Figura 16

g231580

## Unidad de tracción

Descripción	Dimensión, peso o medición	
<b>Peso (en seco)</b>	<b>Modelo 07511AA</b>	Base: 2392 kg
	<b>Modelo 07511BA</b>	Base: 2492 kg Con pala cargadora y caja de lastre (con mortero) instaladas: 3495 kg
	<b>Modelo 07511CA</b>	Base: 2633 kg
	<b>Modelo 07511DA</b>	Base: 2733 kg Con pala cargadora y caja de lastre (con mortero) instaladas: 3735 kg
<b>Peso bruto del vehículo</b>	Todos los modelos: 5443 kg	
<b>Peso máximo sobre el eje</b>	Eje delantero (con cargadora): 4535 kg Eje delantero (sin cargadora): 2268 kg Eje trasero: 3175 kg	
<b>Capacidad nominal</b>	Plataforma estándar: 453 kg Plataforma de carga: 2041 kg	
<b>Velocidad máxima de avance</b>	Hacia adelante: 23 km/h Hacia atrás: 11 km/h	

- Consulte las especificaciones de la cargadora en [Especificaciones de la cargadora \(página 39\)](#).
- Consulte las especificaciones del enganche de 3 puntos en [Especificaciones del enganche de 3 puntos \(página 29\)](#).

## Aperos/accesorios

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que pueden utilizarse con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado o con su distribuidor Toro autorizado, o bien visite [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obtener una lista de todos los accesorios homologados.

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

# Operación

## Antes del funcionamiento

### Seguridad antes del uso

#### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina la utilicen o mantengan niños o personas que no hayan recibido la formación adecuada. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Sólo pueden estar en la máquina al mismo tiempo el operador y un solo pasajero.
- Al entrar y salir de la plataforma del operador, utilice el peldaño y el asidero. Tenga cuidado cuando haya barro, nieve o humedad presente.
- Inspeccione todos los dispositivos y pegatinas de seguridad. No haga funcionar la máquina hasta que todos los dispositivos de seguridad estén colocados y que funcionen correctamente, y todas las pegatinas estén presentes y legibles.
- Las sustancias químicas utilizadas pueden ser peligrosas y tóxicas.

#### Seguridad del combustible

- Extreme las precauciones al manejar combustible. Es inflamable y sus vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber

una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.

- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

### Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección [Lista de comprobación – mantenimiento diario](#) (página 56).

### Comprobación de la presión de los neumáticos

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

La presión correcta de los neumáticos varía dependiendo del uso de la cargadora o los neumáticos agresivos; consulte la tabla de presión de aire de los neumáticos a continuación:

#### Presión de aire de los neumáticos

Características de la máquina	Presión de los neumáticos delanteros	Presión de los neumáticos traseros
Con cargadora	4,48 bar (65 psi)	1,52 bar (22 psi)
Sin cargadora	1,52 bar (22 psi)	1,52 bar (22 psi)

#### **⚠ PELIGRO**

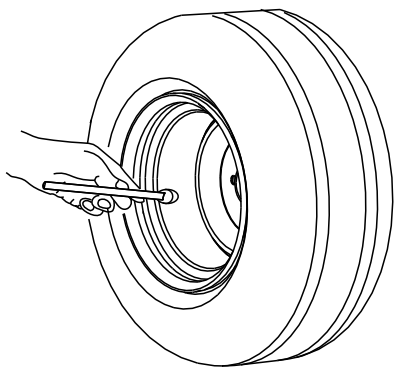
**Si la presión de los neumáticos es baja, se reduce la estabilidad en pendientes laterales. Esto podría causar un vuelco, que podría dar lugar a lesiones personales o la muerte.**

**No subinflen los neumáticos.**

**Importante:** Mantenga la presión recomendada en todos los neumáticos para asegurar un rendimiento correcto de la máquina. No subinflen los neumáticos.

**Compruebe la presión de aire de todos los neumáticos antes de utilizar la máquina.**





G001055

g001055

Figura 17

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

El sistema de interruptores de seguridad impide que el motor arranque, a menos que se cumplan todas las condiciones siguientes:

- Usted esté sentado en el asiento o el freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (TDF) esté desengranada.
- La palanca hidráulica auxiliar esté en la posición central.
- La palanca de cambios esté en la posición de PUNTO MUERTO.
- No esté pisando el pedal del acelerador.

La máquina está equipada con un zumbador de advertencia que se utiliza para notificarle de determinadas condiciones de la máquina. El zumbador suena cuando:

- Usted abandona el asiento con la palanca de cambio en la posición HACIA ADELANTE o HACIA ATRÁS;
- Usted abandona el asiento con el pedal de tracción fuera de punto muerto;
- Usted abandona el asiento con el freno de estacionamiento quitado y la TDF engranada;

## ⚠ CUIDADO

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

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

## Cómo llenar el depósito de combustible

### Capacidad del depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 53 litros

### Especificaciones de combustible

**Importante:** Utilice únicamente combustible diésel ultrabajo en azufre. Los combustibles con alto nivel de azufre degradan el catalizador de oxidación diésel (DOC), que provoca problemas operativos y acorta la vida útil de los componentes del motor.

**El no observar las siguientes precauciones puede dañar el motor.**

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

### Petrodiésel

**Índice de cetano:** 45 o superior

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

### Tabla de combustibles

Especificaciones del combustible diésel	Ubicación
ASTM D975 N° 1-D S15 N° 2-D S15	EE. UU.
EN590:96	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional

## Tabla de combustibles (cont'd.)

BS 2869-A1 o A2	Reino Unido
JIS K2204 Calidad N° 2	Japón
KSM-2610	Corea

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

Utilice diésel tipo verano (N.º 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y diésel tipo invierno (N.º 1-D o mezcla de N.º 1-D/2-D) a temperaturas inferiores.

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

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

### Uso del biodiésel

Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiésel de hasta B20 (20% biodiésel, 80% petrodiésel).

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

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

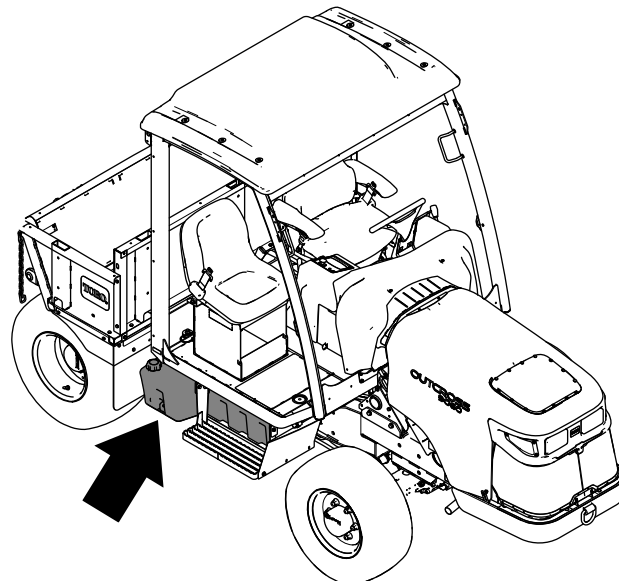
**Especificación de la mezcla de combustible:** ASTM D975, EN590 o JIS K2204

**Importante:** La parte de petrodiésel debe tener un contenido ultrabajo en azufre.

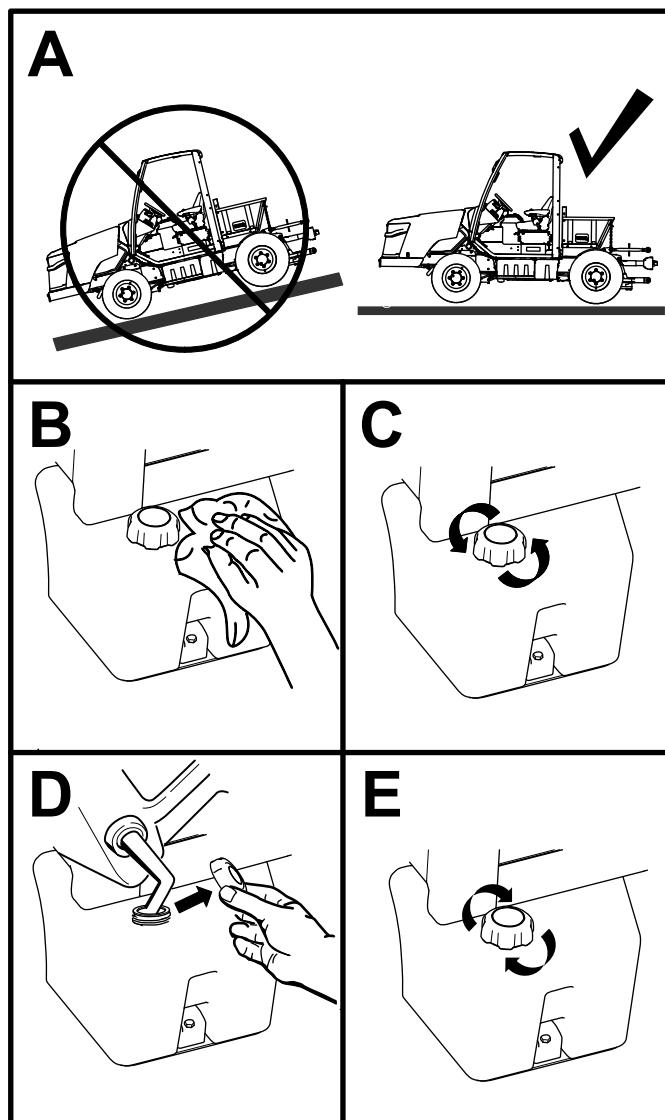
Tome las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- El filtro de combustible puede obstruirse durante cierto tiempo después de la conversión a una mezcla de biodiésel.
- Si desea más información sobre el biodiésel, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.

## Cómo añadir combustible



g248584



g244306

Figura 18

Llene el depósito hasta una distancia de 6-13 mm por debajo del borde superior del depósito, no del cuello de llenado, con el combustible especificado, como se describe en [Especificaciones de combustible \(página 23\)](#).

**Nota:** Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso; de esta manera se minimiza la acumulación de condensación dentro del depósito de combustible.

## Ajuste del asiento

Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo. Para ajustar el asiento, consulte [Ajuste del asiento del operador \(página 18\)](#).

## Uso del bloqueo del diferencial

### ⚠ ADVERTENCIA

Un uso inadecuado del bloqueo del diferencial puede producir una pérdida de control o daños en la máquina o en el césped.

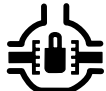
- Deténgase por completo antes de activar el bloqueo del diferencial.
- Desactive el bloqueo del diferencial mientras conduce sobre asfalto seco u hormigón.
- Utilice el bloqueo del diferencial únicamente si es necesario para mejorar el contacto con el suelo.

## Activación del bloqueo del diferencial

1. Asegúrese de que la máquina está completamente detenida.
2. Mantenga pulsado el interruptor de bloqueo del diferencial para activar el bloqueo del diferencial.

**Nota:** El bloqueo del diferencial sólo está activo si el interruptor de bloqueo del diferencial está presionado o el freno de estacionamiento está puesto.

**Nota:** El icono del bloqueo del diferencial



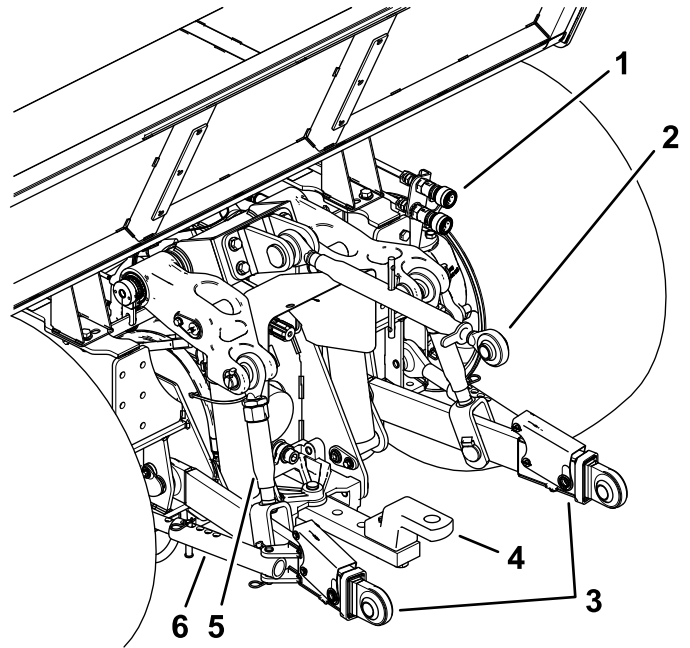
aparece en el InfoCenter cuando se activa el bloqueo del diferencial.

## Desactivación del bloqueo del diferencial

Desactive el bloqueo del diferencial soltando el interruptor de bloqueo del diferencial.

**Nota:** Puede soltar el bloqueo del diferencial con la máquina en movimiento. El bloqueo del diferencial puede permanecer activado si hay carga sobre el eje. El bloqueo del diferencial se desactiva cuando se elimina la carga del eje.

## Ajuste del enganche



g473327

Figura 19

Parte trasera de la máquina

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. Conectores hidráulicos | 4. Barra de tracción    |
| 2. Brazo superior         | 5. Tirante de elevación |
| 3. Brazos de tiro         | 6. Tensor lateral       |

## Uso de la barra de tracción

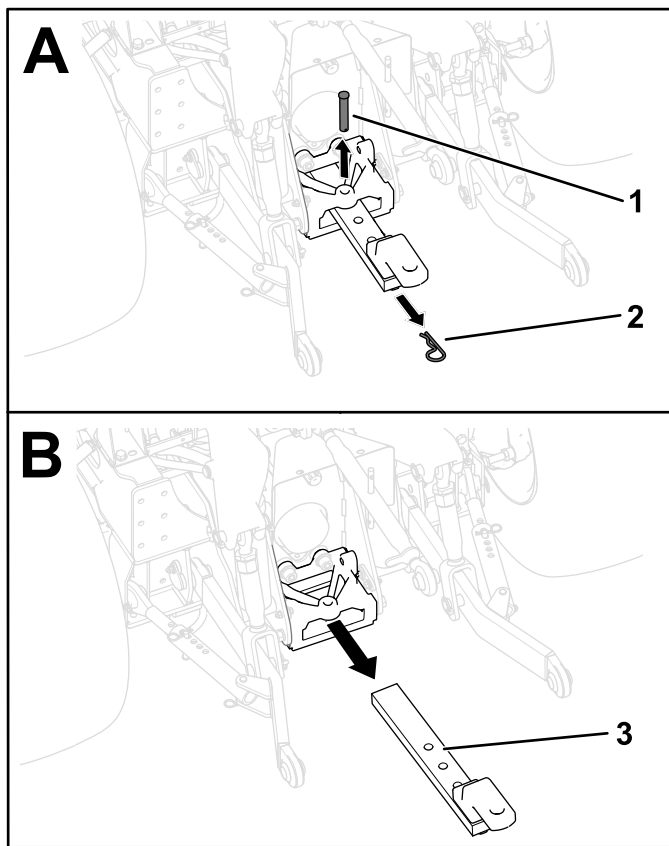
### Capacidades de peso de la barra de tracción

No supere los pesos siguientes:

- **Carga máxima de transporte permitida:**
  - Aperos **con** frenos: 7250 kg
  - Aperos **sin** frenos: 1497 kg
- **Peso vertical sobre el enganche:** 800 kg

### Retirada de la barra de tracción

1. Retire el pasador y la chaveta que sujetan la barra de tracción al soporte de la barra de tracción ([Figura 20](#)).



g251030

**Figura 20**

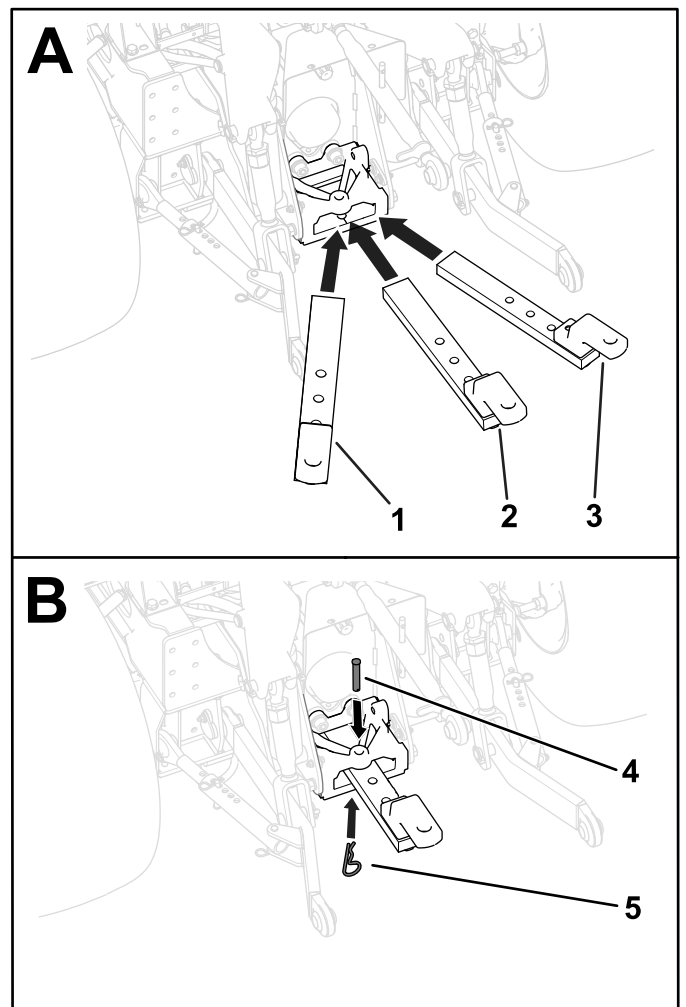
1. Pasador de horquilla
2. Chaveta
3. Barra de tracción

2. Retire la barra de tracción del soporte ([Figura 20](#)).

### Instalación de la barra de tracción

La barra de tracción puede instalarse desplazada hacia la izquierda o hacia la derecha, o en una posición centrada ([Figura 21](#)). Determine la posición apropiada de la barra de tracción para su apero, e instale la barra de tracción de la manera siguiente:

1. Introduzca la barra de tracción en el soporte de la barra de tracción ([Figura 21](#)).



g251287

**Figura 21**

1. Barra de tracción – desplazada hacia la izquierda
2. Barra de tracción – posición centrada
3. Barra de tracción – desplazada hacia la derecha
4. Pasador de horquilla
5. Chaveta

2. Sujete la barra de tracción al soporte introduciendo el pasador a través de uno de los tres taladros de montaje de la barra de tracción y sujetando el pasador con la chaveta ([Figura 21](#)).

**Nota:** Consulte la posición correcta de la barra de tracción en el *Manual del operador* del apero.

### Uso del gancho de arrastre

#### Opcional

Está disponible un Kit de gancho de arrastre para su máquina; consulte a su distribuidor autorizado Toro.

## Ajuste del brazo superior

### Nivelación longitudinal de un apero

**Nota:** Si está acoplando un apero de la Categoría 1 a la máquina, utilice los espaciadores y los bujes apropiados.

1. Afloje la contratuerca del brazo superior (Figura 22).
2. Gire el brazo central hasta que el apero esté paralelo al suelo en sentido longitudinal.

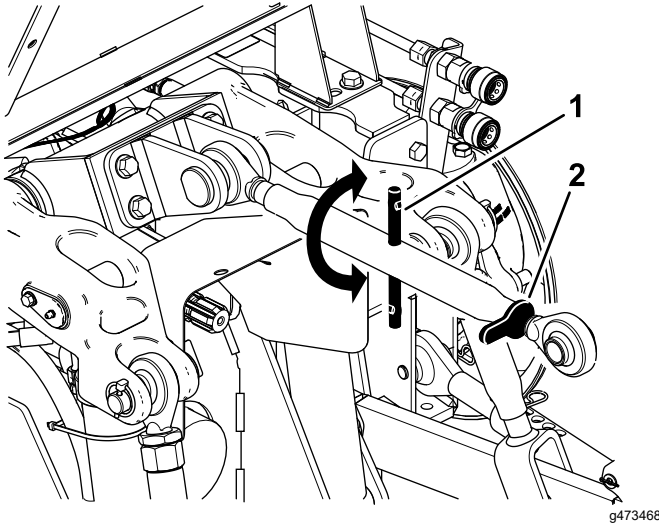


Figura 22

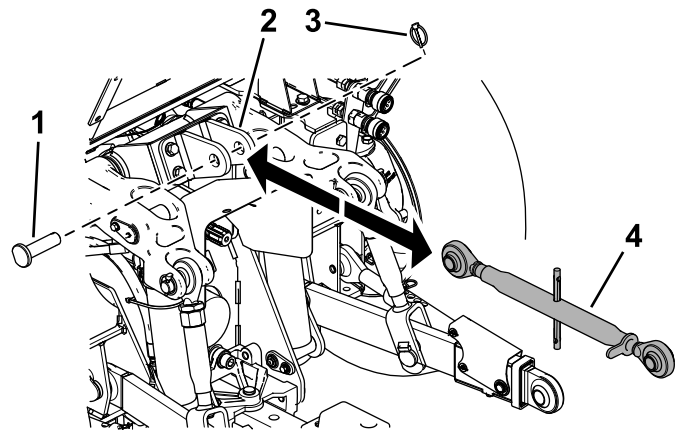
1. Brazo superior
2. Contratuerca

3. Apriete la contratuerca (Figura 22).

## Instalación o retirada del brazo superior

**Nota:** Consulte la Figura 23 durante este procedimiento.

Utilice el pasador de seguridad y la chaveta para instalar el brazo superior en el soporte; retire los pasadores para retirar el brazo superior del soporte.



g473328

Figura 23

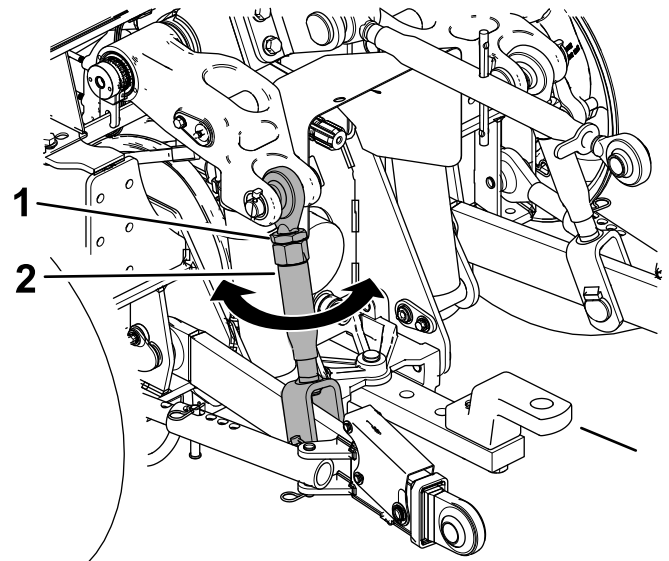
1. Pasador de horquilla
2. Soporte del brazo superior
3. Pasador de seguridad
4. Brazo superior

## Ajuste de los tirantes de elevación

### Nivelación lateral del apero

**Nota:** El ajuste de los tirantes de elevación afecta a los ajustes de los parámetros de todos los aperos. Deje una longitud de 1 cm de rosca expuesta.

1. Afloje la contratuerca en uno de los tirantes de elevación (Figura 24).
2. Ajuste el tirante de elevación hacia dentro o hacia fuera hasta que el apero esté nivelado (Figura 24).



g473329

Figura 24

1. Contratuerca
2. Tirante de elevación

3. Apriete la contratuerca (Figura 24).

## Ajuste de los tensores laterales

**Nota:** Consulte el procedimiento de ajuste de los tensores en el *Manual del operador* del apero. En la mayoría de los implementos, se necesita una pequeña holgura lateral (13-25 mm).

**Nota:** Si está acoplando un apero de la Categoría 1 a la máquina, utilice los espaciadores y los bujes apropiados.

1. Retire el pasador y la chaveta de cada tensor lateral (Figura 25).
2. Ajuste el tensor lateral hacia dentro o hacia fuera hasta que el implemento esté nivelado (Figura 25).
3. Después de ajustar, sujete el tensor lateral con el pasador y la chaveta (Figura 25).

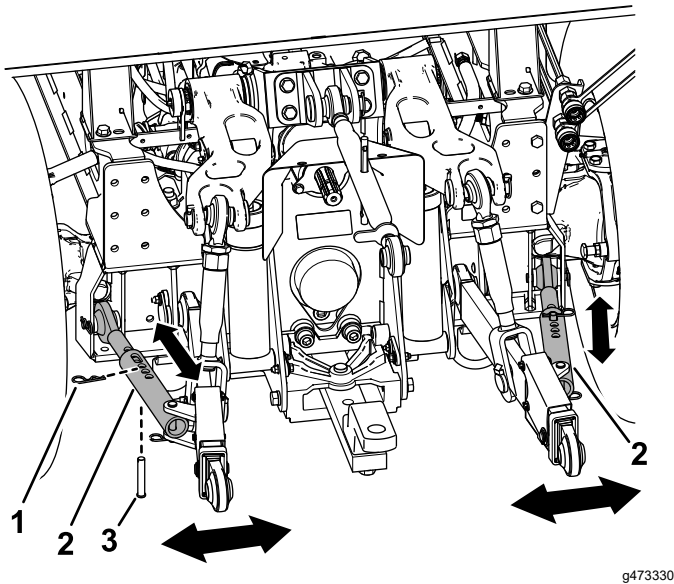


Figura 25

1. Chaveta
2. Tensor lateral
3. Chaveta

## Conexión de la toma de fuerza (TDF) trasera

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
2. Alinee el acoplamiento rápido del árbol de transmisión con el árbol de salida de la TDF (Figura 26).

**Nota:** Puede girar la TDF trasera lo suficiente para facilitar la alineación de las juntas estriadas.

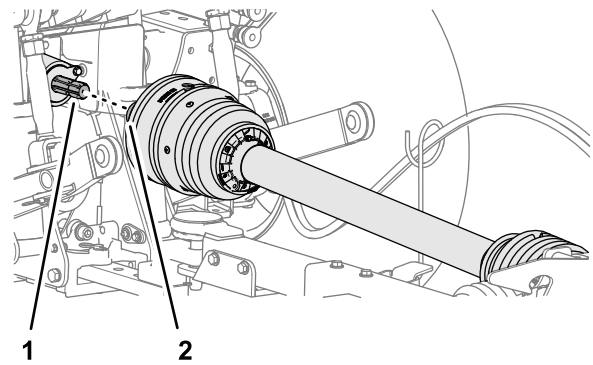


Figura 26

1. Árbol de salida de la TDF
2. Acoplamiento rápido (árbol de transmisión)

3. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo de la horquilla del árbol de transmisión (Figura 27).

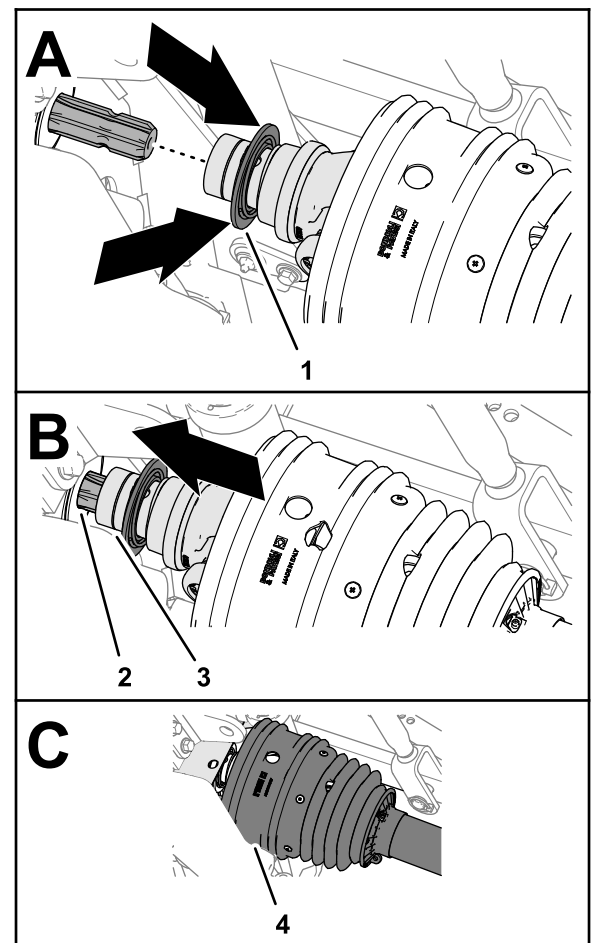


Figura 27

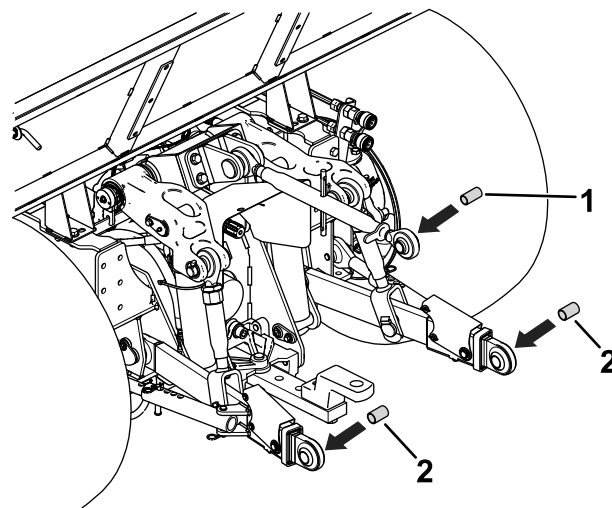
1. Anillo de bloqueo (horquilla del árbol de transmisión)
2. Estrías (árbol de salida de la TDF)
3. Horquilla del árbol de transmisión
4. Protector

4. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo y empuje la horquilla del árbol de transmisión hacia



adelante, colocando el alojamiento de la horquilla sobre las estrías del árbol de salida de la TDF (Figura 27).

5. Asegúrese de que el bloqueo de la horquilla del árbol de transmisión encaja firmemente en la ranura del árbol de salida de la TDF.
6. Asegúrese de que el protector está posicionado sobre la horquilla del árbol de transmisión (Figura 27).



g473331

**Figura 28**

1. Espaciador del brazo superior
2. Espaciadores de los brazos de elevación

**Nota:** Si no encuentra los espaciadores, consulte a su distribuidor autorizado Toro para obtener espaciadores adicionales.

## Instalación de un apero en el enganche de 3 puntos trasero

**Nota:** El Kit InchMode facilita la instalación de los aperos en el enganche de 3 puntos. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro para obtener más información sobre el kit InchMode.

1. Mueva la máquina lentamente marcha atrás y alinee los brazos de tiro con las conexiones inferiores del apero (Figura 29).

Puede ajustar los brazos de tiro hacia fuera para facilitar la sujeción de los brazos al apero. Para ajustar un brazo de tiro, presione el cierre y mueva el brazo hacia fuera (Figura 30).

## Uso del enganche de 3 puntos

### Especificaciones del enganche de 3 puntos

Descripción	Especificación
Categoría	2
Capacidad de elevación	1135 kg
Punto de elevación	61 cm

### Instalación de espaciadores para aperos de la Categoría 1

Por defecto, los aperos de la Categoría 2 pueden acoplarse al enganche de 3 puntos. Para acoplar los aperos de la Categoría 1 al enganche de 3 puntos, primero debe instalar espaciadores (Figura 28) como se indica a continuación:

- Instale el espaciador del brazo superior (2,22 cm) en el brazo superior.
- Instale los espaciadores de los brazos de elevación (1,91 cm) en los brazos de elevación.

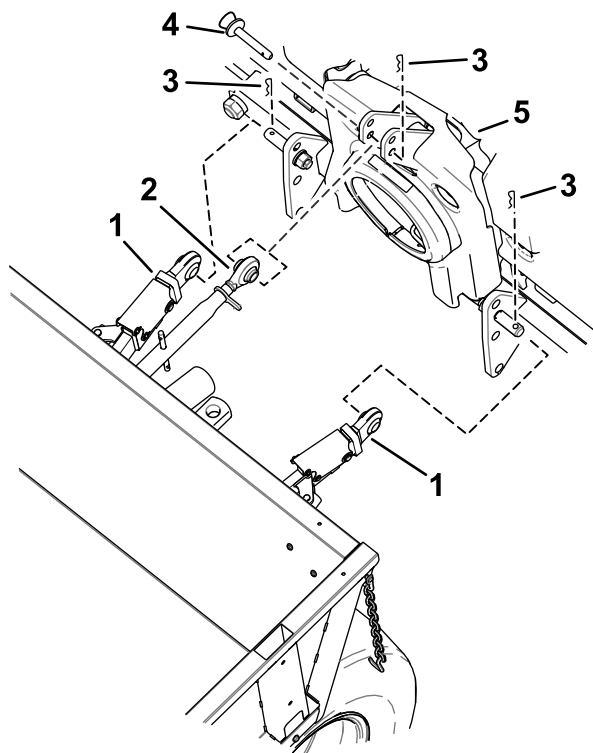


Figura 29

g309031

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Brazo de tiro        | 4. Pasador del brazo superior     |
| 2. Brazo superior       | 5. Apero con enganche de 3 puntos |
| 3. Pasador de seguridad |                                   |

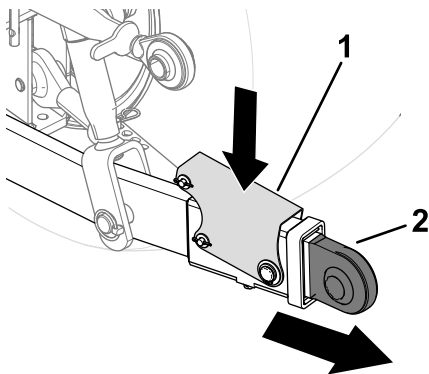


Figura 30

g308831

- |           |                  |
|-----------|------------------|
| 1. Cierre | 2. Brazo de tiro |
|-----------|------------------|

2. Sujete los brazos de tiro al apero (Figura 29).
3. Posicione el brazo superior junto a la conexión superior del apero (Figura 29).
4. Sujete el brazo superior al apero (Figura 29).
5. Después de instalar el apero, siga estos pasos:

- A. **Si ha ajustado los brazos de tiro** (ilustrado en el paso 2): Arranque el motor y conduzca la máquina hacia atrás hasta que los brazos de tiro se acoplen.

- B. Nivele el apero siguiendo las instrucciones del *Manual del operador* del apero instalado.

## Retirada de un apero del enganche de 3 puntos trasero

1. Aparque la máquina y el apero en una superficie nivelada.
2. Baje el apero al suelo.
3. Ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
4. Desconecte el brazo superior del apero (Figura 29).
5. Desconecte los brazos de tiro del apero (Figura 29).
6. Retire los pasadores de los tensores laterales.
7. Arranque el motor, quite el freno de estacionamiento y aleje la máquina lentamente del apero.

## Uso de los conectores hidráulicos

### ⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.

- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.

## ⚠ CUIDADO

Los acoplamientos hidráulicos, las mangueras/válvulas hidráulicos y el fluido hidráulico pueden estar calientes. Si usted toca un componente caliente, puede quemarse.

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

## Conexión de las mangueras hidráulicas del apero

Si un apero necesita potencia hidráulica para funcionar, conecte las mangueras hidráulicas del apero de la manera siguiente:

1. Apague el motor y retire la llave.
2. Mueva la palanca hidráulica auxiliar a la posición de FLOTACIÓN para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos.
3. Retire los tapones de protección de los conectores hidráulicos de la máquina.
4. Asegúrese de limpiar cualquier materia extraña de los conectores hidráulicos.
5. Identifique los acoplamientos rápidos de los circuitos de extensión y retracción del apero trasero del tractor.
6. Identifique las mangueras de extensión y retracción del apero.
7. Conecte el acoplamiento rápido de la manguera de extensión del apero al acoplamiento rápido del circuito de extensión (Figura 31).

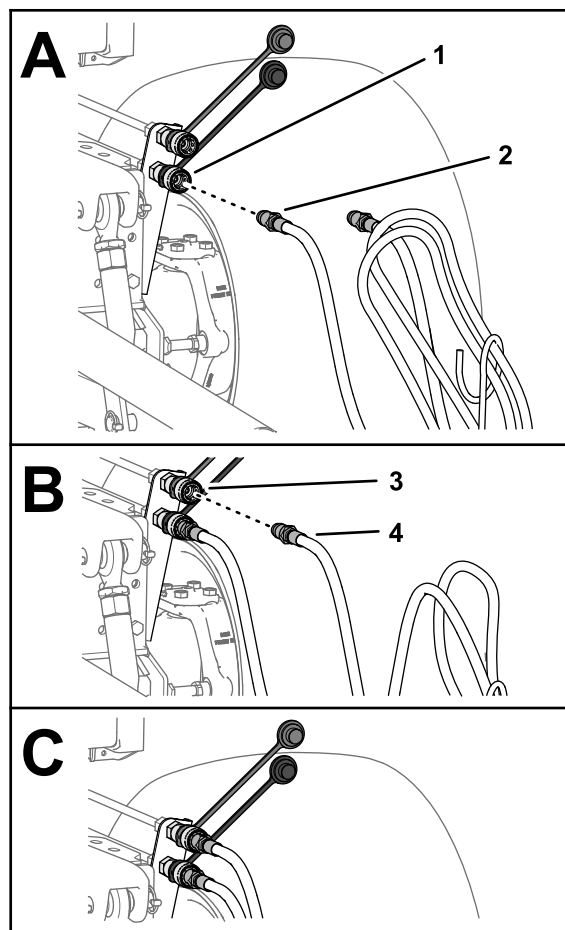


Figura 31

g262491

- |  |   |
|--|---|
| 1. Acoplamiento rápido (circuito de extensión del apero trasero) | 3. Acoplamiento rápido (circuito de retracción del apero trasero) |
| 2. Manguera de extensión   | 4. Manguera de retracción   |
- 
8. Conecte el acoplamiento rápido de la manguera de retracción del apero al acoplamiento rápido del circuito de retracción (Figura 31).
  9. Confirme que las conexiones están bien conectadas tirando de las mangueras.

## Retirada de las mangueras hidráulicas del apero

1. Ponga el freno de estacionamiento, baje los aperos (en su caso), apague el motor y retire la llave.
2. Mueva la palanca hidráulica auxiliar a la posición de FLOTACIÓN para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos.
3. Tire hacia atrás de los collarines de los conectores hidráulicos y desconecte las mangueras de los conectores hidráulicos.

**Nota:** Pueden quedar restos de aceite entre el orificio y los extremos de las mangueras. Tenga

a mano un trapo para limpiar cualquier resto de aceite.

4. Limpie los conectores hidráulicos e instale los tapones de protección en los orificios.

## Adición de lastre a la máquina

### ⚠ PELIGRO

Para evitar lesiones personales o la muerte en caso de vuelco cuando la máquina está equipada con cargadora, añada la cantidad recomendada de lastre a la máquina.

- Añada el lastre correcto al enganche.
- Utilice lastre para evitar la sobrecarga del eje delantero o de los componentes del tractor durante la operación de la cargadora.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

## Determinación del lastre

Añada lastre al enganche hasta que el peso sobre el eje trasero en terreno llano sea como mínimo el 25% del peso bruto del vehículo.

Utilice los siguientes pasos y fórmulas para determinar el lastre:

1. Coloque una carga completa en el cucharón, y eleve el cucharón a la posición más adelantada posible, como se muestra en la [Figura 32](#).
2. En una báscula, mida el peso bruto del vehículo (PBV) en los ejes delantero y trasero, con la cargadora elevada de manera que el pasador de giro del cucharón esté a la misma altura que el pasador de giro del brazo ([Figura 32](#)).
3. Utilice las fórmulas siguientes en el orden indicado en la tabla para calcular la cantidad de lastre trasero.

**Nota:** Si R es **menor** que el peso necesario en el eje trasero (PNET), no es necesario añadir lastre ([Figura 32](#)).

Si R es **mayor** que el PNET, es necesario añadir lastre (LTN).

### Fórmulas

1	PBV	=	F	+	R
2	PNET	=	PBV	x	25%
3	LTN	=	PNET	-	R
4	LN	=	LTN	x	133%

## Abreviaturas

Abreviaturas de las fórmulas	
D	Peso sobre el eje delantero
T	Peso sobre el eje trasero
PBV	Peso bruto del vehículo
PNET	Peso necesario en el eje trasero
LTN	Lastre trasero necesario
LN	Lastre necesario

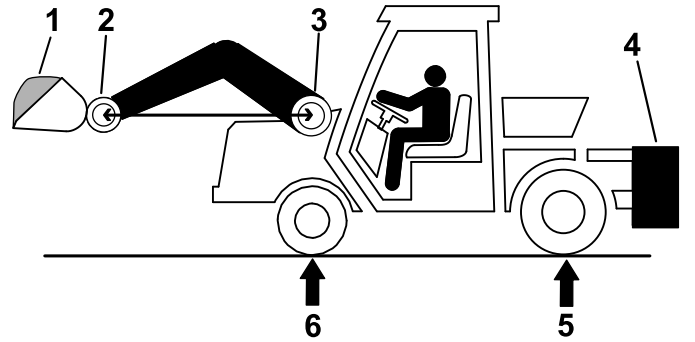


Figura 32

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Carga completa      | 4. Lastre en el enganche de 3 puntos |
| 2. Pivote del cucharón | 5. T                                 |
| 3. Pivote del brazo    | 6. D                                 |

## Llenado de la caja de lastre

- Puede agregarse peso a la caja de lastre añadiendo 0,3 m³ de mortero.

**Nota:** Un saco de mortero de 36 kg contiene unos 0,02 m³ de mortero.

- No añada hormigón o gravilla a la caja de lastre.
- Si necesita más peso, puede utilizar contrapesos adicionales. Consulte a su distribuidor autorizado Toro para adquirir contrapesos.

## Instalación de la caja de lastre

Si monta y utiliza la cargadora, debe instalar primero la caja de lastre en el enganche de 3 puntos. Consulte [Instalación de un apero en el enganche de 3 puntos trasero](#) (página 29).

## Retirada de la caja de lastre

1. Retire la pala cargadora; consulte [Retirada de la cargadora](#) (página 39).
2. Retire la caja de lastre; consulte [Retirada de un apero del enganche de 3 puntos trasero](#) (página 30).

# Acceso a la máquina

## ⚠ ADVERTENCIA

Un acceso incorrecto a la máquina puede dar lugar a lesiones.

Utilice siempre el asidero y el peldaño para entrar en la máquina. Para evitar lesiones al entrar, mantenga tres puntos de contacto: una mano en el asidero y los dos pies en el peldaño.

Entre en la máquina como se muestra en la [Figura 33](#).

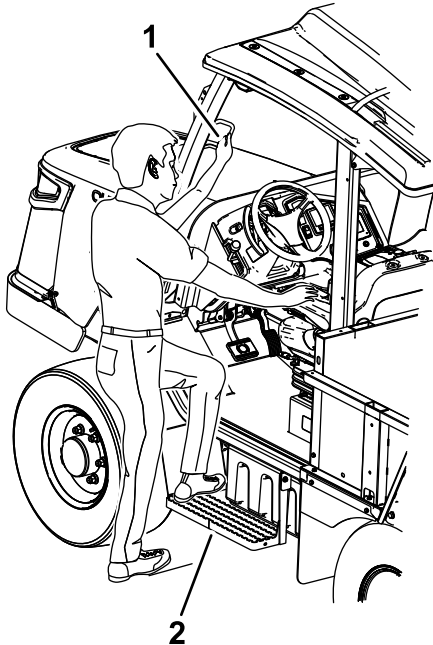


Figura 33

g256168

1. Asidero

2. Peldaño

## ***Durante el funcionamiento***

## **Seguridad durante el uso**

### **Seguridad en general**

- El propietario/operador puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente que pueda causar lesiones personales o daños materiales.
- El pasajero debe sentarse únicamente en el lugar provisto para ello. No lleve pasajeros en la plataforma. Mantenga alejados a otras personas y a los animales domésticos de la máquina durante su funcionamiento.

- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójalo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- Si utiliza productos químicos, utilice equipos de protección individual (EPI) apropiados. Consulte las instrucciones del fabricante del producto químico.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Utilice la máquina únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.
- No supere el peso bruto máximo del vehículo (PBV) de la máquina.
- Extremar las precauciones al frenar o girar la máquina con una carga pesada en la plataforma.
- Las cargas sobredimensionadas en la plataforma reducen la estabilidad de la máquina. No supere la capacidad de carga de la plataforma.
- El transporte de material que no pueda amarrarse a la máquina, como un gran depósito de líquido, puede afectar a la dirección, al frenado y a la estabilidad de la máquina. Cuando transporte material que no pueda amarrarse a la máquina, extienda las precauciones al cambiar de dirección o frenar.
- Reduzca la carga y la velocidad de avance de la máquina si va a conducir en terrenos accidentados o abruptos y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que la máquina pierda estabilidad.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que las transmisiones están en punto muerto, de que el freno de estacionamiento está accionado y de que se encuentra en la posición del operador.
- Usted y su pasajero deben permanecer sentados con los cinturones de seguridad abrochados cuando la máquina está en movimiento. Mantenga las manos sobre el volante; su pasajero debe utilizar los asideros provistos. Mantenga los brazos y las piernas dentro de la máquina en todo momento.
- No suba a ni baja de la máquina si está en movimiento.
- Utilice la máquina solamente en condiciones óptimas de visibilidad. Esté alerta a agujeros, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

- Siempre esté atento y procure evitar obstáculos salientes de baja altura, como por ejemplo, ramas de árboles, jambas de puertas, pasarelas elevadas, etc.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de dar marcha atrás con la máquina, para asegurarse de que el camino está despejado.
- Si utiliza la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.
- Si la máquina vibra anormalmente, detenga la máquina de inmediato, apague el motor, retire la llave, espere hasta que se detenga todo movimiento e inspeccione la máquina por si hubiera daños. Repare cualquier daño en la máquina antes de reanudar su uso.
- El tiempo de parada en superficies mojadas puede ser mayor que en superficies secas.
- No toque el motor, la transmisión, los ejes, el tubo de escape, el filtro de partículas diésel o los componentes hidráulicos con el motor en marcha, o poco después de apagar el motor, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes para causar quemaduras.
- Si la máquina se queda atascado en lodo, etc., extreme las precauciones al sacarla.
  - Inspeccione las cadenas y los cables antes de utilizarlos. El fallo de una cadena, un cable o la barra de tiro supone un grave peligro.
  - Utilice la barra de tracción del vehículo de remolque para liberar la máquina del atasco.
- No deje la máquina desatendida mientras esté funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Baje la plataforma de carga, la cargadora y los aperos (si están instalados).
  - Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
  - Apague el motor y retire la llave.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados del árbol de transmisión en rotación del apero.
- Utilice solamente accesorios homologados por The Toro® Company.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en una emergencia.
- El operador y el pasajero deben llevar siempre abrochados los cinturones de seguridad.
- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Compruebe cuidadosamente que no haya obstrucciones en altura, y si las hay, no entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños.
- No utilice la máquina si está dañado el ROPS. No repare ni modifique el ROPS.
- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado.

## Seguridad en las pendientes

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

- Valore el lugar para determinar en qué pendientes es seguro utilizar la máquina y para establecer sus propios procedimientos y normas de uso en esas pendientes. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- Evite utilizar la máquina sobre terreno mojado. Los neumáticos pueden perder tracción. Puede producirse un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Si la máquina no puede avanzar al subir una cuesta, aplique paulatinamente los frenos y baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás.
- Puede ser peligroso girar en una pendiente. Si es imprescindible girar en una pendiente, hágalo lentamente y con cuidado.
- Las cargas y los aperos afectan a la estabilidad en las pendientes.
  - Reduzca el peso de la carga y disminuya la velocidad de avance al conducir por una pendiente.
  - Sujete la carga a la plataforma de la máquina para evitar que la carga se desplace.



- Extreme las precauciones al transportar cargas que se desplacen con facilidad (por ejemplo, líquidos, piedras o arena).
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente, sobre todo con carga.
  - El vehículo tarda más en pararse cuando baja una pendiente que en un terreno llano.
  - Si es imprescindible parar la máquina, evite cambios repentinos de velocidad, que pueden hacer que la máquina vuelque o ruede.
  - No accione los frenos bruscamente al desplazarse en marcha atrás, puesto que la máquina podría volcar.
- No conduzca la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por un borde o si el borde se desploma.

## Carga y volcado con seguridad

- No supere el peso bruto máximo de la máquina al utilizarla con una carga en la plataforma, o para tirar de un remolque; consulte [Especificaciones \(página 19\)](#).
- Distribuya la carga de forma uniforme en la plataforma para mejorar la estabilidad y el control de la máquina.
- Antes de volcar la carga de la plataforma (si está instalada), compruebe que no haya nadie detrás de la máquina.
- No vuelque la plataforma cargada cuando la máquina está atravesada en una pendiente. El cambio en la distribución del peso puede hacer que la máquina vuelque.

## Arranque del motor

**Importante:** No intente empujar o remolcar la máquina para arrancarla. No es posible arrancar la máquina de esta manera, y podría dañarse el tren de transmisión.

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desengrane la TDF.
3. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
4. Asegúrese de que la palanca hidráulica auxiliar está en la posición central.
5. No pise el pedal del acelerador.
6. Para arrancar el motor, inserte la llave en el interruptor de encendido, y gírela en sentido horario.

**Nota:** Suelte la llave cuando el motor arranque.

## Conducción de la máquina

1. Quite el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición deseada (HACIA ADELANTE o HACIA ATRÁS).
3. Pise el pedal del acelerador hasta alcanzar la velocidad deseada.

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

## Cómo parar la máquina

Para detener la máquina, quite el pie del pedal del acelerador y pise el pedal del freno. Al presionar más con el pie sobre el pedal, la máquina se ralentiza más rápidamente.

## Apagado del motor

**Importante:** Deje que el motor funcione en ralentí durante 2 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. Esto permite que se enfríe el turboalimentador antes de que se apague el motor. Si no lo hace, puede dañar el turboalimentador.

1. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO.
3. Accione el freno de estacionamiento.

**Nota:** El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando se apaga el motor.

4. Retire la llave del interruptor.

### ⚠ 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 antes de dejar la unidad de tracción desatendida.**

## Uso de la plataforma estándar

- Al cargar la plataforma estándar, distribuya la carga uniformemente.
- Extreme las precauciones si la carga supera las dimensiones de la máquina o de la plataforma estándar.

- Extreme las precauciones si transporta una carga descentrada que no pueda ser centrada.
- Mantenga la carga equilibrada y amárrela para que no se desplace.

## Uso del portón trasero

Para liberar el portón, tire de los pestillos de la plataforma hacia el centro de la plataforma (Figura 34). Puede bajar el portón de manera que descansa sobre la plataforma o en los brazos de elevación. Al bajar el portón sobre la plataforma, puede mover los cierres hacia el centro de la plataforma y bloquearlos girando los cierres e introduciéndolos en las ranuras de retención.

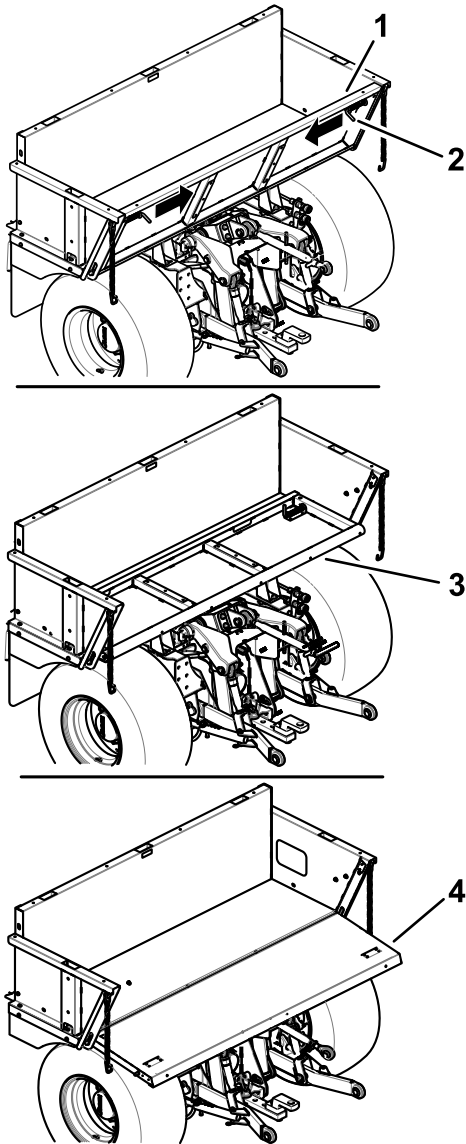


Figura 34

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Posición de la plataforma estándar | 3. Portón trasero bajado sobre la plataforma           |
| 2. Pestillo de la plataforma          | 4. Portón trasero bajado sobre los brazos de elevación |

## Retirada o instalación de la plataforma estándar

La plataforma estándar se sujeta al chasis con pernos y tuercas (Figura 35). Retire las fijaciones para retirar la plataforma; utilícelas para sujetar la plataforma al chasis.

### ⚠ CUIDADO

**La plataforma estándar pesa mucho; no intente levantarla solo.**

**Utilice un equipo de izado (por ejemplo, una grúa o polipasto) para elevar o bajar la plataforma.**

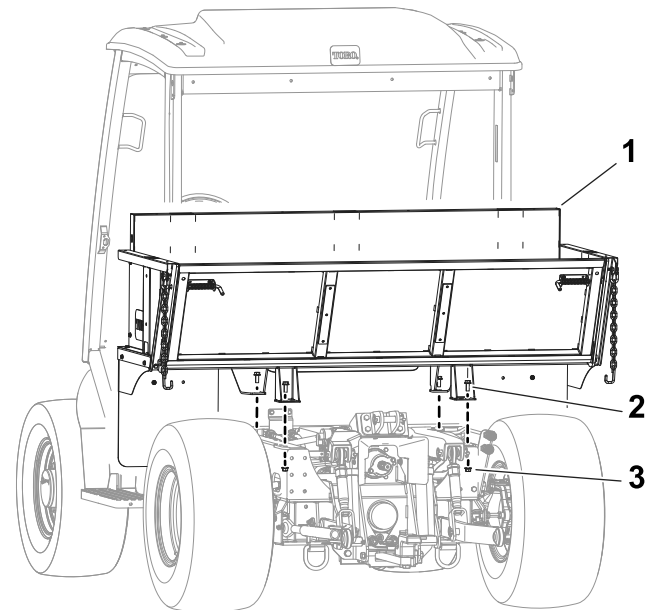


Figura 35

- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| 1. Plataforma estándar | 3. Tuerca |
| 2. Perno               |           |

## Uso del selector del modo operativo

**Nota:** La máquina debe detenerse para poder cambiar de modo.

**Importante:** El dejar la máquina en el modo InchMode o en el modo de configuración deshabilita el proceso normal de limpieza del filtro de partículas diésel (DPF). El dejar la máquina en cualquiera de estos modos puede hacer que se atasque el DPF y se inicie una regeneración estacionaria.

Utilice el selector de modo para cambiar el estado operativo de la máquina o para configurar aperos. Los modos son:



## Modo de apero

Utilice el Modo de apero para seleccionar el tipo de apero específico o cuando se trasladan aperos ya instalados al lugar de trabajo. Para acceder al Modo de apero, gire el selector del modo operativo a la posición **A** (Figura 36).

**Nota:** Puede ser necesario introducir un número PIN para cambiar los aperos montados en el Outcross.

**Nota:** Conducir la máquina en el Modo de apero es lo mismo que conducir en el Modo automóvil bajo cuando el mando de la TDF está en la posición de DESENGRANADO Y DESHABILITADO y la palanca hidráulica auxiliar está en la posición de PUNTO MUERTO.

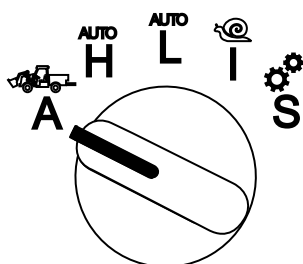


Figura 36

g250707

## Modo automóvil alto

Utilice el Modo automóvil alto para conducir la máquina de manera similar a un vehículo de pasajeros con transmisión automática. Este modo permite una mayor velocidad, pero transmite menos potencia al suelo. Utilice este modo para transportar eficientemente a usted mismo, un pasajero, y una carga ligera.

Para acceder al modo automóvil alto, gire el selector del modo operativo a la posición **H** (Figura 37).

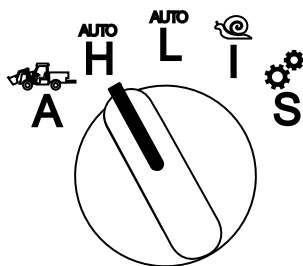


Figura 37

g250708

## Modo automóvil bajo

Utilice el Modo automóvil bajo para conducir la máquina de manera similar a un vehículo de pasajeros con transmisión automática. Este modo permite llevar cargas mayores o subir cuestas más empinadas a

una velocidad de avance menor. Utilice este modo para transportar eficientemente cargas más pesadas o remolques.

Para acceder al modo automóvil bajo, gire el selector del modo operativo a la posición **L** (Figura 38).

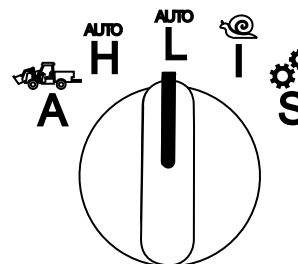


Figura 38

g250712

## InchMode™

(si está instalado)

**Nota:** La funcionalidad InchMode está disponible con el uso de un kit opcional; consulte a su distribuidor autorizado Toro si desea más información.

Utilice la funcionalidad InchMode para facilitar el acoplamiento de aperos a la máquina. Para acceder a la funcionalidad InchMode, gire el selector del modo operativo a la posición **I** (Figura 39).

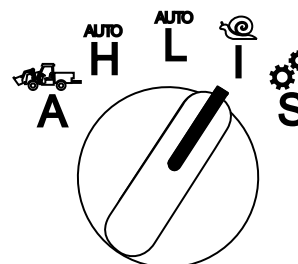


Figura 39

g250709

Para facilitar el acoplamiento de los aperos, localice y utilice el control remoto con cable para dirigir la máquina hacia adelante o hacia atrás, y para elevar y bajar el enganche de 3 puntos. También puede engranar la TDF.

## Modo de configuración

Utilice el Modo de configuración para acceder a los ajustes de la máquina, detalles de mantenimiento, e información básica sobre la máquina. También puede agregar o ajustar los parámetros operativos de un apero.

También puede utilizar el Modo de configuración para acoplar y configurar aperos. El motor se mantiene a ralentí bajo mientras se pisa el pedal del acelerador y

se desplaza lentamente hacia adelante o hacia atrás. Tire del mando de la TDF hacia fuera para engranar la TDF (cualquiera que sea el ajuste actual de los parámetros de la TDF) y utilice la leva para elevar o bajar el enganche de 3 puntos.

Para acceder al Modo de configuración, gire el selector del modo operativo a la posición **S** (Figura 40).

El Modo de configuración permite las siguientes acciones:

- Puede desplazar el vehículo a velocidad muy baja y con bajas revoluciones del motor.
- Puede elevar y bajar el enganche de 3 puntos más allá de los ajustes permitidos para el apero actual.

**Importante:** Manténgase dentro de los límites del ángulo de trabajo del árbol de la TDF; de lo contrario, pueden producirse daños.

- Con la transmisión de la TDF en un ángulo seguro, puede engranar la TDF a una velocidad de motor baja con el mando de la TDF.

**Importante:** Puede dañar el árbol de la TDF si acciona aperos con un ángulo demasiado alto o demasiado bajo. Lea siempre las instrucciones del *Manual del operador del apero* sobre el uso del árbol de la TDF.

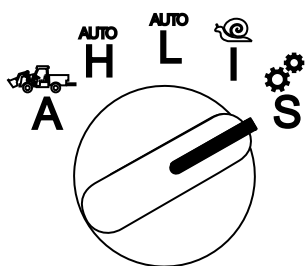
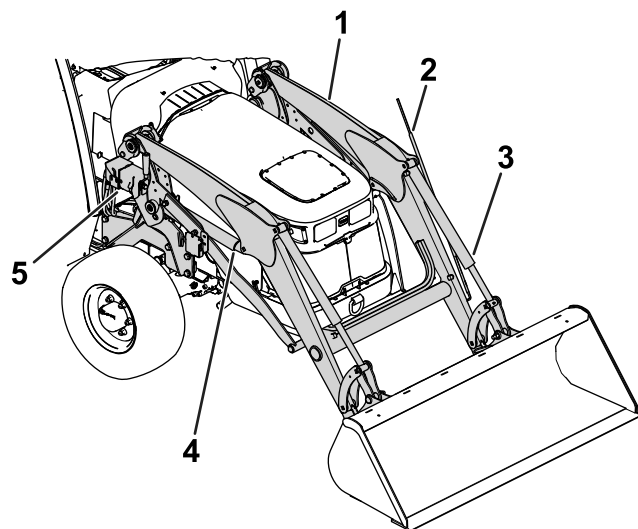


Figura 40

g250713

## Uso de la cargadora (si está instalada)

La Figura 41 ofrece una vista general de la cargadora.



g250499

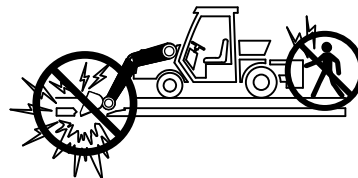
Figura 41

Cargadora - vista general

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Brazo de la cargadora        | 4. Cilindro de elevación     |
| 2. Indicador de nivel del apero | 5. Acoplamientos hidráulicos |
| 3. Cilindro del apero           |                              |

## Seguridad de la cargadora

- Determine el apero correcto para cada trabajo.
- Asegúrese de que el apero está firmemente sujeta a la máquina.
- No utilice esta máquina en trabajos forestales.
- Dedique toda su atención al manejo de la cargadora. No realice ninguna actividad que genere distracciones, de lo contrario pueden producirse lesiones o daños en la propiedad.
- No mueva bruscamente el joystick de la cargadora; utilice movimientos suaves y continuos.
- Evite las líneas eléctricas aéreas. Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto (por ejemplo, cables eléctricos, ramas o portales), y no entre en contacto con ellos.
- Antes de excavar, compruebe la posición de cables eléctricos, conducciones de gas y tuberías de agua.



g252565

Figura 42

- Mientras transporta materiales, conduzca lentamente. Las condiciones irregulares pueden hacer que el material se derrame.

- No lleve objetos que puedan desplazarse en el cucharón o el apero de la cargadora.
- Lleve la carga en la posición más baja posible.

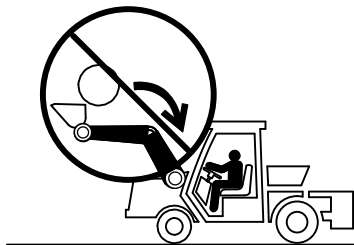


Figura 43

g252563

- No levante ni lleve personas en la cargadora o en ningún apero.



Figura 44

g252564

- Una cargadora elevada puede descender inesperadamente. Después de utilizar la cargadora, baje los brazos de carga al suelo.
- Alivie la presión hidráulica antes de conectar o desconectar los acoplamientos hidráulicos.
- Desconecte y almacene la pala cargadora únicamente sobre una superficie dura y nivelada.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la cargadora al suelo, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor después de utilizar la cargadora.
- Si alguna parte de la máquina toca un cable eléctrico, no abandone el asiento del operador.

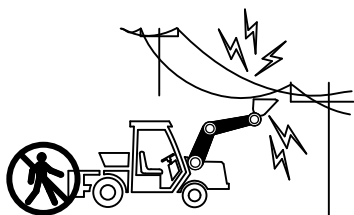


Figura 45

g252566

- No permita que otras personas se acerquen a la pala cargadora elevada.

## Especificaciones de la cargadora

Descripción	Medida
Capacidad de elevación	998 kg
Altura de elevación	272 cm

Alcance a la altura de elevación máxima	84 cm
Altura con el apero en la posición de descarga	201 cm
Altura del cucharón en posición horizontal	254 cm
Alcance con el apero en el suelo	250 cm

**Nota:** La [Figura 16](#) de [Especificaciones \(página 19\)](#) ilustra la altura de elevación, el alcance y la altura sobre el suelo.

## Retirada de la cargadora

### ⚠ PELIGRO

Una cargadora desacoplada puede caerse y causar graves lesiones o la muerte.

- Retire la cargadora en una superficie dura y nivelada.
  - Mantenga alejados a niños y otras personas de la cargadora desacoplada.
1. Arranque el motor.
  2. Alivie la presión en el enganche de cada brazo de carga girando la pala cargadora ligeramente hacia adelante y bajándolo al suelo ([Figura 46](#)).

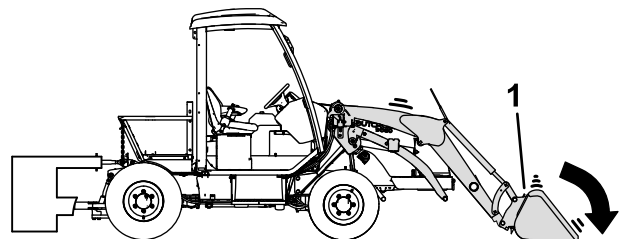
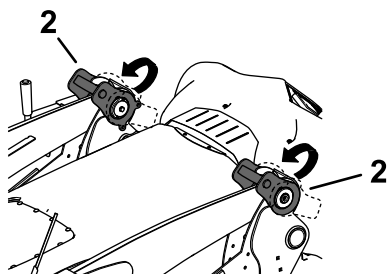
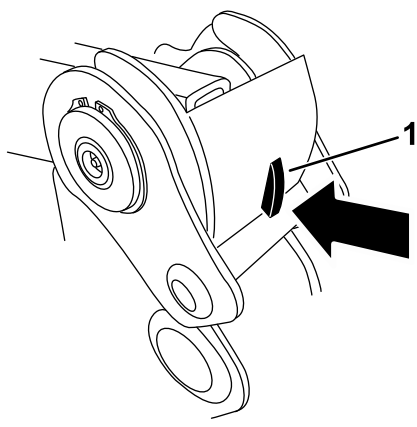


Figura 46

g272121

1. Pala cargadora (cucharón – si está instalado)

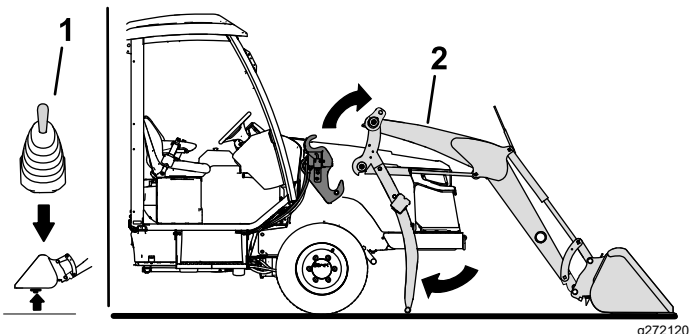
3. Presione hacia abajo sobre el seguro del cierre de cada brazo de carga y levante los cierres para desbloquear los brazos de carga de la máquina ([Figura 47](#)).



**Figura 47**

1. Seguro del cierre      2. Cierre del brazo de carga

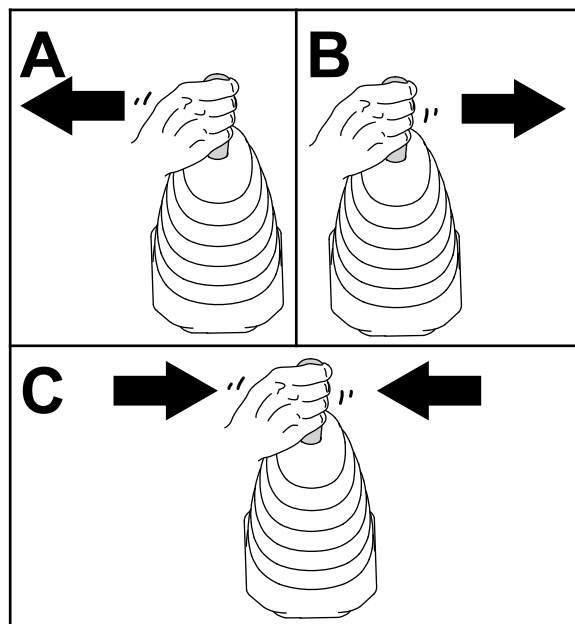
4. Utilice el joystick de la cargadora para elevar los brazos de carga fuera de los soportes del bastidor de la cargadora (Figura 48).



**Figura 48**

1. Mueva el joystick hacia atrás.      2. Brazos de carga

5. Ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
6. Mueva el joystick de la pala cargadora a la izquierda, luego a la derecha, y luego otra vez a la posición de PUNTO MUERTO para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos (Figura 49).



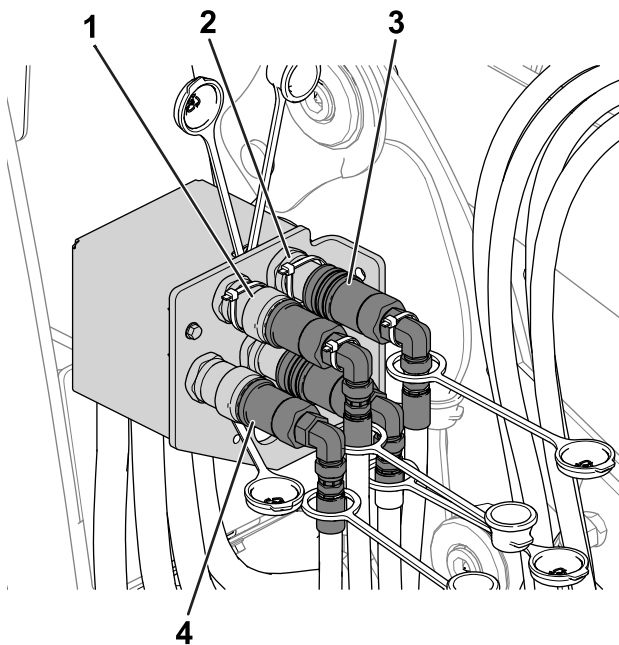
**Figura 49**

g252836

7. Realice los pasos siguientes para desconectar los acoplamientos hidráulicos (Figura 50):

- Desconecte los acoplamientos macho tirando hacia atrás del conector pasamuros y tirando de los acoplamientos macho hacia fuera.
- Desconecte los acoplamientos hembra tirando hacia atrás de los manguitos de acoplamiento hembra y retirando los acoplamientos de los conectores pasamuros.
- Coloque los tapones guardapolvo en cada acoplamiento y en cada conector pasamuros.

**Importante:** Elimine cualquier suciedad o residuo de cada acoplamiento y de cada conector pasamuros.

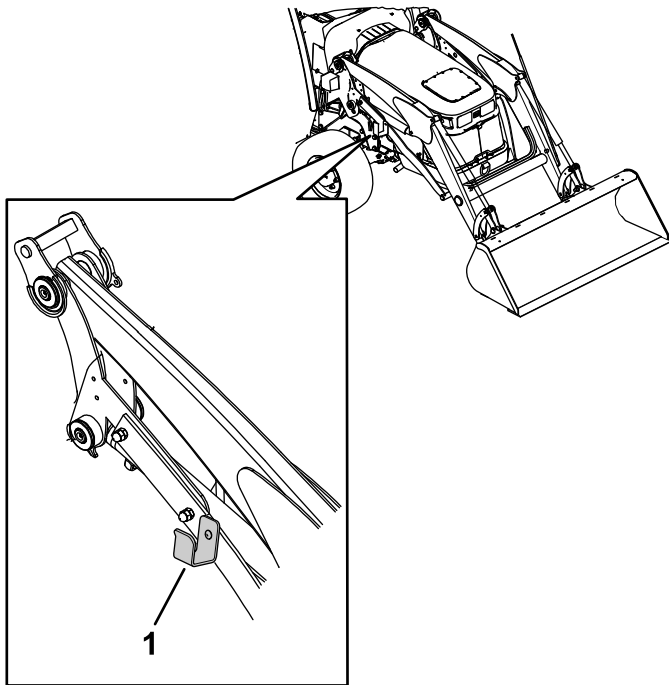


g272113

**Figura 50**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Conector pasamuros – acoplamiento de manguera macho  | 3. Acoplamiento de manguera hembra |
| 2. Conector pasamuros – acoplamiento de manguera hembra | 4. Acoplamiento de manguera macho  |

- Coloque el grupo de mangueras sobre la placa de retención de las mangueras ([Figura 51](#)).



g272290

**Figura 51**

- Placa de retención de las mangueras

- Arranque el motor, quite el freno de estacionamiento y aleje la máquina lentamente de los brazos de carga.
- Retire la caja de lastre; consulte [Retirada de un apero del enganche de 3 puntos trasero](#) (página 30).

## Instalación de la cargadora

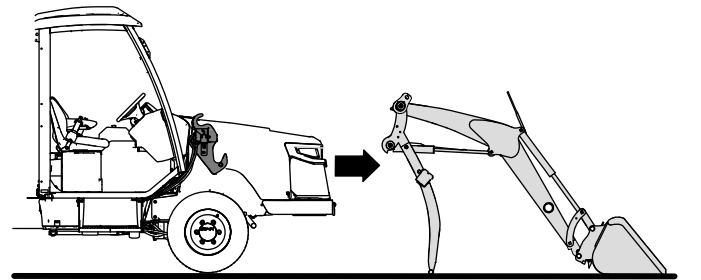
### ⚠ PELIGRO

Una cargadora desacoplada puede caerse y causar graves lesiones o la muerte.

- Retire la cargadora en una superficie dura y nivelada.
- Mantenga alejados a niños y otras personas de la cargadora desacoplada.

- Instale la caja de lastre; consulte [Instalación de un apero en el enganche de 3 puntos trasero](#) (página 29).
- Arranque el motor y acerque la máquina lentamente a los brazos de carga ([Figura 52](#)).

**Nota:** Asegúrese de que la máquina está centrada entre ambos lados de los brazos de carga.



g272119

**Figura 52**

- Pare la máquina, apague el motor y ponga el freno de estacionamiento.
- Mueva el joystick de la pala cargadora a la izquierda, luego a la derecha, y luego otra vez a la posición de PUNTO MUERTO para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos ([Figura 53](#)).

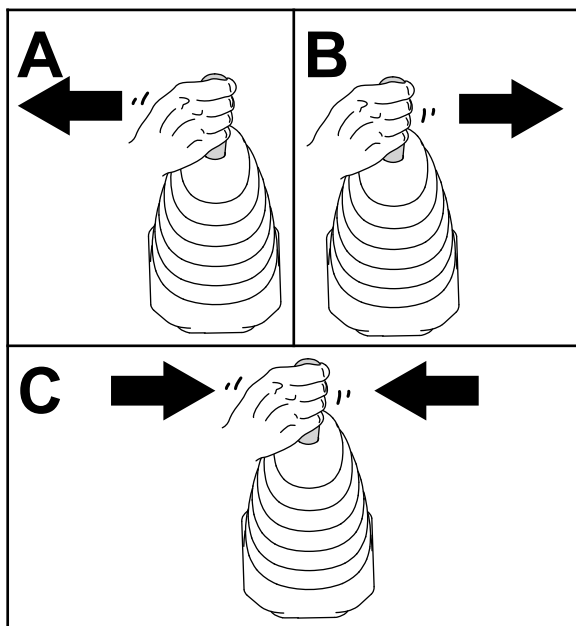


Figura 53

g252836

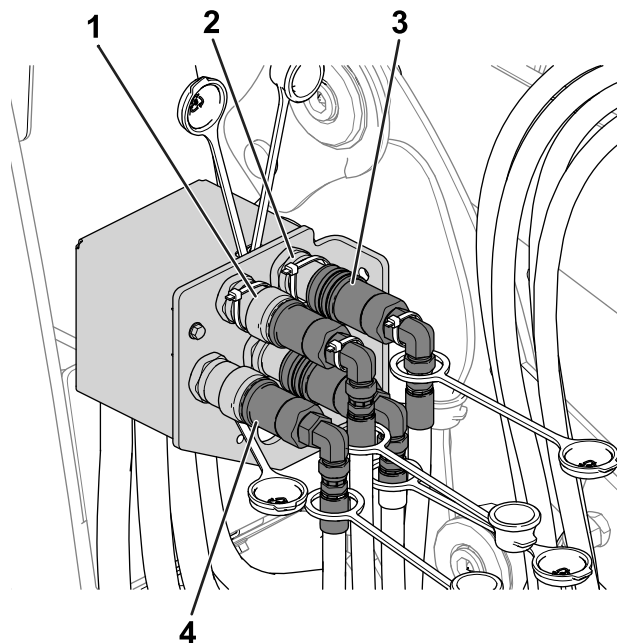


Figura 54

g272113

5. Realice los pasos siguientes para conectar los acoplamientos hidráulicos (Figura 54):

- Retire los tapones guardapolvo de cada acoplamiento y cada conector pasamuros.
- Localice los acoplamientos hembra y macho que tienen una brida sujeta a cada acoplamiento, y observe que estos acoplamientos deben instalarse en los conectores pasamuros superiores que también tienen brida.
- Conecte los acoplamientos macho tirando hacia atrás del conector pasamuros e introduciendo a presión los acoplamientos macho en los conectores pasamuros.
- Conecte los acoplamientos hembra tirando hacia atrás de los manguitos de acoplamiento hembra e introduciendo a presión los acoplamientos en los conectores pasamuros.

**Importante:** Elimine cualquier suciedad o residuo de cada acoplamiento y de cada conector pasamuros.

- Conector pasamuros – acoplamiento de manguera macho
- Conector pasamuros – acoplamiento de manguera hembra
- Acoplamiento de manguera hembra
- Acoplamiento de manguera macho

6. Arranque el motor y utilice el joystick de la cargadora para bajar los brazos de carga e introducirlos en los soportes del bastidor de la cargadora (Figura 55).

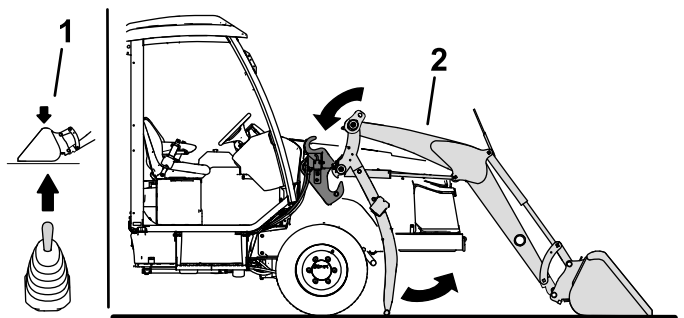


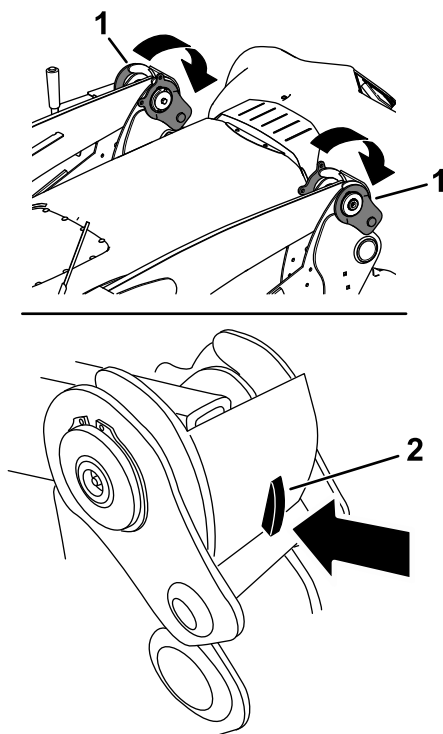
Figura 55

g272289

- Mueva el joystick hacia adelante.
- Brazos de carga

7. Bloquee los brazos de carga en la máquina bajando el cierre de cada brazo de carga hasta que el seguro sujete los cierres en su sitio (Figura 56).





**Figura 56**

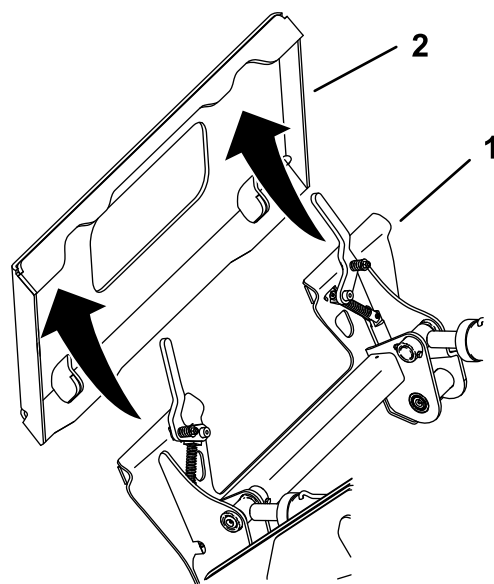
1. Cierre del brazo de carga    2. Seguro del cierre

## Instalación de un apero en la cargadora

**Importante:** Los aperos pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina.

**Importante:** Antes de instalar el apero, 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 apero en una superficie nivelada con suficiente espacio detrás para colocar la máquina.
2. Gire las palancas de enganche rápido hacia fuera para elevar los pasadores de enganche rápido.
3. Arranque el motor.
4. Incline hacia adelante la placa de montaje del apero.
5. Coloque la placa de montaje debajo del reborde superior de la placa receptora del apero ([Figura 57](#)).



**Figura 57**

g215373

1. Placa de montaje    2. Placa receptora

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

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

7. Apague el motor y retire la llave.
8. Gire las palancas de enganche rápido hacia dentro, asegurándose de que los pasadores de enganche rápido están introducidos a fondo en la placa de montaje ([Figura 58](#)).

### ⚠ ADVERTENCIA

Si los pasadores de enganche rápido no pasan completamente a través de la placa de montaje del apero, el apero podría caerse de la máquina, aplastándole a usted o a otra persona.

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

## Operación de la cargadora

### Uso del joystick de la cargadora

**Nota:** La Figura 59 ilustra el uso del joystick desde la posición del operador.

- Para girar el apero hacia adelante, mueva lentamente el joystick a la derecha.
- Para girar el apero hacia atrás, mueva lentamente el joystick a la izquierda.
- Para bajar los brazos de carga, mueva lentamente la palanca hacia adelante.
- Para elevar los brazos de carga, mueva lentamente la palanca hacia atrás.
- Para flotar el apero, mueva la palanca de mando hacia adelante del todo.

**Nota:** La posición de flotación eleva y baja el apero según las ondulaciones del terreno durante la conducción de la máquina.

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

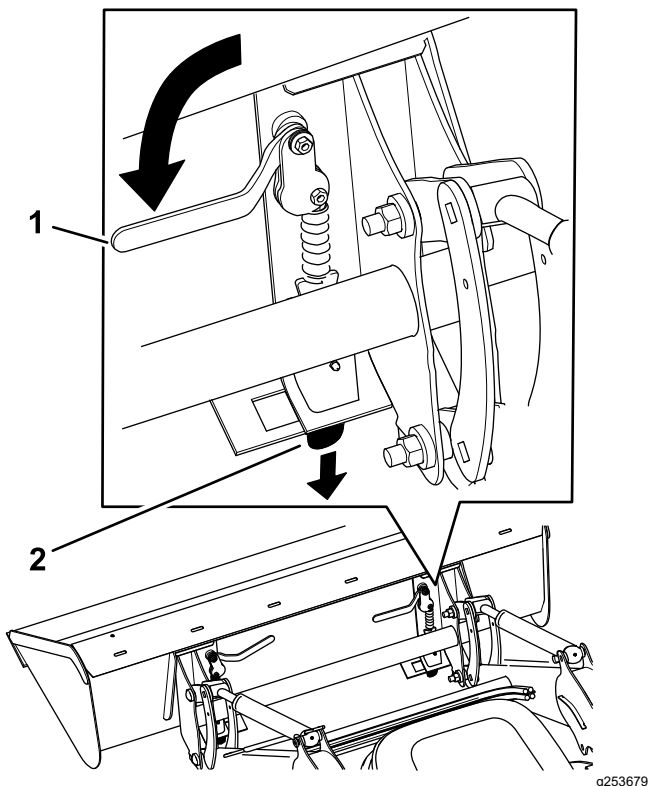


Figura 58

1. Palanca de enganche rápido
2. Pasador de enganche rápido

## Retirada de un apero de la cargadora

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje el apero al suelo.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Desacople los pasadores de enganche rápido girándolos hacia fuera.
5. Si el apero utiliza el sistema hidráulico, mueva el joystick de la pala cargadora hacia adelante, hacia atrás y otra vez a la posición de PUNTO MUERTO para aliviar la presión en los acoplamientos hidráulicos.
6. Si el apero utiliza el sistema hidráulico, deslice hacia atrás los collarines de los acoplamientos hidráulicos y desconéctelos.

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

7. Instale los tapones de protección en los acoplamientos hidráulicos de la máquina.
8. Arranque el motor, incline hacia adelante la placa de montaje, y aleje la máquina del apero en marcha atrás.

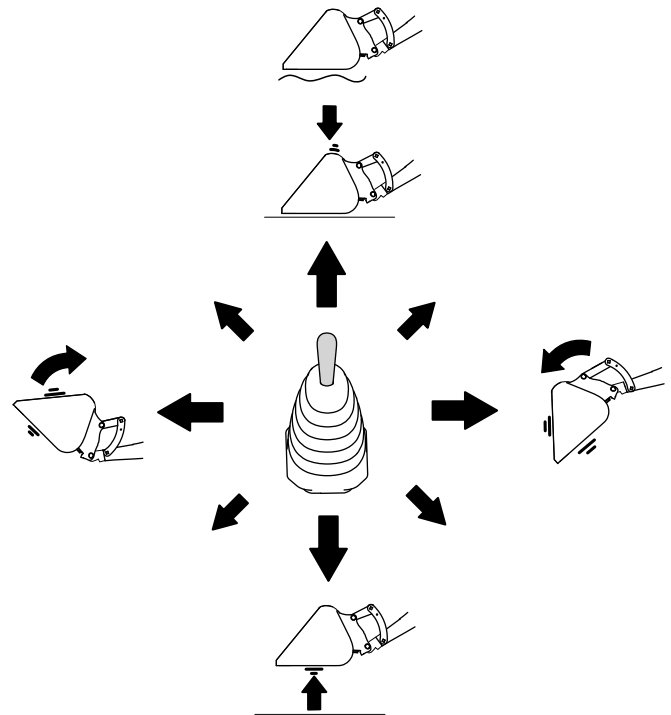


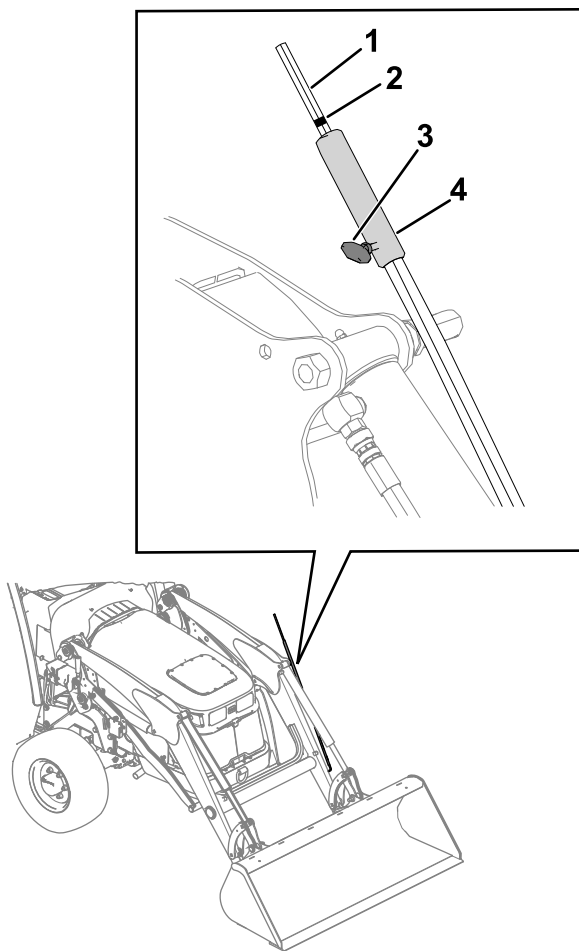
Figura 59



## Uso del indicador de nivel del apero

Mientras utiliza la cargadora, puede utilizar el indicador de nivel del apero ([Figura 60](#)) para observar la posición del apero desde la posición del operador. Puede ajustar el indicador para su uso con diferentes aperos:

1. Coloque el apero en una superficie nivelada.
2. Ajuste el indicador de nivel del apero ([Figura 60](#)) de manera que sea visible desde la posición del operador.
3. Ponga una señal (por ejemplo, pintura o cinta) en la varilla del indicador de nivel. La señal ayuda a distinguir la posición del indicador de nivel del apero en la varilla.

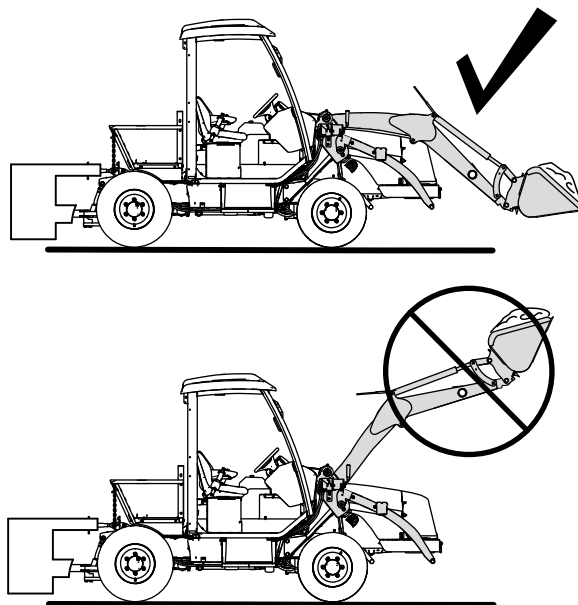


**Figura 60**

g364106

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Varilla del indicador de nivel | 3. Tornillo de apriete manual   |
| 2. Marcado                        | 4. Indicador de nivel del apero |

Siempre lleve las cargas cerca del suelo ([Figura 61](#)).



**Figura 61**

g250728

## Llenado del cucharón

Consulte la [Figura 62](#) durante este procedimiento.

1. Coloque el cucharón en el suelo en posición horizontal.
2. Conduzca hacia adelante e introduzca el cucharón en el montón de material.
3. Mueva la palanca de cambios a la posición de MARCHA ATRÁS.
4. Conduzca la máquina hacia atrás mientras utiliza el joystick para elevar los brazos de carga e inclinar el cucharón hacia atrás.

## Elevación y transporte de una carga

Para elevar la carga, mueva el joystick de la cargadora hacia atrás para elevar los brazos de carga, luego mueva el joystick a la izquierda para elevar el cucharón.

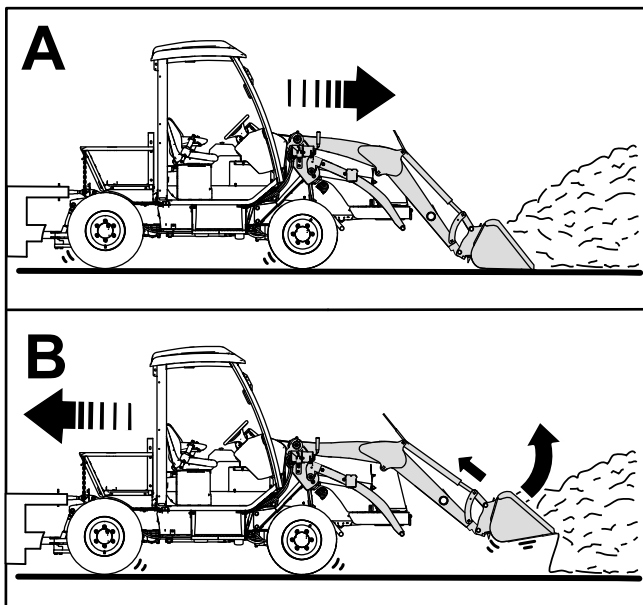


Figura 62

g250727

## Volcado de la carga

Para volcar la carga, mueva el joystick de la cargadora a la derecha.

Después de volcar la carga, aleje la máquina de la carga en marcha atrás y mueva el joystick de la cargadora hacia arriba y hacia la izquierda para bajar e inclinar hacia atrás el cucharón.

## Uso de los aperos

**Nota:** Consulte las instrucciones de la *Guía de software* sobre la manera de añadir y editar los parámetros de los aperos.

Toro no acepta responsabilidad alguna por daños en la máquina o lesiones personales que resulten del uso de aperos de otros fabricantes. El usuario acepta la carga de estos riesgos.

- Cada vez que se monte un apero o un implemento, compruebe el movimiento del enganche de 3 puntos. Asegúrese de que no hay interferencias con mangueras y piezas de acoplamiento durante el uso del enganche de 3 puntos.

**Importante:** Puede dañar el árbol de la TDF si acciona aperos con un ángulo demasiado alto o demasiado bajo. Lea siempre las instrucciones del *Manual del operador* del apero sobre el uso del árbol de la TDF.

- Los aperos pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina.
- Mantenga las manos y los pies alejados de los aperos en movimiento.

- Localice los puntos de aprisionamiento marcados en la unidad de tracción y los aperos, y mantenga los pies y las manos alejados de estas zonas.
- Lea el *Manual del operador* del apero antes de utilizar el apero.

**Importante:** La longitud incorrecta del árbol de la TDF puede causar daños en la máquina y/o lesiones personales.

## ⚠ PELIGRO

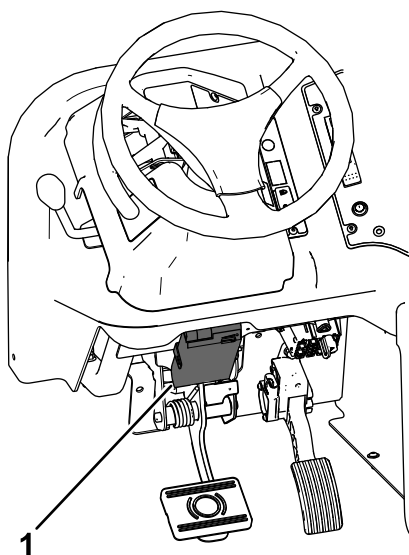
Un contacto con el árbol de transmisión en movimiento puede causar lesiones graves o la muerte.

- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en rotación.
- Asegúrese de que todos los protectores están instalados y que todos los protectores rotativos giran libremente.
- Antes de realizar ajustes o mantenimiento, apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y asegúrese de que no hay movimiento en el árbol de transmisión.

## Remolcado de un apero con la máquina

- Antes de remolcar un apero, determine la velocidad máxima de transporte del apero; consulte el *Manual del operador* del apero.
- **Aperos sin frenos:**
  - Utilice el Modo automóvil bajo; consulte [Modo automóvil bajo \(página 37\)](#).
  - No transporte a una velocidad de más de 13 km/h.
  - Asegúrese de que el peso del apero o del remolque es inferior a 1500 kg cuando está totalmente cargado.
- **Accesorios con frenos:**
  - Utilice el Modo automóvil bajo; consulte [Modo automóvil bajo \(página 37\)](#).
  - No transporte a una velocidad de más de 13 km/h.
  - Asegúrese de que el peso del apero o del remolque es inferior a 7250 kg cuando está totalmente cargado.
  - Monte el controlador de frenos encima de los pedales de tracción y freno ([Figura 63](#)). Ajuste

el controlador para maximizar la capacidad de frenado para la carga del apero.



g263573

**Figura 63**

1. Controlador de frenos

- La máquina es capaz de arrastrar remolques y aperos de mayor peso que la máquina misma.
- Al transportar cargas o remolcar un apero, no sobrecargue la máquina o el apero. La sobrecarga puede causar un bajo rendimiento o dañar los frenos, los ejes, la transmisión hidrostática, el motor, la dirección, el chasis o los neumáticos.

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

# ¿En qué consiste el filtro de partículas diésel y la regeneración?

El filtro de partículas diésel (DPF) elimina el hollín del sistema de escape del motor.

El proceso de regeneración del DPF utiliza el calor de los gases de escape del motor, incrementado por el catalizador, para reducir a cenizas el hollín acumulado.

Para mantener limpio el DPF, recuerde lo siguiente:

- Haga funcionar el motor a la velocidad máxima del motor cuando sea posible para potenciar la limpieza automática del DPF.

**Importante:** El dejar la máquina en el modo InchMode o en el modo de configuración (es decir, a una velocidad de motor más baja) deshabilita el proceso de limpieza automática del DPF. El dejar la máquina en cualquiera de estos modos puede hacer que se atasque el DPF y se inicie una regeneración estacionaria.

- Utilice el aceite de motor correcto.
- Minimice el tiempo durante el cual el motor está en ralentí.
- Utilice únicamente combustible diésel ultra bajo en azufre.

Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta el funcionamiento del DPF. El motor bajo carga normalmente produce una temperatura suficiente en los gases de escape para la regeneración del DPF.






**Importante:** Minimice el tiempo durante el cual el motor está en ralentí o a baja velocidad, para ayudar a reducir la acumulación de hollín en el DPF.

## ⚠ CUIDADO

La temperatura del escape es alta (alrededor de 600 °C durante la regeneración del DPF. Los gases de escape calientes puede causar lesiones a usted o a otras personas.


- No ponga en marcha el motor en un lugar cerrado.
- Asegúrese de que no haya materiales inflamables alrededor del sistema de escape.
- Asegúrese de que los gases de escape calientes no entren en contacto con superficies que podrían ser dañadas por el calor.
- No toque ningún componente caliente del sistema de escape.
- No se sitúe cerca del tubo de escape de la máquina.

## Descripción de los Iconos de regeneración



Icono	Definición del icono
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Icono de regeneración estacionaria o de recuperación – regeneración solicitada.</li><li>• Realice la regeneración inmediatamente.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indica el reconocimiento de una regeneración</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indica que hay una regeneración en progreso y que la temperatura del escape es elevada</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Está seleccionado Inhibir regeneración</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funcionamiento defectuoso del sistema de control de NOx; la máquina necesita mantenimiento.</li></ul>

# Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

## Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se realizan con la máquina en marcha:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Reiniciar	Se produce cada 100 horas  Se produce también si en el uso normal del motor se sobrepasa la acumulación permitida de hollín dentro del filtro.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando se muestra el icono de alta temperatura del escape  en el InfoCenter, hay una regeneración en progreso.</li><li>• Durante la regeneración de reinicio, la computadora del motor mantiene una velocidad elevada del motor para asegurar la regeneración del filtro.</li><li>• Evite apagar el motor y evite utilizar la máquina en el modo InchMode o en el modo de Configuración durante la regeneración de reinicio.</li></ul>

## Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que obligan a estacionar la máquina:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Estacionada	Se produce porque la computadora determina que la limpieza automático del DPF no ha sido suficiente.  También se produce si se inicia una regeneración estacionaria  Puede ocurrir porque se ha iniciado la inhibición de la regeneración, lo que ha deshabilitado la limpieza automática del DPF  Puede ocurrir si se utiliza un combustible o aceite de motor incorrecto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando se muestra el icono de regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  o se solicita una regeneración.</li><li>• Realice la regeneración estacionaria tan pronto como sea posible para evitar una regeneración de recuperación.</li><li>• Una regeneración estacionaria requiere 30-60 minutos.</li><li>• Debe haber al menos ½ depósito de combustible.</li><li>• Para realizar una regeneración estacionaria debe estacionar la máquina.</li></ul>
Recuperación	Se produce porque la solicitud de recuperación estacionaria ha sido ignorada, lo que ha permitido una obstrucción crítica del DPF	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando se muestra el icono de regeneración de reinicio-standby/estacionaria o de recuperación  se solicita una regeneración.</li><li>• Una regeneración de recuperación requiere hasta 3 horas.</li><li>• Debe haber al menos ½ depósito de combustible en la máquina.</li><li>• Es necesario estacionar la máquina para realizar una regeneración de recuperación.</li></ul>

## Uso de los menús de regeneración del DPF

### Acceso a los menús de regeneración del DPF

1. Seleccione el icono del menú de mantenimiento en cualquier modo y vaya a la opción REGENERATION (Regeneración).
2. Seleccione la función de regeneración que necesita.

### Tiempo transcurrido desde la última regeneración

1. Vaya al menú Regeneración del DPF, y desplácese a la opción LAST REGEN (Última regeneración).

2. Seleccione la opción LAST REGEN (Última regeneración).
3. Utilice el campo LAST REGEN (Última regeneración) para determinar el número de horas que ha funcionado el motor desde la última regeneración de reinicio, estacionaria o de recuperación.
4. Seleccione el icono de Pantalla anterior para volver a la pantalla de regeneración del DPF.

## Inhibición de la regeneración

### Regeneración de reinicio solamente

Una regeneración de reinicio aumenta la temperatura del escape del motor. Si va a utilizar la máquina alrededor de árboles, maleza, hierba alta u otros materiales o plantas sensibles a la temperatura, puede utilizar el ajuste INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) para impedir que la computadora del motor realice una regeneración de reinicio.

**Nota:** La opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración) se utiliza siempre cuando se realizan operaciones de mantenimiento en la máquina en un lugar cerrado.

**Nota:** Si usted configura el InfoCenter para que inhiba la regeneración, el InfoCenter muestra un aviso cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de reinicio.

**Importante:** Cuando se apaga y se vuelve a arrancar el motor, el valor de Inhibición de la regeneración toma su valor predeterminado de OFF (Desactivado).

1. Vaya al menú Regeneración del DPF y desplácese hacia abajo a la opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración).
2. Seleccione la opción INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración).
3. Cambie Inhibir regeneración de Desactivado a Activado.

### Antes de realizar una regeneración estacionaria o de recuperación

1. Asegúrese de que la máquina tiene suficiente combustible en el depósito para el tipo de regeneración a realizar:
  - **Regeneración estacionaria:** Asegúrese de tener  $\frac{1}{4}$  de depósito de combustible antes de realizar la regeneración estacionaria.
  - **Regeneración de recuperación:** Asegúrese de tener  $\frac{1}{2}$  depósito de combustible antes de realizar la regeneración de recuperación.
2. Lleve la máquina al exterior, a una zona alejada de materiales combustibles o objetos que podrían resultar dañados por el calor.
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que la palanca de cambios está en PUNTO MUERTO.
5. Desengrane la TDF y baje los aperos (en su caso).
6. Accione el freno de estacionamiento.
7. Mueva el acelerador a la posición de RALENTÍ BAJO.
8. Mueva el selector del modo operativo a la posición de H o L.
9. Asegúrese de que el aire acondicionado está apagado.

### Realización de una regeneración estacionaria o de recuperación

Cuando la computadora del motor solicita una regeneración estacionaria, siga los mensajes del InfoCenter.

**Importante:** La computadora de la máquina cancela la regeneración del DPF si usted aumenta la velocidad del motor desde el ralentí bajo o quita el freno de estacionamiento.

1. Acceda al menú de Regeneración del DPF, y vaya a la opción PARKED REGEN (Regeneración estacionaria) o la opción RECOVERY REGEN (Regeneración de recuperación).
2. Seleccione PARKED REGEN (Regeneración estacionaria) o RECOVERY REGEN (Regeneración de recuperación).

**Nota:** Para iniciar una regeneración de recuperación tendrá que introducir el código PIN correcto.

3. En la pantalla VERIFY FUEL LEVEL (Verificar nivel de combustible), compruebe que tiene  $\frac{1}{4}$  de depósito de combustible si va a realizar la regeneración estacionaria, o  $\frac{1}{2}$  depósito de combustible si va a realizar la regeneración de recuperación, y pulse el icono Pantalla siguiente para continuar.
  4. En el menú Regeneración estacionaria o Regeneración de recuperación, pulse Pantalla siguiente para iniciar la regeneración.
  5. En la pantalla de la lista de comprobación del DPF, compruebe que el freno de estacionamiento está puesto y que la velocidad del motor está ajustada a ralentí bajo, y presione el icono Pantalla siguiente para continuar.
  6. En la pantalla INITIATE DPF REGEN (Iniciar regeneración del DPF), seleccione el icono Pantalla siguiente para continuar.
  7. El InfoCenter muestra el mensaje INITIATING DPF REGEN (Iniciando regeneración del DPF).
- Nota:** Si es necesario, pulse el icono Cancelar para cancelar el proceso de regeneración.
8. El InfoCenter muestra el mensaje Tiempo restante.



9. El InfoCenter muestra la pantalla de inicio y aparece el icono de regeneración reconocida.
- Nota:** Durante la regeneración del DPF, el InfoCenter muestra el icono de alta temperatura del escape.



10. Cuando la computadora del motor finaliza una regeneración estacionaria o de recuperación, el InfoCenter muestra un aviso. Pulse cualquier tecla para salir a la pantalla de Inicio.

**Nota:** Si la regeneración no se completa, siga el aviso, y pulse cualquier tecla para salir a la pantalla de Inicio.

## Cancelación de una regeneración estacionaria o de recuperación

Utilice PARKED REGEN CANCEL (Cancelar regeneración estacionaria) o RECOVERY REGEN CANCEL (Cancelar regeneración de recuperación) para cancelar un proceso activo de regeneración estacionaria o de recuperación.

1. Vaya al menú Regeneración del DPF, y vaya a la opción PARKED REGEN (Regeneración estacionaria) o RECOVERY REGEN (Regeneración de recuperación).
2. Pulse Pantalla siguiente para cancelar una Regeneración estacionaria o una Regeneración de recuperación.

## Después del funcionamiento

## Seguridad después del uso

- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Baje todos los aperos.
  - Apague el motor y retire la llave.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde la máquina en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto.
- Mantenga todas las piezas de la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y todas las fijaciones bien apretadas.
- Realice el mantenimiento de los cinturones y límpielos cuando sea necesario.
- Sustituya todas las pegatinas desgastadas, deterioradas o que falten.

# Cómo bajarse de la máquina

## ⚠ ADVERTENCIA

Bajarse de la máquina de forma indebida puede dar lugar a lesiones.

Utilice siempre el asidero y el peldaño para bajarse de la máquina. Para evitar lesiones al bajarse, mantenga tres puntos de contacto: una mano en el asidero y los dos pies en el peldaño.

Bájese de la máquina como se muestra en la [Figura 64](#).

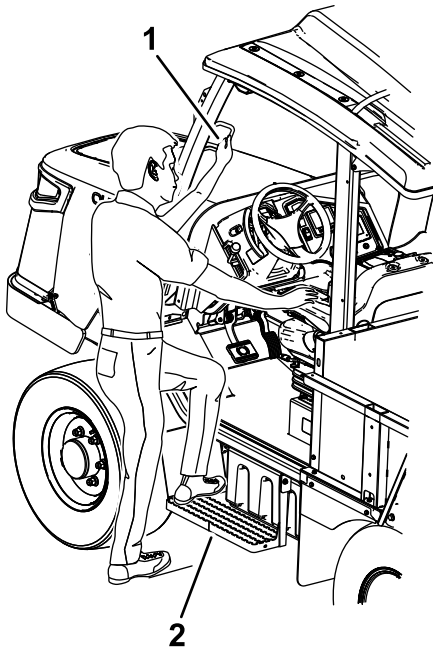


Figura 64

1. Asidero

2. Peldaño

**Importante:** Si se superan las limitaciones de remolcado, pueden producirse graves daños en la bomba de pistones (tracción).

**Importante:** No arranque ni deje en marcha el motor si los tapones están en la posición de desvío.

1. Calce las ruedas traseras para evitar que la máquina se mueva
2. Retire el panel de acceso del lateral derecho de la consola de control ([Figura 65](#)).

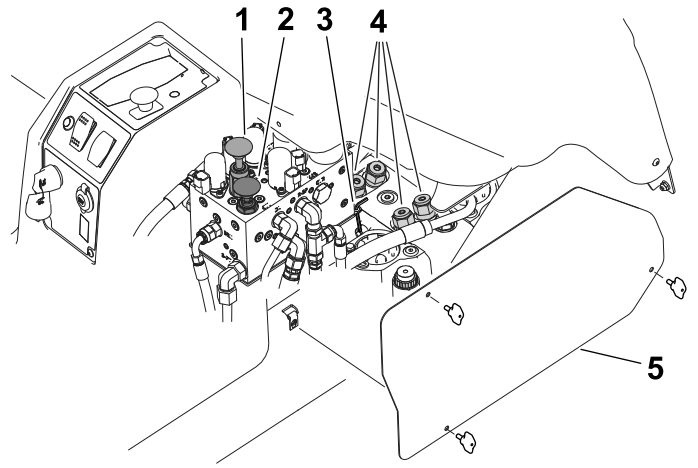


Figura 65

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Bomba manual       | 4. Válvulas de desvío (4) |
| 2. Válvula manual     | 5. Panel de acceso        |
| 3. Llave allen (6 mm) |                           |

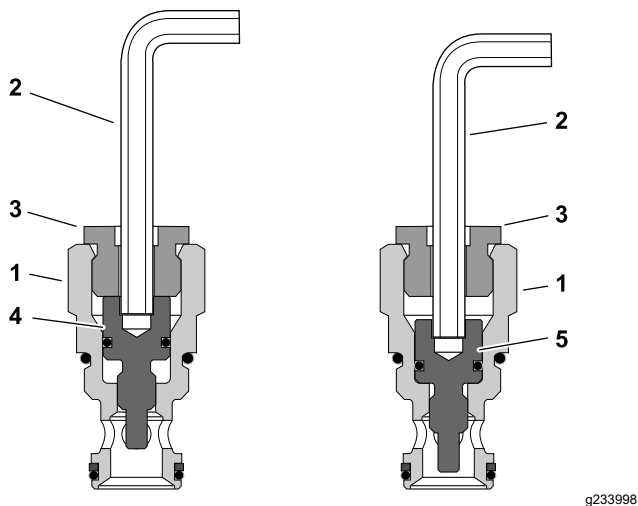
3. Ponga los émbolos en la posición de desvío insertando una llave allen (6 mm) a través del tapón y girando el émbolo en sentido horario hasta que haga tope; consulte [Figura 66](#). Repita este paso con cada tapón (4 en total).

## Remolcado de la máquina

**Nota:** Se suministra con la máquina una llave allen (6 mm) que está situada junto al distribuidor hidráulico ([Figura 65](#)). Utilice la llave para realizar este procedimiento.

Si es necesario remolcar la máquina, debe ajustar la bomba de pistones en tándem (tracción) para desviar el fluido hidráulico y presurizar manualmente el circuito del freno hidráulico para quitar el freno. Traslade la máquina **una distancia muy corta** a una velocidad **inferior a 3,2 km/h**. Si es necesario desplazar la máquina a una distancia más larga, transporte la máquina en un remolque.



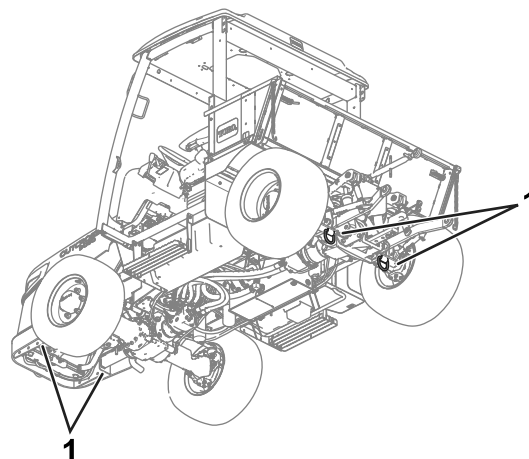


**Figura 66**

1. Conjunto de tapón
2. Llave allen (6 mm)
3. Tapón
4. Émbolo (posición de operación normal)
5. Émbolo (posición de desvío para el remolcado)

4. Para quitar el freno, levante y sujete la válvula manual mientras acciona la bomba manual.
5. Accione la bomba manual hasta que note resistencia. Cuando haya creado suficiente presión, la válvula manual permanecerá en la posición elevada y el freno será liberado.
6. Retire los calzos de los neumáticos y remolque la máquina.
7. Después de remolcar y antes de arrancar el motor, introduzca una llave allen (6 mm) a través del conjunto de tapón y gire el émbolo hasta el tope en sentido antihorario. Repita este paso con cada tapón (4 en total).
8. Presione hacia abajo la válvula manual para poner el freno de estacionamiento.
9. Instale el panel de acceso.

**Importante:** No utilice los puntos de amarre para elevar la máquina. Consulte las instrucciones de [Elevación de la máquina \(página 57\)](#) para elevar la máquina.



**Figura 67**

1. Puntos de amarre

- Asegúrese de que el remolque o el camión está equipado con todos los frenos, luces y señalizaciones que requiera la ley.
- Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.**

**Instale y utilice los accesorios adecuados si va a conducir en una calle o carretera pública.**

## **Transporte de la máquina**

- Retire la llave antes de almacenar o transportar la máquina.
- Asegúrese de que el camión o remolque tiene suficiente espacio para la máquina y cualquier apero.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Utilice los puntos de amarre de la máquina ([Figura 67](#)) para sujetarla firmemente.

# Mantenimiento

## Seguridad en el mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o abandonar la máquina, siga estos pasos:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Baje todos los aperos al suelo y mueva la palanca hidráulica auxiliar a la posición de FLOTACIÓN.
  - Retire la cargadora (si está instalada); consulte [Retirada de la cargadora \(página 39\)](#).
- Asegúrese de que la regeneración del DPF está inhibida; consulte [Inhibición de la regeneración \(página 50\)](#).
- Apague el motor y retire la llave.
- Espere a que se detengan todas las piezas móviles.
- Deje que se enfríen los componentes de la máquina antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Utilice caballetes para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de la primera hora	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li></ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li><li>• Compruebe la tensión de la correa del compresor.</li></ul>
Después de las primeras 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el nivel de aceite de los cubos de las ruedas.</li><li>• Compruebe el nivel de aceite de los ejes delantero y trasero.</li><li>• Comprobación del aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera.</li><li>• Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li><li>• Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li></ul>
Después de las primeras 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de los cubos de las ruedas.</li><li>• Cambie el aceite de los ejes delantero y trasero.</li><li>• Cambio del aceite del freno de estacionamiento hidráulico.</li><li>• Cambie el aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera.</li><li>• Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li><li>• Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li></ul>
Después de las primeras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpie el respiradero de cada eje.</li></ul>
Después de las primeras 250 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li></ul>
Después de las primeras 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el fluido hidráulico y los 2 filtros hidráulicos.</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li><li>• Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.</li><li>• Comprobación del nivel de aceite del motor.</li><li>• Compruebe el indicador del limpiador de aire.</li><li>• Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario.</li><li>• Compruebe el nivel de refrigerante.</li><li>• Limpie cualquier suciedad del radiador/enfriador de combustible.</li><li>• Comprobación del nivel de fluido hidráulico.</li><li>• Lave la máquina.</li></ul>

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase los cojinetes y casquillos de la máquina y de la cargadora.</li> <li>• Inspeccione el limpiador de aire.</li> <li>• Compruebe el estado de la batería; limpie la batería si es necesario.</li> <li>• Limpie cualquier suciedad o residuo del compartimento del motor, el radiador y del enfriador de aceite.</li> </ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione las mangueras y las abrazaderas del sistema de refrigeración.</li> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> <li>• Compruebe la tensión de la correa del compresor.</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire (inmediatamente si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li> <li>• Inspeccione los tubos de combustible y sus conexiones.</li> <li>• Sustituya el cartucho del filtro de combustible.</li> <li>• Cambie el filtro de combustible del motor.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite de los cubos de las ruedas.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite de los ejes delantero y trasero.</li> <li>• Limpie el respiradero de cada eje.</li> <li>• Comprobación del aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li> <li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas.</li> <li>• Limpie los filtros de aire de la cabina y cámbielos si están rotos o excesivamente sucios.</li> </ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y limpie el depósito de combustible (también antes del almacenamiento estacional).</li> </ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de los cubos de las ruedas.</li> <li>• Cambie el aceite de los ejes delantero y trasero.</li> <li>• Cambio del aceite del freno de estacionamiento hidráulico.</li> <li>• Cambie el aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera.</li> <li>• Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li> <li>• Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción.</li> </ul>
Cada 1500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el fluido hidráulico y los 2 filtros hidráulicos.</li> </ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene el sistema de refrigeración y cambie el fluido.</li> <li>• Cambie las mangueras móviles.</li> </ul>

**Importante:** Consulte los procedimientos de mantenimiento adicionales del *Manual del mantenimiento del motor* (incluido en el *Manual de mantenimiento de la unidad de tracción*).

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el filtro de aire, la tapa del filtro y la válvula de alivio							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor. <sup>1</sup>							
Compruebe las rejillas del radiador y del enfriador de fluido hidráulico, y elimine los residuos con aire comprimido.							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema hidráulico.							
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Lubrique todos los engrasadores. <sup>1</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada.							
Lave la máquina.							

<sup>1</sup>Inmediatamente **después de cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

Anotación para áreas problemáticas

Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

Procedimientos previos al mantenimiento

Elevación de la máquina

**⚠ PELIGRO**

Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y pueden dar lugar a lesiones graves.

- Utilice caballetes para apoyar la máquina una vez elevada.
- Utilice únicamente gatos mecánicos o hidráulicos para elevar la máquina.

Elevación de la parte delantera de la máquina

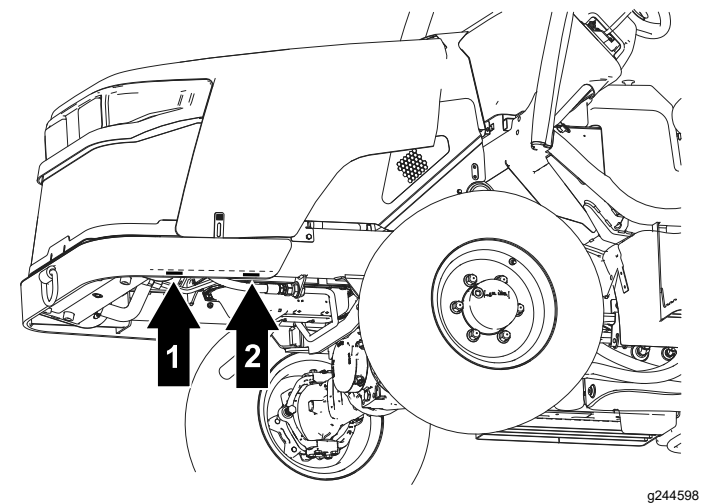


Figura 68

1. Punto de apoyo delantero para gatos (perfil del bastidor detrás de la chapa lateral)
2. Punto de apoyo delantero para caballetes (perfil del bastidor detrás de la chapa lateral)

1. Calce las dos ruedas traseras para evitar que la máquina se mueva.
2. Coloque el gato firmemente debajo del punto de apoyo delantero deseado.
3. Después de elevar la parte delantera de la máquina, coloque un caballete debajo del bastidor de la máquina para soportar el peso de la máquina.

Elevación de la parte trasera de la máquina

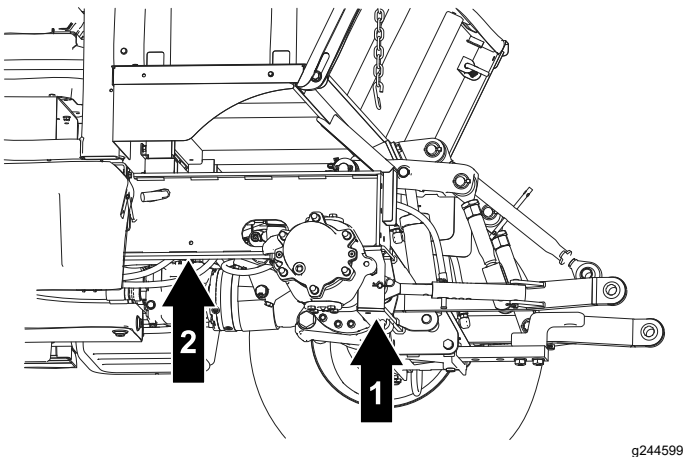


Figura 69

1. Punto de apoyo trasero para gatos
2. Punto de apoyo trasero para caballetes (perfil del bastidor)

1. Calce las dos ruedas delanteras para evitar que la máquina se mueva.
2. Coloque el gato firmemente debajo del punto de apoyo trasero deseado.
3. Después de elevar la parte trasera de la máquina, coloque un caballete debajo del bastidor de la máquina para soportar el peso de la máquina.

# Cómo levantar el capó

1. Abra los cierres en cada lado de la máquina (Figura 70).

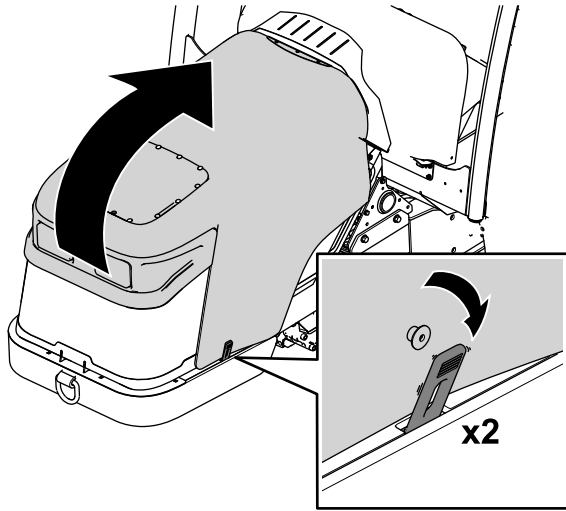


Figura 70

g246027

2. Levante el capó (Figura 70).
3. Asegúrese de que el perno de la varilla de sujeción del capó está en la muesca para que sujete el capó en la posición elevada (Figura 71).

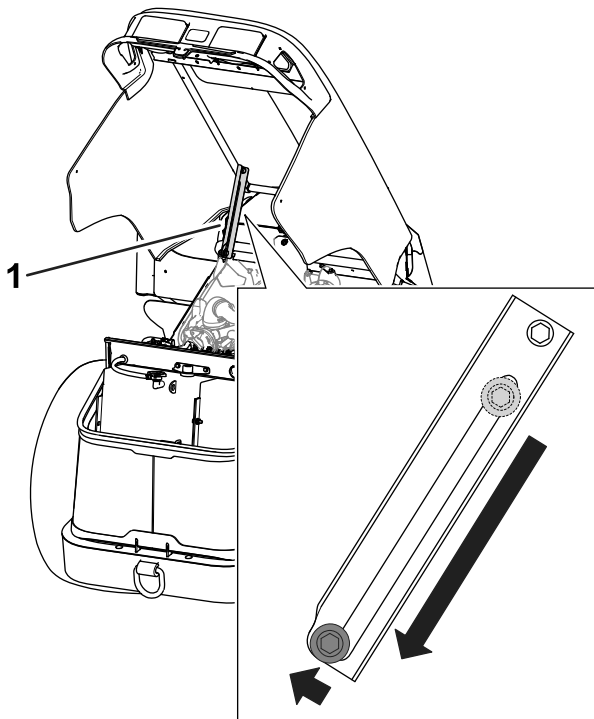


Figura 71

g257577

1. Soporte del capó

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

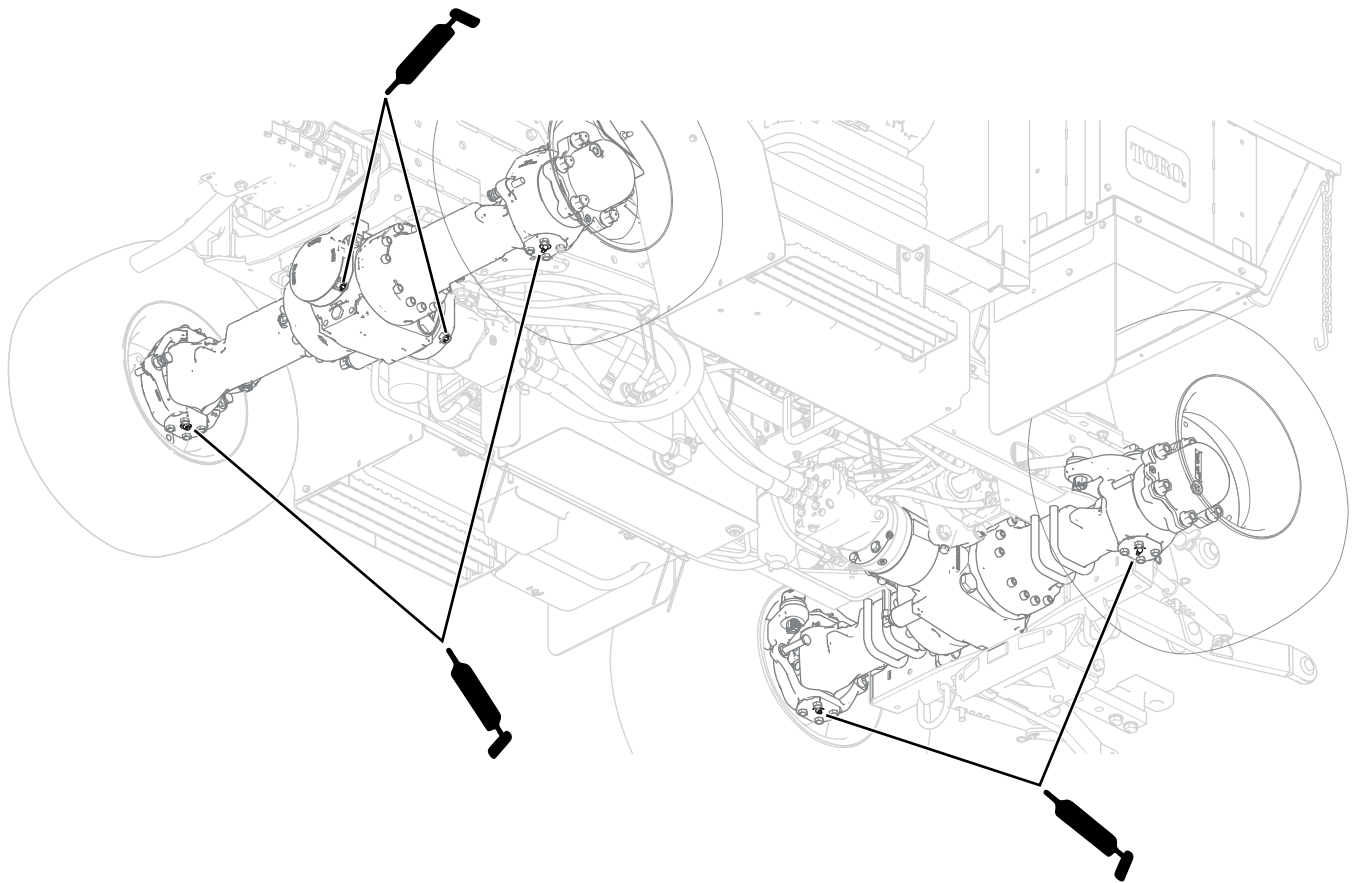
La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio N.º 2.

**Importante:** Lubrique la máquina inmediatamente después de cada lavado.

## Unidad de tracción

La posición de los engrasadores y las cantidades necesarias son:

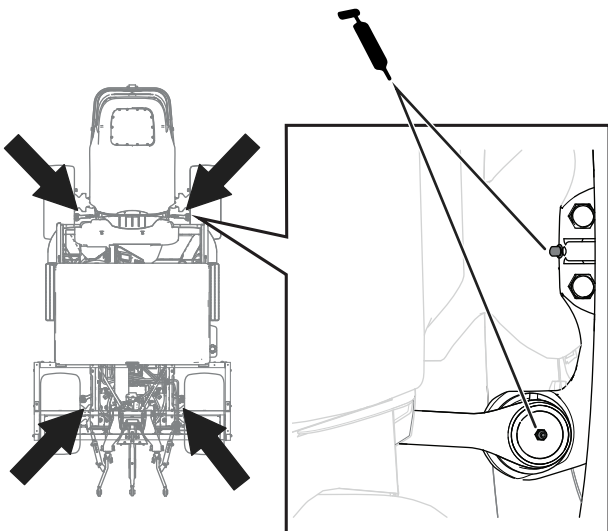
- Pivote de dirección superior e inferior (8)
- Tirante exterior (4)
- Pivote del eje delantero (2)
- Árbol de transmisión de la TDF (1)
- Tubo del eje oscilante (1)
- Cilindro de elevación del enganche de 3 puntos (2)



g250869

**Figura 72**

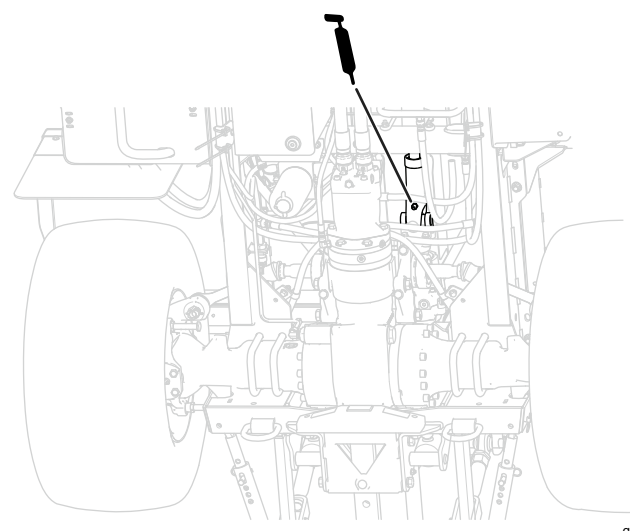
Pivote de dirección inferior y pivote del eje delantero



g251572

**Figura 73**

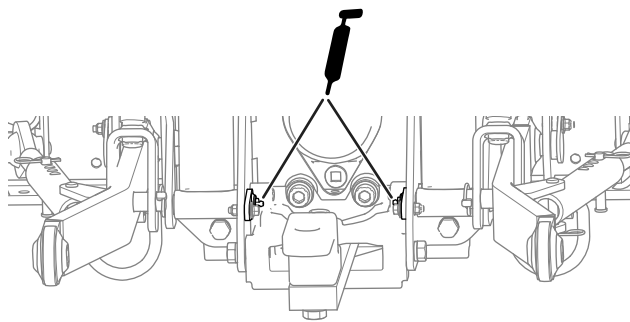
Pivote de dirección superior y biela exterior



g251137

**Figura 74**

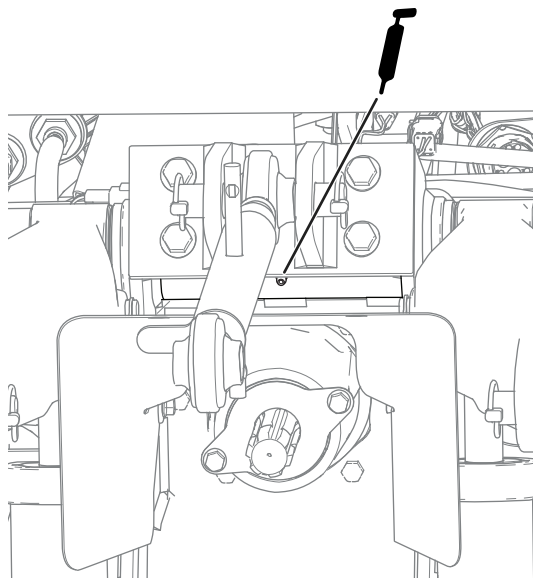
Árbol de transmisión



g251124

**Figura 75**

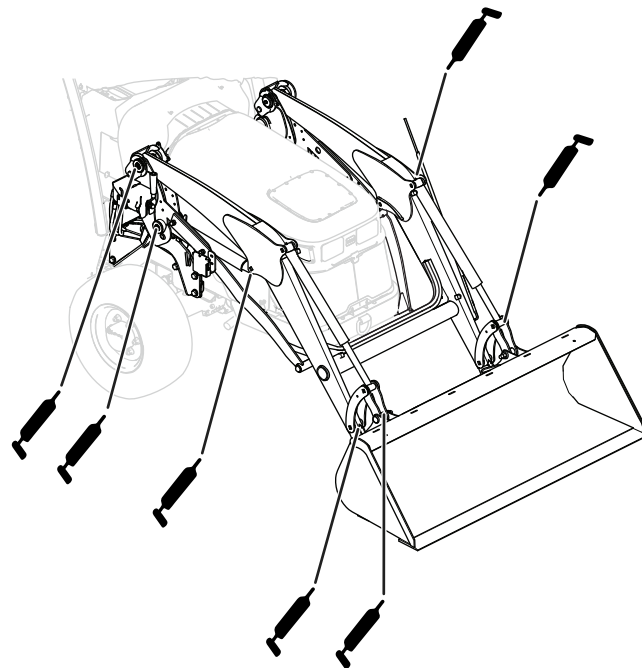
Cilindro de elevación del enganche de 3 puntos



g251125

**Figura 76**

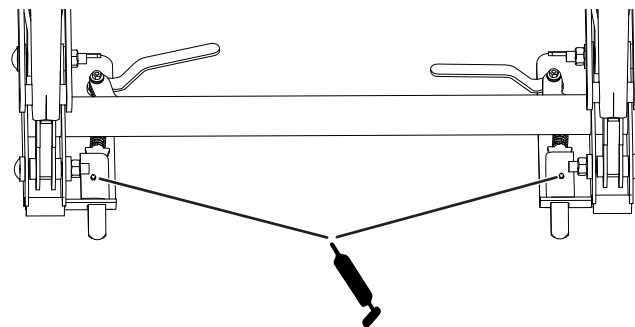
Tubo del eje oscilante



g251113

**Figura 77**

Brazos de carga, cilindros de elevación, cilindros de aperos y casquillos de la placa de montaje



g251112

**Figura 78**

Acoplamiento del apero de la cargadora

## Cargadora

La posición de los engrasadores y las cantidades necesarias son:

- Cilindro de elevación (4)
- Cilindro del apero (4)
- Brazo de carga (2)
- Casquillos de la placa de montaje (4)
- Acoplamiento de aperos (2)



# Mantenimiento del motor

## Seguridad del motor

- Asegúrese de que la regeneración del DPF está inhibida; consulte [Inhibición de la regeneración](#) (página 50).
- Apague el motor y retire la llave antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.

## Mantenimiento del aceite de motor

### Especificaciones del aceite del motor

**Tipo de aceite:** Utilice aceite de motor de alta calidad bajo en cenizas que cumpla o supere las especificaciones siguientes:

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

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

**Capacidad del cárter:** 5,7 litros aproximadamente con el filtro.

**Viscosidad:** Utilice aceite de motor con la viscosidad siguiente:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de -18 °C )
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

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

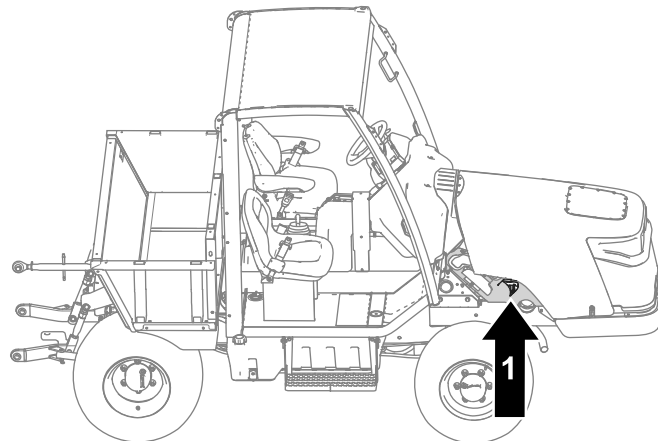
### Comprobación del nivel de aceite del motor

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

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

Puede comprobar el aceite sin levantar el capó introduciendo la mano a través del protector del motor

en el lado derecho de la máquina ([Figura 79](#)) y tirando de la varilla para retirarla del motor. Si es necesario añadir más aceite al motor, sí debe levantar el capó; consulte [Cómo levantar el capó](#) (página 58).



g259486

**Figura 79**

1. Ubicación de la varilla

**Importante:** Compruebe el aceite del motor a diario. Si el nivel de aceite de motor está por encima de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede estar diluido con combustible; Si el nivel de aceite del motor está por encima de la marca Lleno, cambie el aceite del motor.

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

**Importante:** Mantenga el nivel de aceite del motor entre los límites superior e inferior de la varilla; el motor puede fallar si lo hace funcionar con demasiado aceite o sin suficiente aceite.

Compruebe el nivel de aceite del motor; consulte [Figura 80](#).

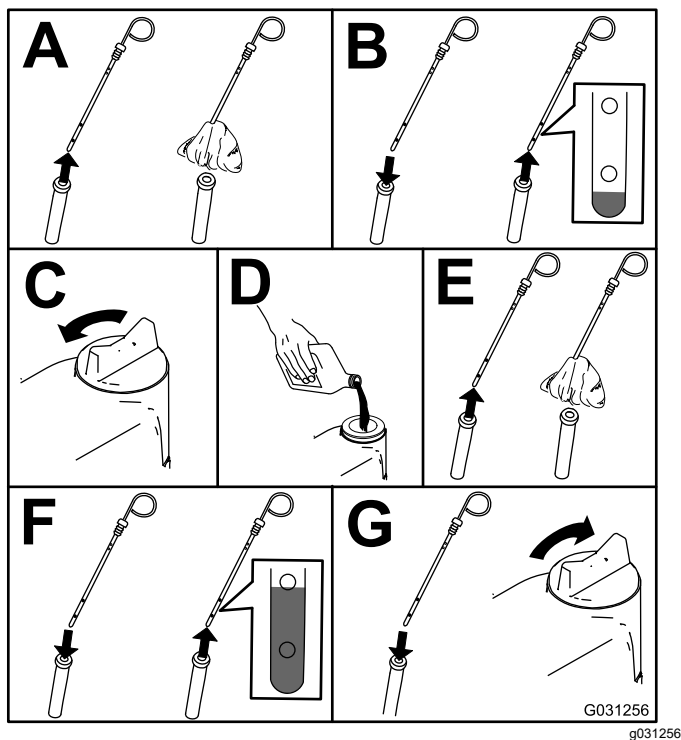


Figura 80

**Nota:** Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 250 horas

Cada 500 horas—Cambie el aceite de motor y el filtro.

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos cinco minutos para que el aceite se caliente.
2. Con la máquina aparcada sobre una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Cambie el aceite del motor y el filtro (Figura 81).

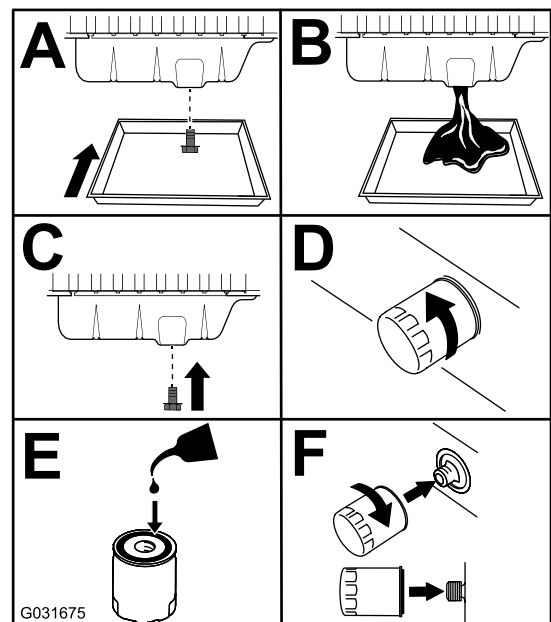


Figura 81

4. Añada aceite al cárter.
5. Reinicie el indicador de mantenimiento previsto del InfoCenter al intervalo de mantenimiento indicado en este procedimiento; consulte la *Guía de software* de la unidad de tracción.

# Mantenimiento del limpiador de aire

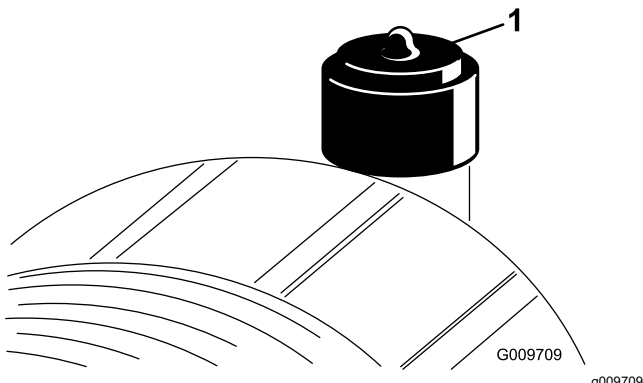
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el indicador del limpiador de aire.

Cada 50 horas—Inspeccione el limpiador de aire.

Cada 400 horas—Revise el limpiador de aire (inmediatamente si el indicador se ve rojo, y más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de desperfectos, que podrían causar una fuga de aire. Cambie el cuerpo si está dañado. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 82) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

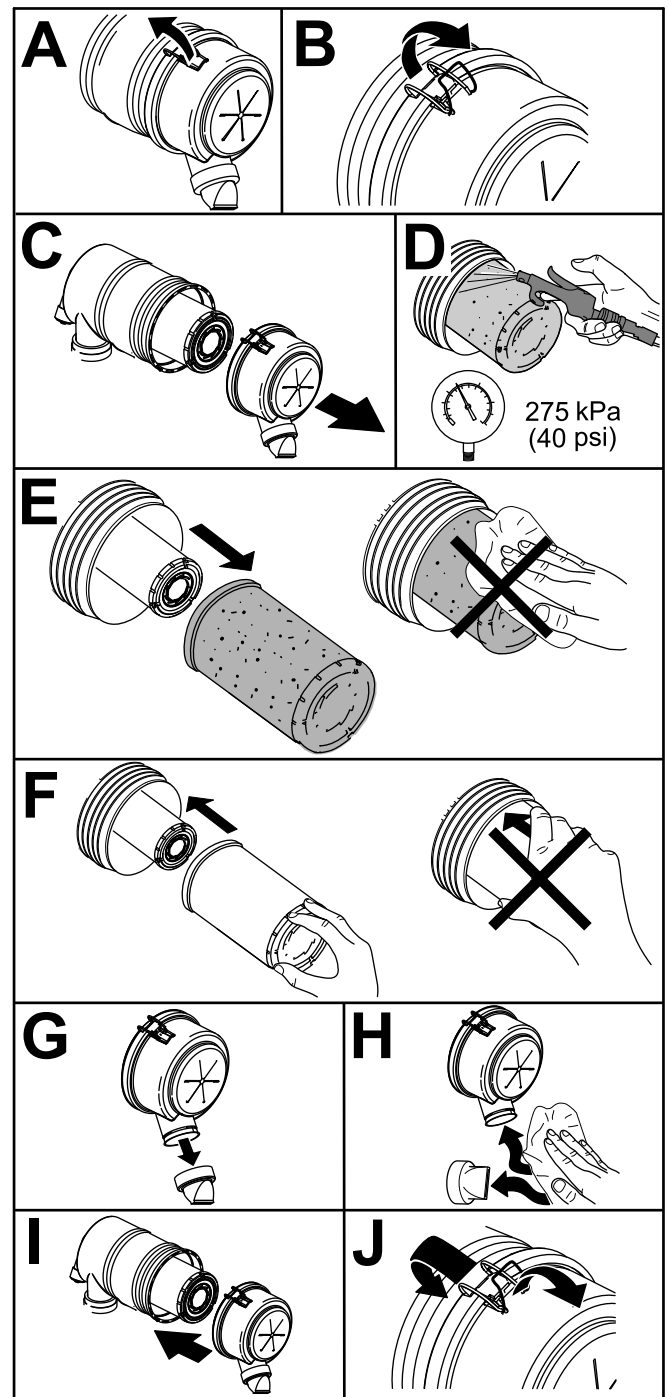


**Figura 82**

1. Indicador del limpiador de aire

**Importante:** Asegúrese de que la tapa queda bien asentado y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

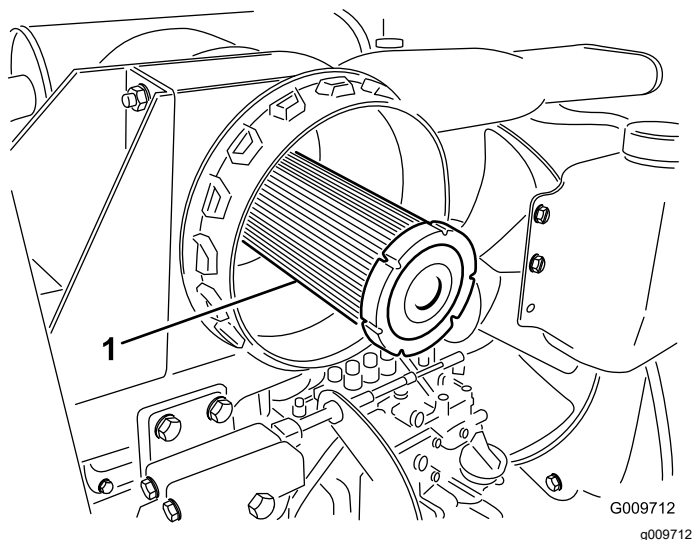
1. Cambie el limpiador de aire (Figura 83).



**Figura 83**

**Nota:** No limpie el elemento usado; limpiarlo puede dañar el medio filtrante.

**Importante:** No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 84). Sustituya el filtro de seguridad después de cada tres revisiones del filtro primario.



**Figura 84**

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire
- 
2. Reinicie el indicador ([Figura 82](#)) si se ve rojo.

## ***Mantenimiento del sistema de combustible***

### **Mantenimiento del combustible**

La información sobre combustibles y sobre el mantenimiento del sistema de combustible de este *Manual del operador* es más detallada que la del *Manual del propietario* del motor Yanmar®, que contiene información de referencia general relacionada con el combustible y el mantenimiento del sistema de combustible.

No olvide que es necesario prestar atención al mantenimiento del sistema de combustible, al almacenamiento del combustible y a la calidad del combustible para evitar averías e importante reparaciones del motor.

El sistema de combustible tiene tolerancias extremadamente ajustadas debido a los requisitos de emisiones y control. La calidad y la limpieza del combustible diésel son factores cruciales para la longevidad del sistema de inyección de combustible HPCR (High Pressure Common Rail) utilizado en los motores diésel modernos.

**Importante:** ¡La presencia de agua o aire en el sistema de combustible dañará el motor! No confíe en la limpieza del combustible nuevo. Asegúrese de adquirir el combustible en un proveedor de calidad, almacene el combustible correctamente y utilice el combustible en el plazo de 180 días.

**Importante:** Si no se siguen los procedimientos de sustitución del filtro de combustible, mantenimiento del sistema de combustible y almacenamiento de combustible, el sistema de combustible del motor podría fallar prematuramente. Realice todo el mantenimiento del sistema de combustible en los intervalos especificados, o en cualquier momento si observa que el combustible está contaminado o la calidad es deficiente.

### **Almacenamiento de combustible**

El almacenamiento correcto del combustible es de vital importancia para el motor. A menudo se presta poca atención al mantenimiento correcto de los depósitos de almacenamiento de combustible, y esto conduce a la contaminación del combustible destinado a la máquina.

- Adquiera solamente el combustible que vaya a consumir en 180 días o menos. No utilice combustible que haya estado almacenado durante más de 180 días. Esto ayuda a eliminar la presencia de agua y otros contaminantes en el combustible.
- Si no se elimina el agua del depósito de almacenamiento o del depósito de combustible de la máquina, puede causar corrosión o contaminación en el depósito de almacenamiento y en los componentes del sistema de combustible. Los sedimentos desarrollados en el depósito por mohos, bacterias u hongos restringen el flujo y obstruyen el filtro y los inyectores de combustible.
- Inspeccione regularmente el depósito de almacenamiento de combustible y el depósito de combustible de la máquina para monitorizar la calidad de combustible del depósito.
- Asegúrese de que su combustible proviene de un proveedor de calidad.
- Si encuentra agua o contaminantes en el depósito de almacenamiento o en el depósito de combustible de la máquina, trabaje con su proveedor de combustible para corregir el problema y realizar todas las operaciones de mantenimiento del sistema de combustible.
- No guarde combustible diésel en depósitos o recipientes fabricados con componentes cincados.

## Cebado del sistema de combustible

Es necesario cebar el sistema de combustible antes de arrancar el motor por primera vez, después de haberse quedado sin combustible o tras realizar tareas de mantenimiento en el sistema de combustible (por ejemplo, drenaje del separador de agua, sustitución del filtro de combustible o desconexión de una manguera de combustible).

1. Asegúrese de que el depósito contiene combustible.
2. Deje que la bomba de combustible eléctrica ceba el sistema de combustible girando el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO durante 10 a 15 segundos.

**Importante:** No gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE para cebar el sistema de combustible.

## Mantenimiento del sistema de combustible

### Vaciado del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas—Drene y limpie el depósito de combustible (también antes del almacenamiento estacional).

Vacíe y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si va a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

### Inspección de los tubos y conexiones de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

## Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario.

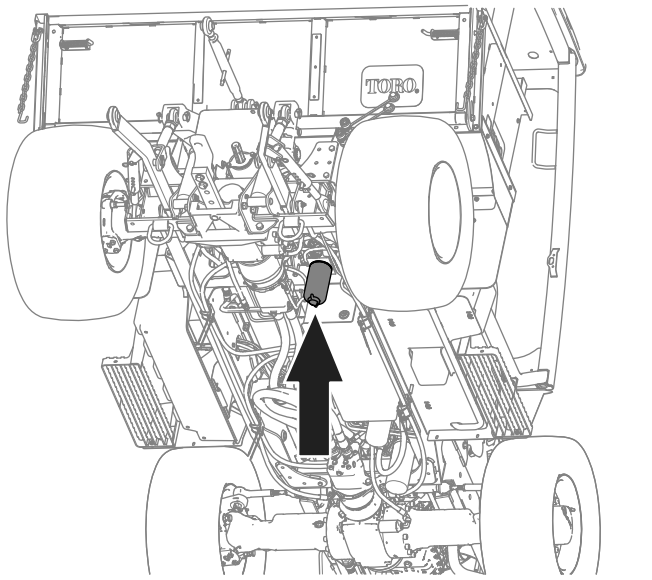
Cada 400 horas—Sustituya el cartucho del filtro de combustible.

1. Realice el mantenimiento del separador de agua ([Figura 85](#)), como se muestra en la [Figura 86](#).
2. Ceba el sistema de combustible; consulte [Cebado del sistema de combustible \(página 65\)](#).

# Mantenimiento del filtro de combustible

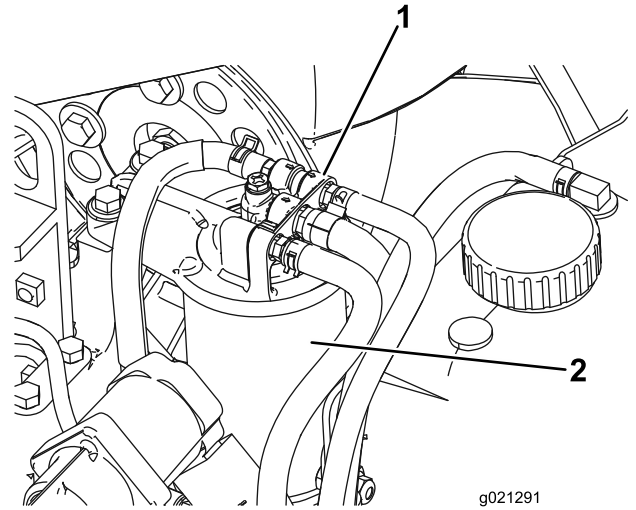
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible ([Figura 87](#)).



**Figura 85**

g246332

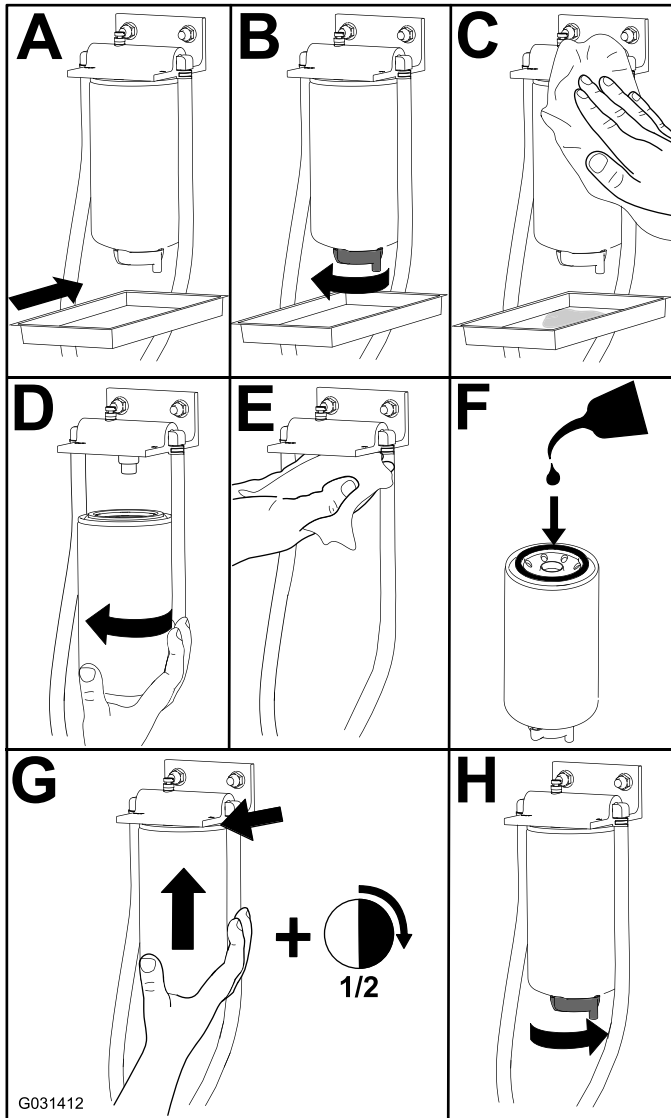


**Figura 87**

g021291

g021291

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



**Figura 86**

g031412

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro ([Figura 87](#)).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio; consulte el Manual del propietario del motor si necesita más información.
4. Instale el cartucho filtrante seco a mano hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Ceebe el sistema de combustible; consulte [Cebado del sistema de combustible \(página 65\)](#).
6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.



# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Seguridad del sistema eléctrico

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

## Acceso a la batería

La batería está situada debajo de la cubierta lateral en el lado izquierdo de la máquina. Para tener acceso a la batería, retire los pomos y las arandelas que sujetan la cubierta al chasis de la máquina (Figura 88).

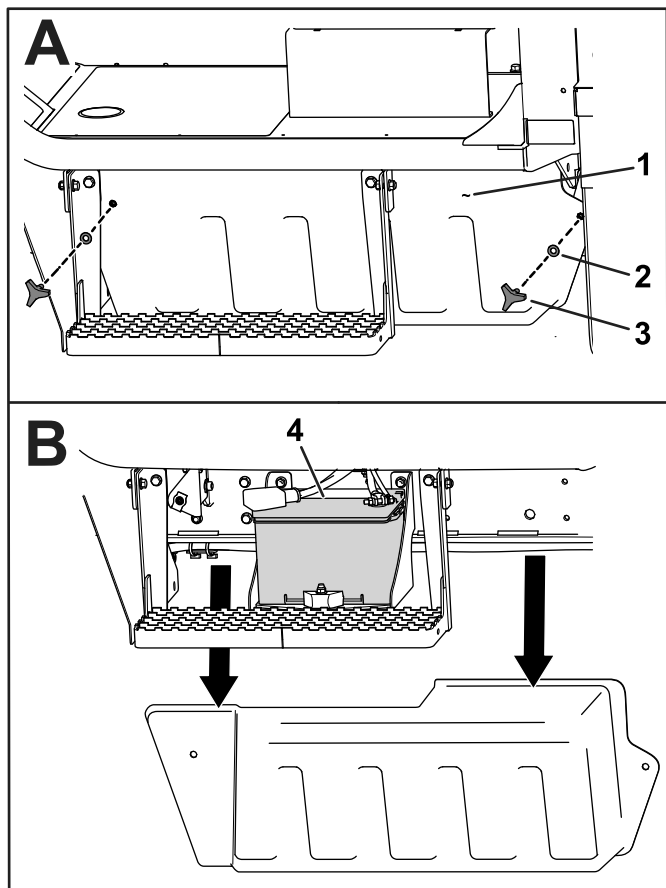


Figura 88

g246795

- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1. Cubierta lateral | 3. Pomo    |
| 2. Arandela         | 4. Batería |

## Desconexión de la batería

### ⚠ ADVERTENCIA

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

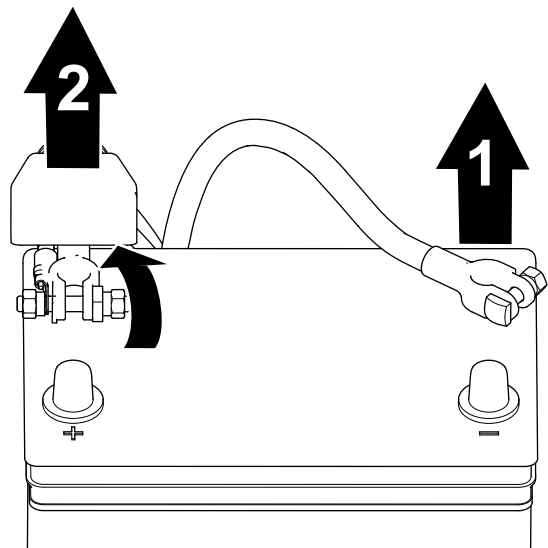
- Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Retire el cable negativo del borne de la batería (Figura 89).



g253380

Figura 89

1. Cable negativo de la batería
2. Levante el aislante y retire el cable positivo del borne de la batería (Figura 89).



# Conexión de la batería

## ⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Conecte el cable positivo a la batería y apriete la tuerca de pinza de la batería (Figura 90).

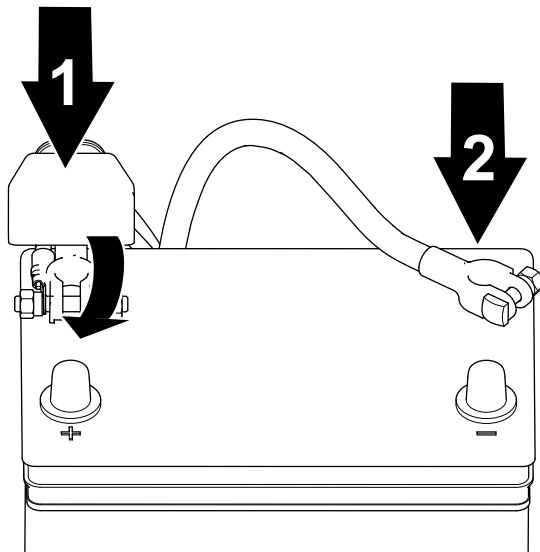


Figura 90

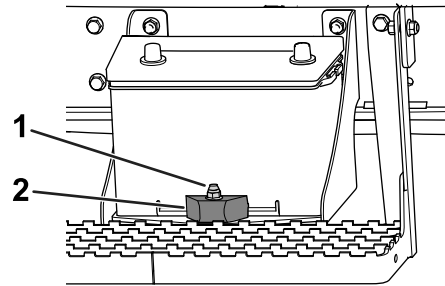
g253379

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

2. Conecte el cable negativo a la batería y apriete la tuerca de pinza de la batería (Figura 90).

# Retirada e instalación de la batería

Una pieza de retención (Figura 91) sujeta la batería en la bandeja. Afloje las fijaciones de la pieza de retención para retirar la batería; apriételas al instalar la batería.



g253476

Figura 91

1. Fijaciones de la pieza de retención
2. Pieza de retención

# Comprobación del estado de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

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

Compruebe el estado de la batería cada semana o cada 50 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y toda la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente.

1. Acceda a la batería; consulte [Acceso a la batería \(página 67\)](#).
2. Retire el aislante de goma del borne positivo e inspeccione la batería. Si la batería está sucia, complete los siguientes pasos:
  - A. Lave toda la caja con una solución de bicarbonato y agua.
  - B. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (N.º de Pieza Toro 505-47) a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
  - C. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
  - D. Cierre la tapa de la batería.

# Ubicación de los fusibles

## Ubicación de los fusibles de la unidad de tracción

Los fusibles de la unidad de tracción están situados debajo del volante y encima de los pedales de tracción y freno (Figura 92).

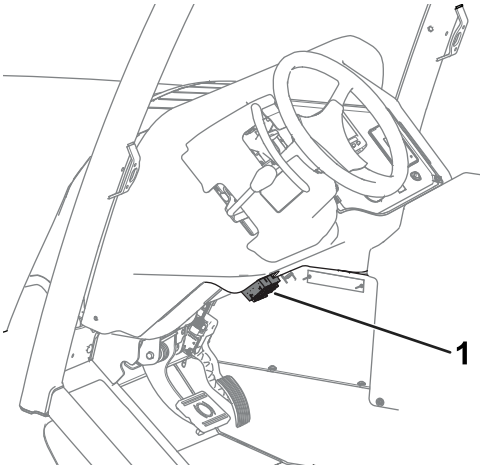


Figura 92

1. Fusibles

Consulte la descripción de cada fusible del bloque de fusibles de la máquina en la tabla siguiente:

### Bloque de fusibles de la máquina

	A	B	C	D
1	T1 Principal 2 (7,5 A)	T1 Principal 3 (7,5 A)	T1 Principal 4 (7,5 A)	T1 Principal 5 (7,5 A)
2	UCE motor (10 A)	Principal T1 (2 A)	Ampliación (10 A)	Luces de emergencia UE (15A)
3	Sistema eléctrico (10 A)	InfoCenter (2 A)	Faros (15 A)	Enchufe eléctrico; válvula de control (10 A)
4	Pantalla de estado (2 A)	Luces de emergencia (10 A)	Claxon (10 A)	Baliza (10 A)
5	Asiento Air Ride (10 A)	Control del freno del remolque (20 A)	Ampliación (10 A)	Potencia auxiliar trasera (15 A)

## Ubicación de los fusibles de la cabina

Los fusibles de la cabina están situados encima del asiento del pasajero. Para acceder a los fusibles, retire la tapa de la caja de fusibles (Figura 93).

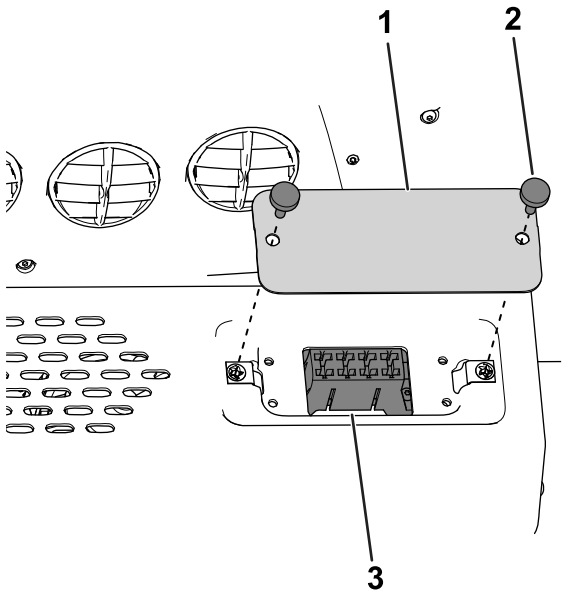


Figura 93

1. Tapa de la caja de fusibles 3. Fusibles  
2. Tornillo moleteado

Consulte en la Figura 94 la descripción de cada fusible de la pegatina del bloque de fusibles de la cabina:

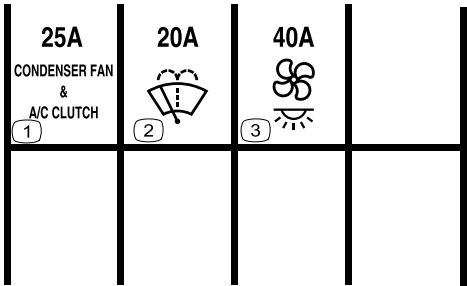


Figura 94

1. Ventilador del condensador; embrague del aire acondicionado (25 A)  
2. Lavaparabrisas (20 A)  
3. Ventilador y luz interior (40 A)

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Mantenimiento de los ejes

**Especificación del aceite del cubo/eje:** Fluido para tractores Toro Premium

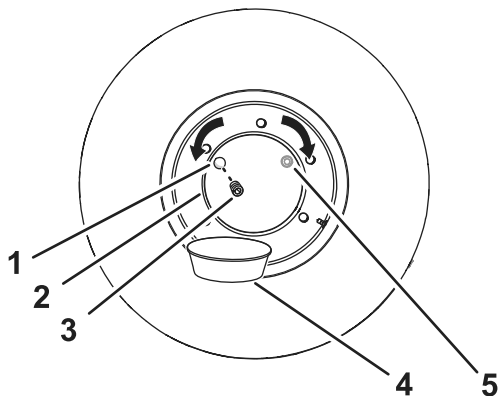
### Comprobación del nivel de aceite de los cubos de las ruedas

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

Cada 400 horas

**Nota:** Solicite la ayuda de otra persona para alinear los tapones de aceite en los ejes de las ruedas después de revisar el aceite del eje.

1. Compruebe que la máquina está situada en una superficie nivelada y retire cualquier apero.
2. Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón del cubo de la rueda esté en la posición de las 10 o de las 2 ([Figura 95](#)).



**Figura 95**

g250825

- |  |   |
|--|---|
| 1. Orificio de aceite en la posición de las 10 | 4. Recipiente de vaciado                                    |
| 2. Cubo de la rueda                            | 5. Orificio de aceite en la posición de las 2 (alternativa) |
| 3. Tapón                                       |   |

- Si el nivel de aceite es demasiado alto, deje que el aceite se vacíe por el orificio.
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del tipo especificado al buje de la rueda a través del orificio de aceite; consulte el paso 8 de [Cambio del aceite de los cubos de las ruedas](#) (página 70).

7. Compruebe la condición de la junta tórica del tapón.

**Nota:** Sustituya el tapón si la junta tórica está desgastada o dañada.

8. Instale el tapón en el orificio del cubo de la rueda ([Figura 95](#)).
9. Repita los pasos 2 a 8 con los cubos de las otras ruedas.

### Cambio del aceite de los cubos de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 150 horas

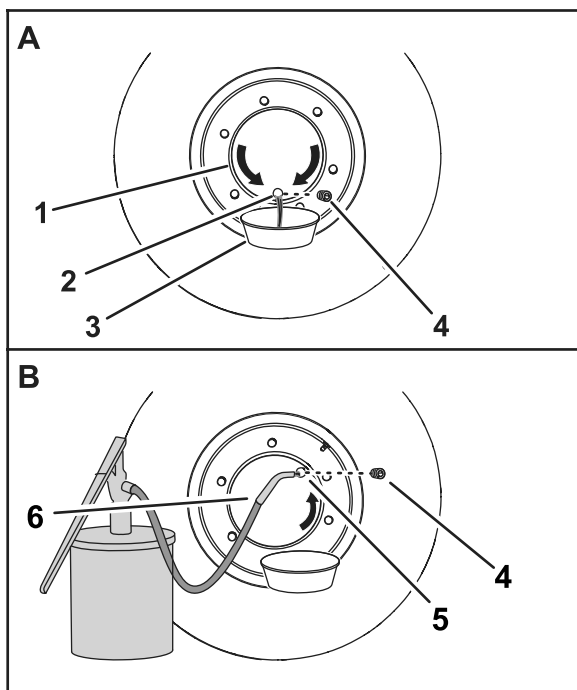
Cada 1000 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el aceite de los cubos de las ruedas.

**Capacidad de aceite del cubo de la rueda:** 0,4 litros aproximadamente

**Nota:** Si es posible, cambie el aceite cuando esté caliente.

1. Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón de aceite del cubo de la rueda esté en la posición de las 12; consulte la [Figura 95](#) de [Comprobación del nivel de aceite de los cubos de las ruedas](#) (página 70).
2. Desenrosque parcialmente el tapón de aceite para aliviar la presión.
3. Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón esté en la posición de las 6 ([Figura 96](#)).

3. Apague el motor, mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
4. Coloque un recipiente de vaciado debajo del orificio de vaciado del cubo de la rueda ([Figura 95](#)).
5. Retire el tapón del cubo de la rueda ([Figura 95](#)).
6. Compruebe que el nivel de aceite llega a la parte inferior de la rosca del orificio de aceite ([Figura 95](#)).



**Figura 96**

g250824

- |   |   |
|---|---|
| 1. Cubo de la rueda                           | 4. Tapón                                      |
| 2. Orificio de aceite en la posición de las 6 | 5. Orificio de aceite en la posición de las 2 |
| 3. Recipiente de vaciado                      | 6. Equipo para el mantenimiento del aceite    |

- Coloque un recipiente debajo del orificio de aceite del cubo de la rueda ([Figura 96](#)).
- Retire el tapón y drene el aceite del planetario ([Figura 96](#)).
- Compruebe la condición de la junta tórica del tapón.

**Nota:** Sustituya el tapón si la junta tórica está desgastada o dañada.

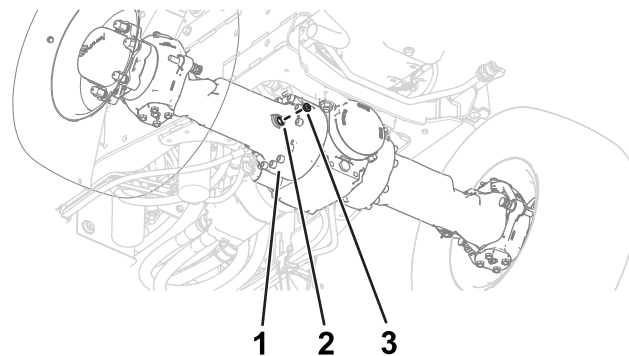
- Mueva la máquina hacia adelante o hacia atrás hasta que el tapón esté en la posición de las 2 ([Figura 96](#)) o las 10.
- Añada aceite del tipo especificado al cubo de la rueda por el orificio de aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la parte inferior de la rosca del orificio.
- Instale el tapón en el orificio de aceite del cubo de la rueda.
- Repita este procedimiento en los cubos de las otras ruedas.

## Comprobación del nivel de aceite de los ejes

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

Cada 400 horas

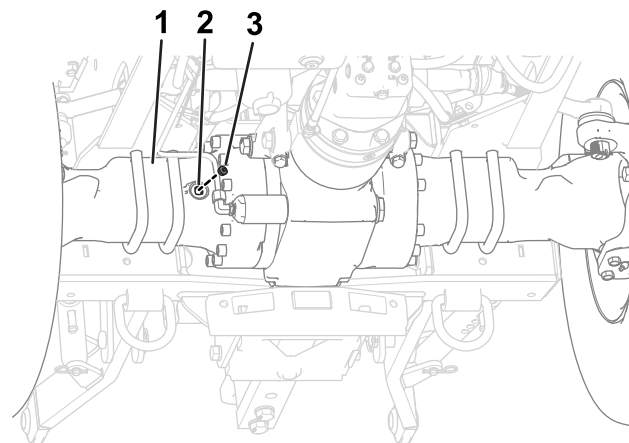
- Coloque un recipiente de vaciado debajo del alojamiento del diferencial del eje.
- Retire los tapones de la mirilla del alojamiento del diferencial del eje ([Figura 97](#) y [Figura 98](#)).



g250850

**Figura 97**  
Eje Delantero

- |                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Alojamiento del eje           | 3. Tapón delantero |
| 2. Mirilla y orificio de llenado |                    |



g250851

**Figura 98**  
Eje trasero

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 1. Alojamiento del eje trasero | 3. Tapón |
| 2. Mirilla                     |          |

- Mire a través de la mirilla, y compruebe que el nivel de aceite del eje llega a la parte inferior de la rosca del orificio ([Figura 97](#) y [Figura 98](#)).

**Nota:** Utilice una linterna y un espejo para ver mejor el nivel de aceite.

- Si el nivel de aceite es demasiado alto, deje que el aceite se vacíe por la mirilla.
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del tipo especificado a través de la mirilla de la carcasa del eje; consulte los pasos 6 y 7 de [Cambio del aceite de los ejes](#) (página 72).

- Limpie la rosca del tapón de la mirilla.

5. Aplique cinta selladora PTFE a la rosca del tapón.
6. Instale el tapón en la mirilla del alojamiento del diferencial del eje (Figura 97 y Figura 98).

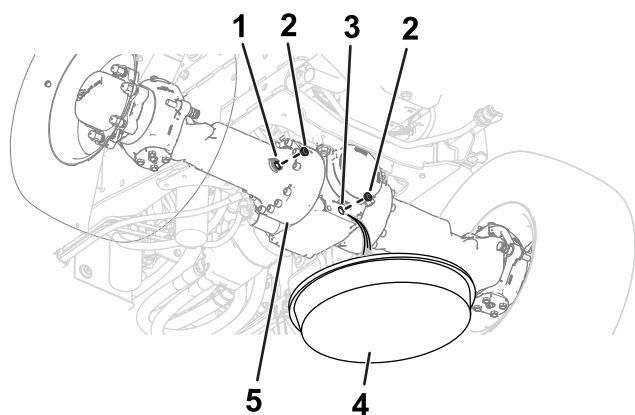
## Cambio del aceite de los ejes

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 150 horas

Cada 1000 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el aceite de los ejes delantero y trasero.

**Capacidad de aceite del eje:** 9 litros aproximadamente

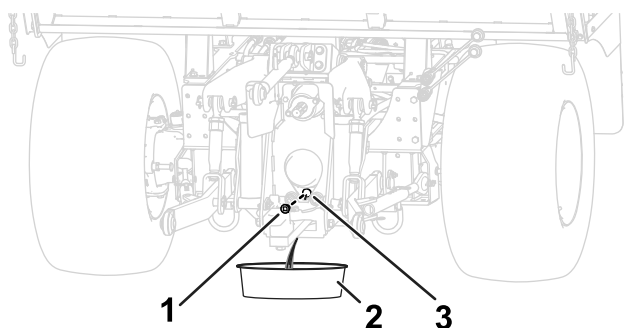
1. Coloque un recipiente de vaciado debajo del alojamiento del diferencial del eje (Figura 99 y Figura 100).



**Figura 99**  
Eje Delantero

g250854

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. Mirilla             | 4. Recipiente de vaciado         |
| 2. Tapón               | 5. Alojamiento del eje delantero |
| 3. Orificio de vaciado |                                  |



**Figura 100**  
Eje trasero

g252662

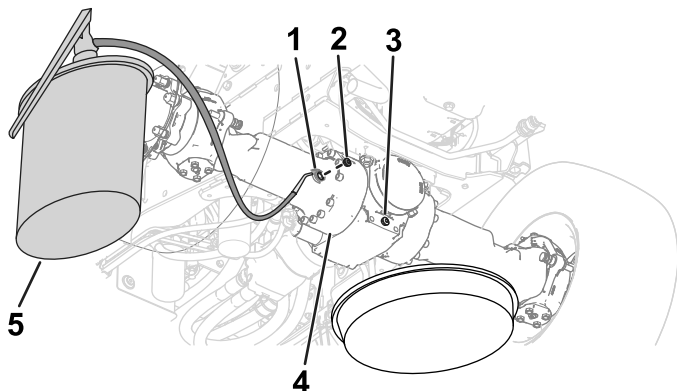
- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Tapón de vaciado      | 3. Orificio de vaciado |
| 2. Recipiente de vaciado |                        |

2. Retire los tapones de la mirilla y del orificio de vaciado los alojamientos de los diferenciales de los ejes (Figura 99 y Figura 100).

**Nota:** Deje que el aceite se drene por completo del alojamiento del diferencial y del eje.

**Nota:** La Figura 98 muestra la posición de la mirilla del eje trasero.

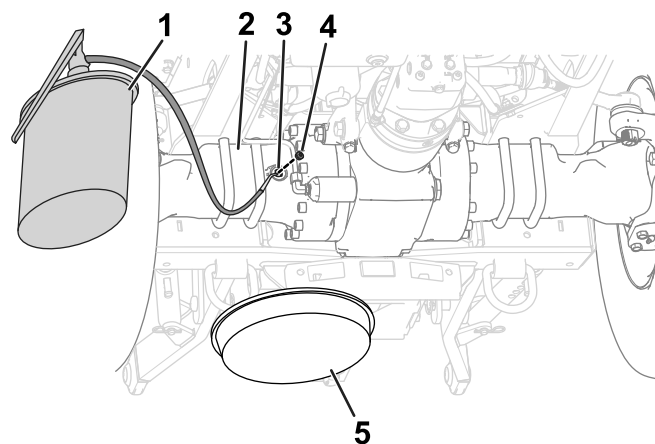
3. Limpie las roscas de los tapones.
4. Aplique cinta selladora PTFE a las roscas de los tapones.
5. Instale los tapones de vaciado en los orificios de vaciado de los alojamientos de los diferenciales (Figura 101 y Figura 102).



**Figura 101**  
Eje Delantero

g250853

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Mirilla                   | 4. Alojamiento del eje delantero           |
| 2. Tapón                     | 5. Equipo para el mantenimiento del aceite |
| 3. Tapón/orificio de vaciado |  |



**Figura 102**  
Eje trasero

g252661

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Equipo para el mantenimiento del aceite | 4. Tapón                 |
| 2. Alojamiento del eje trasero             | 5. Recipiente de vaciado |
| 3. Mirilla                                 |                          |

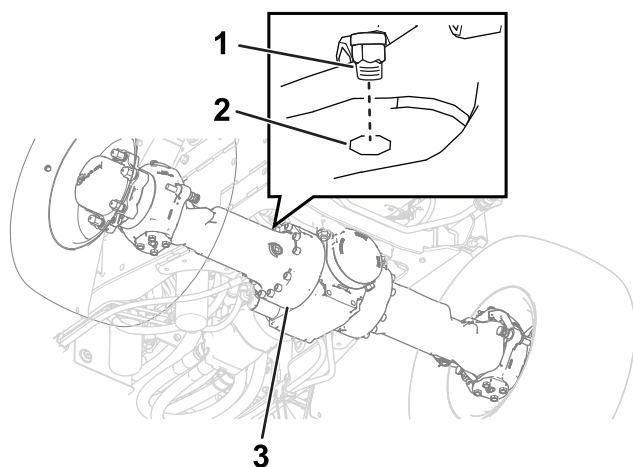
6. Llene los ejes con el aceite especificado a través de la mirilla hasta que el aceite llegue a las roscas de la parte inferior del orificio (Figura 101 y Figura 102).
  7. Espere unos minutos para que el aceite se asiente, y luego añada más aceite si es necesario.
- Nota:** Siga añadiendo aceite hasta que el nivel de aceite se estabilice y llegue a la parte inferior de la rosca de la mirilla.
8. Instale los tapones de llenado en las mirillas de los alojamientos de los diferenciales de los ejes (Figura 101 y Figura 102).

## Limpieza de los respiraderos del eje

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

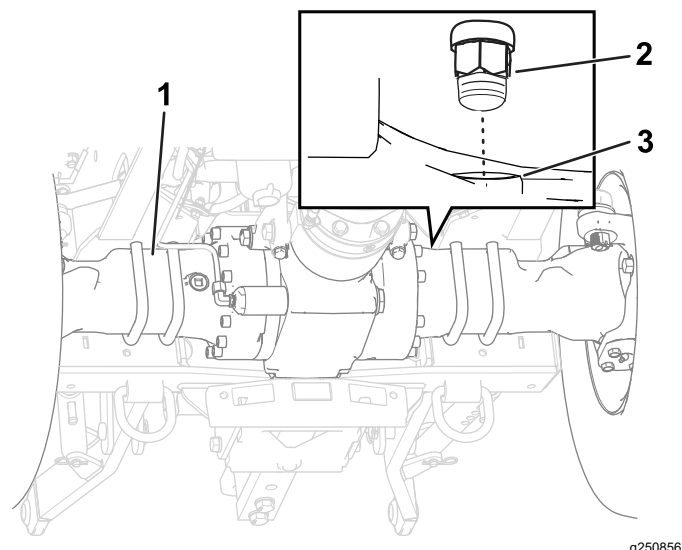
Cada 400 horas

1. Limpie la zona alrededor de los respiraderos con un disolvente de limpieza (Figura 103 y Figura 104).



**Figura 103**  
Eje Delantero

1. Respiradero
2. Acoplamiento del respiradero
3. Eje delantero



**Figura 104**  
Eje trasero

1. Eje trasero
2. Respiradero
3. Acoplamiento del respiradero

2. Retire los respiraderos de los ejes delantero y trasero (Figura 103 y Figura 104).
3. Limpie los respiraderos con un disolvente de limpieza.
4. Utilice aire comprimido para secar los respiraderos.

**Importante:** Lleve protección para la cara cuando utilice aire comprimido.

5. Instale los respiraderos en los ejes delantero y trasero (Figura 103 y Figura 104).

## Mantenimiento del aceite del freno de estacionamiento hidráulico

**Especificación del aceite:** Fluido para tractores Toro Premium

### Cambio del aceite del freno de estacionamiento hidráulico

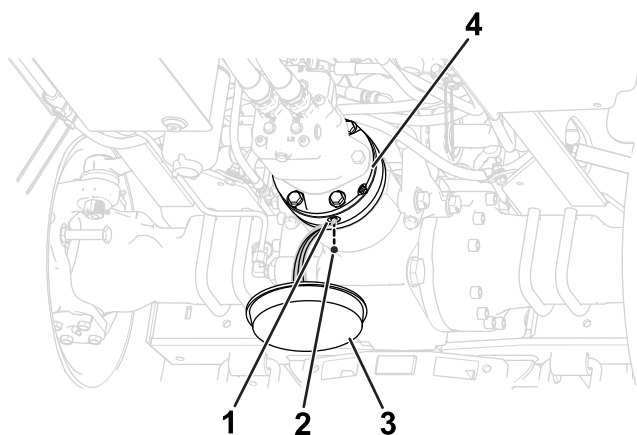
**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 150 horas

Cada 1000 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambio del aceite del freno de estacionamiento hidráulico.

**Nota:** El freno hidráulico está situado junto al eje trasero.



1. Coloque un recipiente debajo del freno hidráulico ([Figura 105](#)).



**Figura 105**

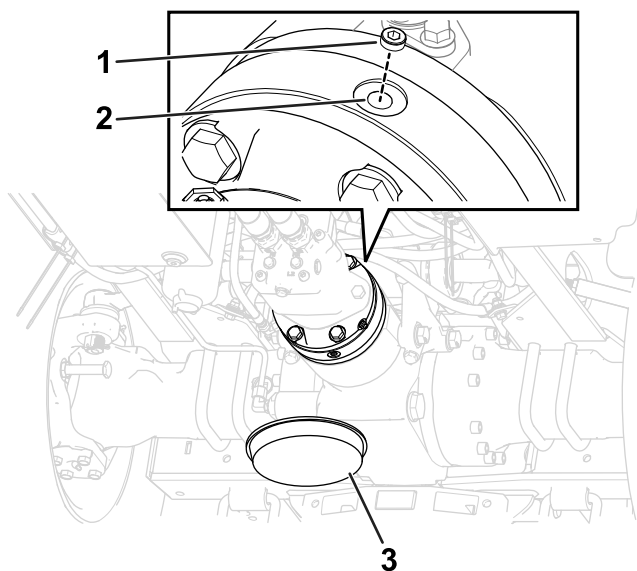
g254599

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Orificio de vaciado | 3. Recipiente de vaciado |
| 2. Tapón de vaciado    | 4. Freno hidráulico      |

2. Retire el tapón de vaciado del orificio de vaciado ([Figura 105](#)).

**Nota:** Deje que el aceite se vacíe por completo del alojamiento del freno.

3. Limpie las roscas del tapón.
4. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado ([Figura 105](#)).
5. Retire el tapón de llenado de la parte superior del alojamiento del freno ([Figura 106](#)).



**Figura 106**

g254600

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Tapón de llenado    | 3. Recipiente de vaciado |
| 2. Orificio de llenado |                          |

6. Llene el alojamiento del freno con 160 ml de aceite del tipo especificado a través del orificio de llenado.

7. Instale el tapón de llenado en el orificio de llenado ([Figura 106](#)).

## Mantenimiento del aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera

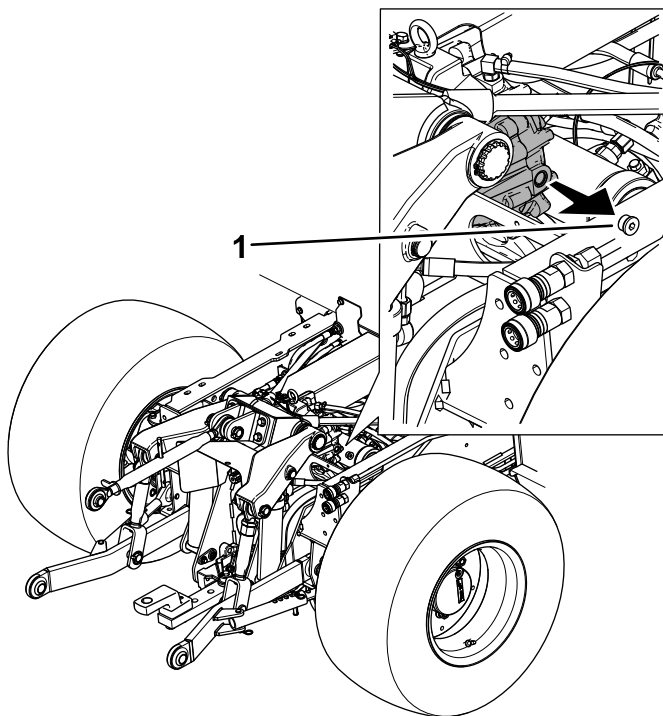
**Especificación del aceite:** Fluido para tractores Toro Premium

## Comprobación del aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera

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

Cada 400 horas

1. Retire la plataforma estándar (si está instalada) de la máquina; consulte [Retirada o instalación de la plataforma estándar](#) (página 36).
2. Retire el tapón de la mirilla de la caja de engranajes de la TDF trasera ([Figura 107](#)).



**Figura 107**

g256626

1. Tapón de la mirilla

3. Mire por la mirilla y compruebe que el nivel de aceite de la caja de engranajes llega a la parte inferior de la rosca del orificio.



- Si el nivel de aceite es demasiado alto, deje que el aceite se vacíe por la mirilla.
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del tipo especificado por la mirilla.

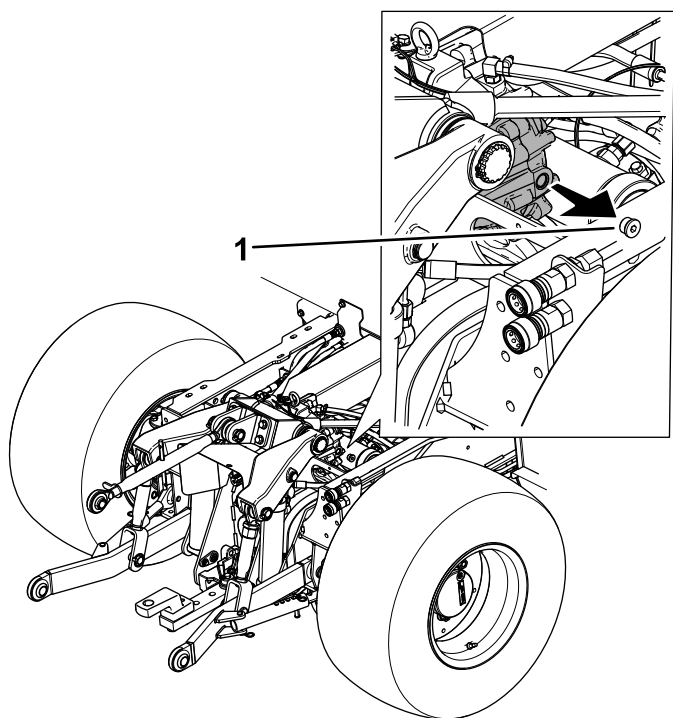
4. Limpie la rosca del tapón de la mirilla.
5. Instale el tapón en la mirilla.

## Cambio del aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 150 horas

Cada 1000 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el aceite de la caja de engranajes de la TDF trasera.

1. Retire la plataforma estándar (si está instalada) de la máquina; consulte [Retirada o instalación de la plataforma estándar](#) (página 36).
2. Retire el tapón de la mirilla de la caja de engranajes de la TDF trasera ([Figura 108](#)).



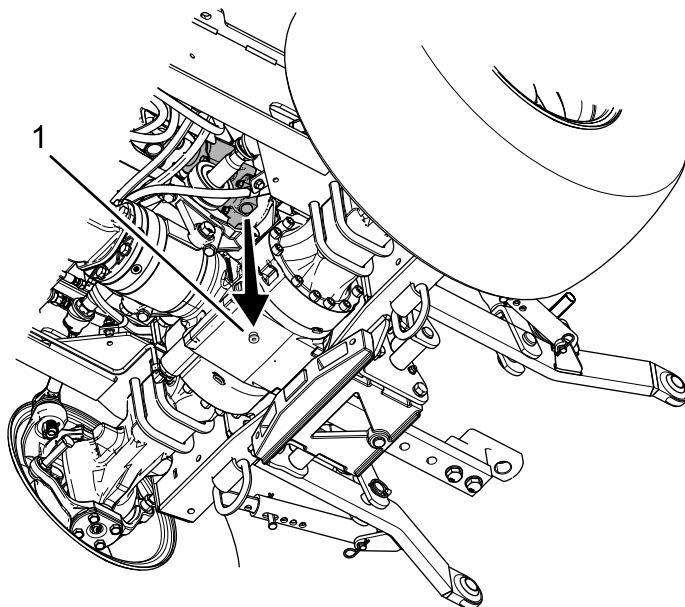
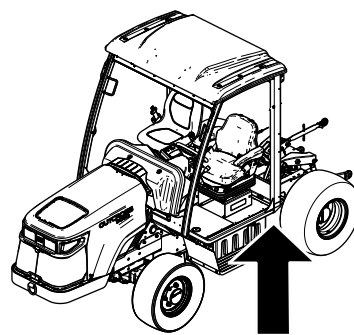
**Figura 108**

g256626

1. Tapón de la mirilla

3. Retire el tapón del orificio de vaciado ([Figura 109](#)).

**Nota:** Deje que el aceite se vacíe por completo de la caja de engranajes.



g256625

**Figura 109**

1. Tapón del orificio de vaciado

4. Limpie las roscas del tapón.
5. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado.
6. Llene la caja de engranajes con 1,4 litros de aceite del tipo especificado a través de la mirilla hasta que el aceite llegue a las roscas de la parte inferior del orificio.
7. Espere unos minutos para que el aceite se asiente, y luego añada más aceite si es necesario.

**Nota:** Siga añadiendo aceite hasta que el nivel de aceite se establezca y llegue a la parte inferior de la rosca de la mirilla.

8. Instale el tapón en la mirilla.

# Mantenimiento de la caja de engranajes de la tracción delantera

## Caja de engranajes con fuelle instalado

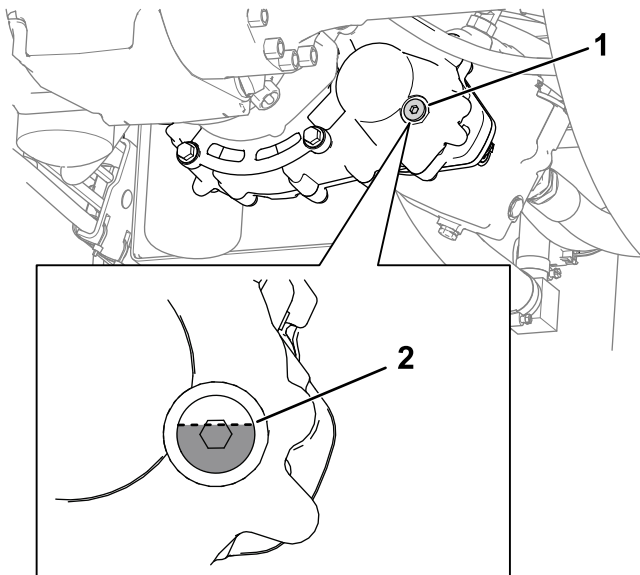
**Especificación del aceite:** Fluido para tractores Toro Premium

## Comprobación del nivel de aceite de la caja de engranajes de la tracción delantera

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas—Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.

Cada 400 horas—Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.

1. Compruebe el nivel de aceite a través de la mirilla; asegúrese de que el nivel de aceite está ligeramente por encima de la mitad de la mirilla, como se muestra en la [Figura 110](#).



**Figura 110**

g453848

1. Tapón de la mirilla
2. Nivel de aceite ligeramente por encima del punto medio de la mirilla

2. Si el nivel de aceite es demasiado alto, drene el aceite; consulte [Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción delantera \(página 76\)](#).
3. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del tipo especificado por el acoplamiento

de 90°; consulte los pasos 6 y 7 de [Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción delantera \(página 76\)](#).

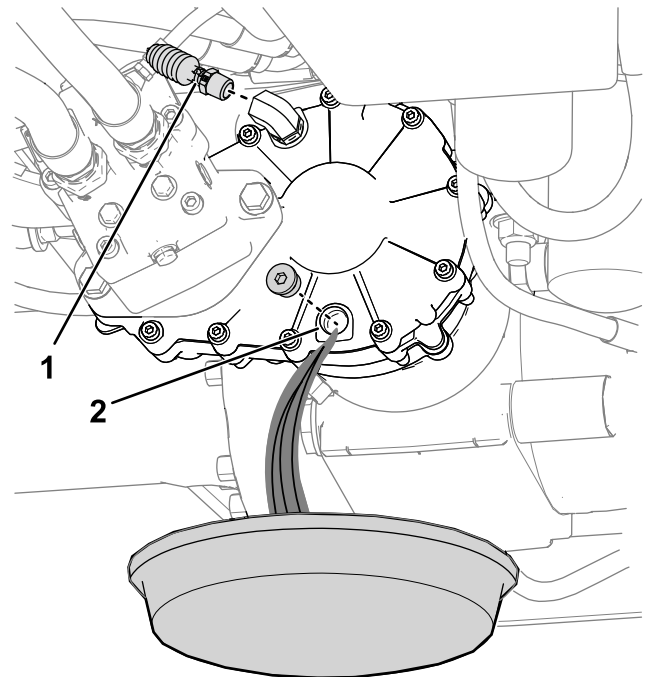
## Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción delantera

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 150 horas

Cada 1000 horas—Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción.

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo del orificio de vaciado de la caja de engranajes ([Figura 111](#)).
2. Retire el conector de manguera y el fuelle del acoplamiento de 90° de la caja de engranajes ([Figura 111](#)).
3. Retire el tapón del orificio de vaciado ([Figura 111](#)) y deje que el aceite se drene completamente de la caja de engranajes.

**Nota:** El orificio de vaciado y el acoplamiento de 90° están situados en el mismo lado de la caja de engranajes.



**Figura 111**

g453849

1. Retire el conector de manguera y el fuelle.
2. Retire el tapón de vaciado.
4. Limpie las roscas del tapón de vaciado, del acoplamiento de 90° y del conector de manguera.

**Nota:** Cambie el sellador de tubos o la cinta selladora de roscas del conector de manguera, si es necesario.

5. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado.
6. Llene la caja de engranajes con 0,34 litros del aceite especificado por el acoplamiento de 90° (Figura 112).

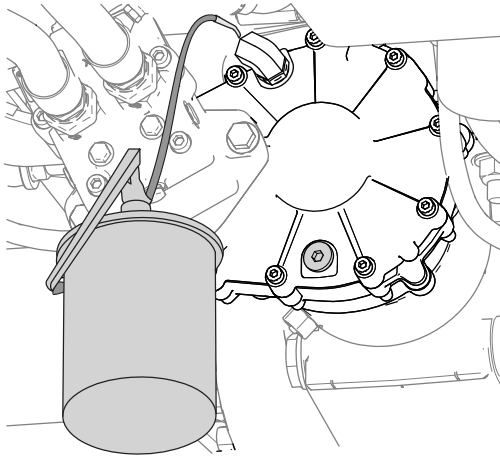


Figura 112

g453850

Cada 400 horas—Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo de la caja de engranajes (Figura 113).

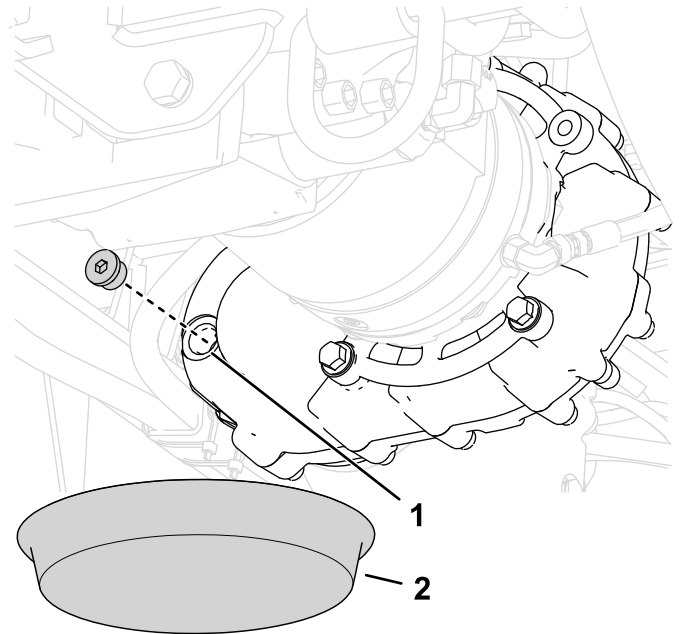


Figura 113

g453844

7. Espere unos minutos para que el aceite se asiente, y luego añada más aceite si es necesario.
- Nota:** Continúe añadiendo aceite hasta que el nivel se estabilice y esté en el nivel correcto, visto a través de la mirilla.
8. Instale el conector de manguera y el fuelle en el acoplamiento de 90°.

1. Mirilla
2. Recipiente

2. Retire el tapón de la mirilla (Figura 113).
3. Compruebe que el nivel de aceite de la caja de engranajes está a 23 mm por debajo de la parte inferior de la mirilla; utilice un clip de papel doblado insertado en la mirilla, como se muestra en la Figura 114.

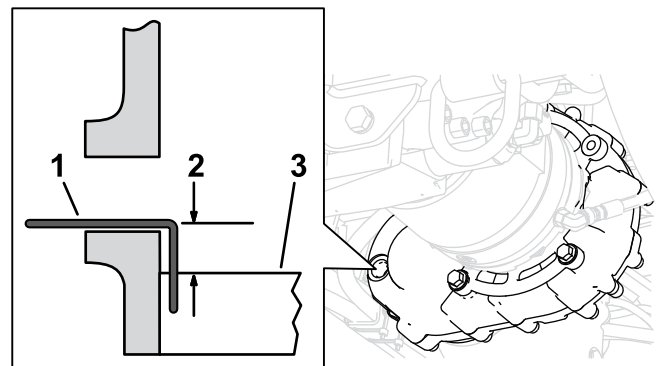


Figura 114

g453845

1. Clip de papel doblado en la mirilla para medir el nivel de aceite respecto al orificio
2. Asegúrese de que el nivel de aceite está a 23 mm por debajo del orificio
3. Nivel de aceite dentro de la caja de engranajes

- Si el nivel de aceite es demasiado alto, drene el aceite; consulte [Cambio del aceite](#)

## Mantenimiento de la caja de engranajes de la tracción trasera

### Caja de engranajes con fuelle instalado

**Especificación del aceite:** Fluido para tractores Toro Premium

### Comprobación del nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción trasera

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas—Compruebe el nivel de aceite de las cajas de engranajes de la tracción.

de las cajas de engranajes de la tracción trasera (página 78).

- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del tipo especificado por la mirilla; consulte los pasos 6 y 7 de [Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción trasera](#) (página 78).
4. Limpie la rosca del tapón de la mirilla.
  5. Instale el tapón en la mirilla.

## Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción trasera

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 150 horas

Cada 1000 horas—Cambio del aceite de las cajas de engranajes de la tracción.

1. Coloque un recipiente de vaciado debajo del orificio de vaciado de la caja de engranajes.

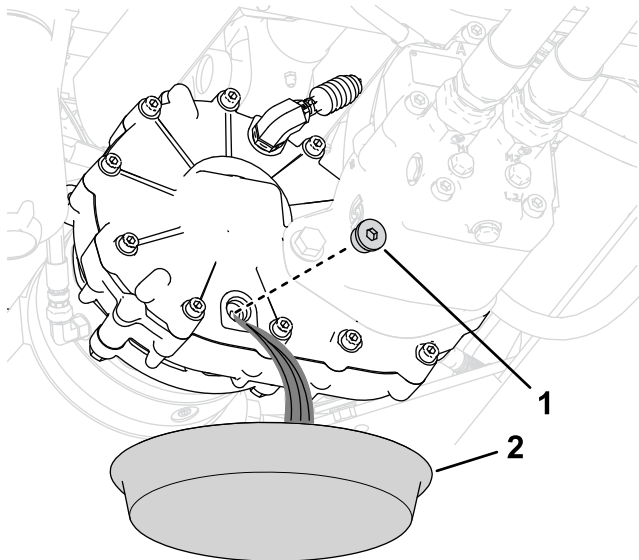


Figura 115

g453846

1. Orificio de vaciado
2. Recipiente

2. Retire el tapón de la mirilla ([Figura 113](#)).
3. Retire el tapón del orificio de vaciado ([Figura 115](#)) y deje que el aceite se drene completamente de la caja de engranajes.

**Nota:** La mirilla y el orificio de vaciado están situados en lados opuestos de la caja de engranajes.

4. Limpie las roscas de ambos tapones.
5. Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado.
6. Llene la caja de engranajes con 0,34 litros del aceite especificado a través de la mirilla ([Figura 116](#)).

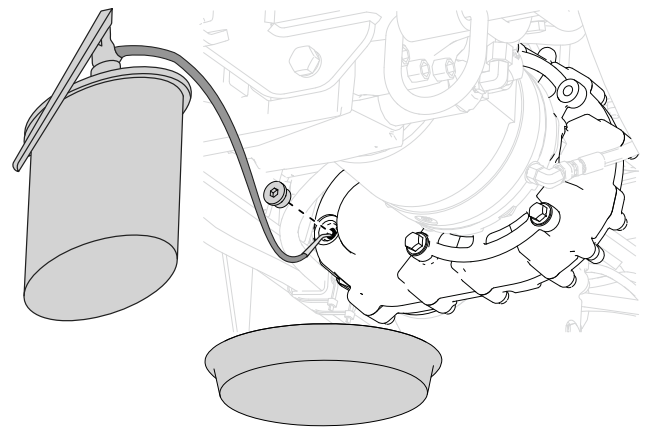


Figura 116

g453847

7. Espere unos minutos para que el aceite se asiente, y luego añada más aceite si es necesario.

**Nota:** Continúe añadiendo aceite hasta que el nivel se estabilice y esté a 23 mm por debajo de la parte inferior de la rosca del orificio de nivel.

8. Instale el tapón en la mirilla.

## Apriete las tuercas de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Después de la primera hora

Después de las primeras 10 horas

Cada 400 horas

**Especificación del par de apriete de las tuercas de las ruedas:** 380-433 N·m

Apriete las tuercas de las ruedas al par especificado en un patrón cruzado, como se indica en la [Figura 117](#).

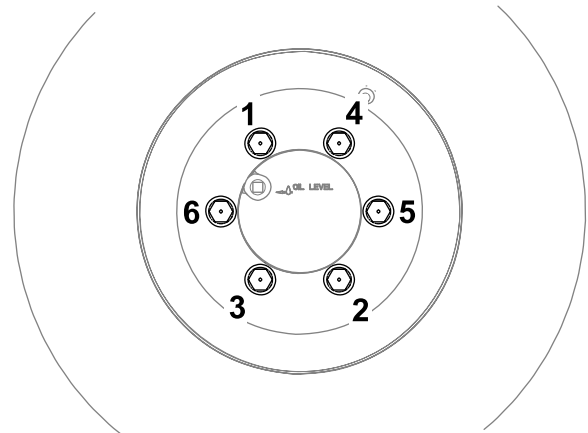


Figura 117

g246773

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Seguridad del sistema de refrigeración

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

## Especificación del refrigerante

El depósito de refrigerante se llena en fábrica con una solución al 50 % de agua y refrigerante de etilenglicol de larga duración.

**Importante:** Utilice solamente refrigerantes comerciales que cumplan las especificaciones relacionadas en la Tabla de estándares de refrigerantes de larga vida.

No utilice refrigerante IAT (tecnología de ácido inorgánico) convencional (verde) en su máquina. No mezcle refrigerante convencional con refrigerante de larga vida.

### Tabla de tipos de refrigerante

Tabla de tipos de refrigerante (cont'd.)

Tipo de refrigerante de etilenglicol	Tipo de inhibidor de corrosión
Anticongelante de larga duración	Tecnología de ácido orgánico (OAT)
<b>Importante:</b> No confíe en el color del refrigerante para identificar la diferencia entre refrigerante IAT (tecnología de ácido inorgánico) convencional (verde) y refrigerante de larga vida. Los fabricantes de refrigerante pueden teñir los refrigerantes de larga duración con uno de los siguientes colores: rojo, rosa, naranja, amarillo, azul, verde azulado, violeta o verde. Utilice refrigerante que cumpla las especificaciones de la Tabla de estándares de refrigerantes de larga vida.	

### Estándares de refrigerantes de larga vida

ATSM International	SAE International
D3306 y D4985	J1034, J814, y 1941

**Importante:** La concentración del refrigerante debe ser una mezcla al 50% de refrigerante y agua.

- **Preferencia:** Al hacer la mezcla a partir de un refrigerante concentrado, mézclelo con agua destilada.
- **Opción alternativa:** Si no se dispone de agua destilada, utilice un refrigerante premezclado en lugar de un concentrado.
- **Requisito mínimo:** Si no dispone de agua destilada ni tampoco de refrigerante premezclado, mezcle refrigerante concentrado con agua potable limpia.

## Comprobación del sistema de refrigeración

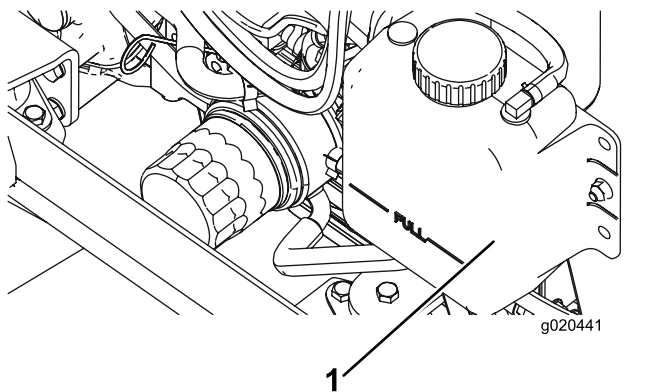
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 8,5 litros.

1. Abra el capó; consulte [Cómo levantar el capó \(página 58\)](#).
2. Retire cuidadosamente el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión ([Figura 118](#)).
3. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador.

**Nota:** El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca Lleno.





**Figura 118**

1. Depósito de expansión

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

**Importante:** No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol, porque pueden causar daños.

5. Instale el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

## Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

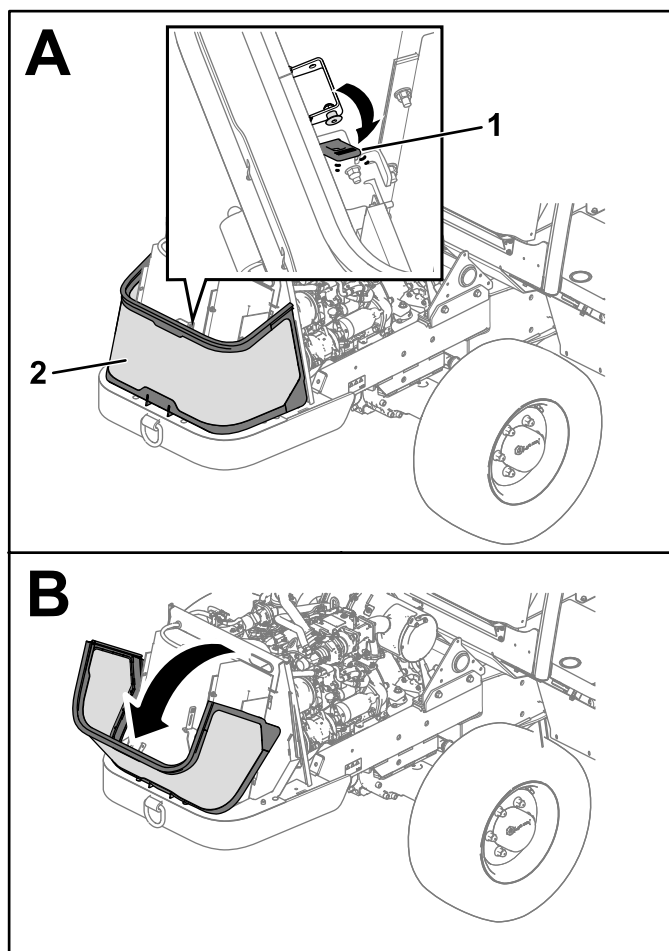
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Cada 100 horas

Cada 2 años

**Limpie cualquier suciedad del radiador/enfriador de combustible a diario.** Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Abra el capó; consulte [Cómo levantar el capó \(página 58\)](#).
2. Para bajar la rejilla delantera, desenganche la correa que la mantiene en su sitio ([Figura 119](#)).



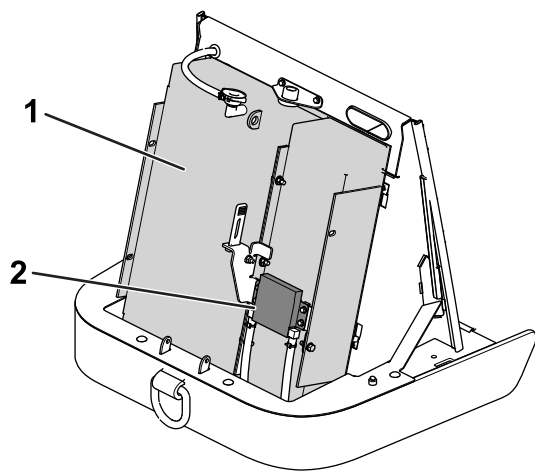
**Figura 119**

1. Correa
2. Rejilla delantera

3. Limpie a fondo la zona del radiador/enfriador de combustible con aire comprimido ([Figura 120](#)).

**Nota:** Empezando en la parte del ventilador, sopla los residuos hacia la parte trasera. Luego, limpie desde atrás, soplando los residuos hacia adelante. Repita este procedimiento varias veces hasta que haya eliminado todos los residuos.

**Importante:** No limpie la zona del radiador/enfriador de combustible con agua; esto puede favorecer la aparición de atascos en el sistema, causar una corrosión prematura y provocar daños en los componentes.



**Figura 120**

Rejilla delantera retirada para mayor claridad

1. Radiador                      2. Enfriador de combustible

4. Cierre el capó.

## ***Mantenimiento de las correas***

### **Comprobación de la tensión de la correa del alternador**

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

Cada 100 horas

Consulte las instrucciones para la comprobación de la tensión de la correa del alternador en el *Manual del mantenimiento* del motor, incluido en el *Manual de mantenimiento* de la unidad de tracción.

### **Comprobación de la tensión de la correa del compresor**

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

Cada 100 horas

Consulte las instrucciones para la comprobación de la tensión de la correa del compresor en el *Manual de mantenimiento* de la unidad de tracción.



# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Seguridad del sistema hidráulico

- Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.
- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda la presión del sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.

## Especificación del fluido hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 44 litros de fluido hidráulico de alta calidad. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 82\)](#).

**Fluido de recambio recomendado:** Fluido hidráulico para tractores/transmisiones Toro Premium; disponible en recipientes de 19 L o en bidones de 208 L.

**Fluidos alternativos:** Si no está disponible el fluido para tractores Toro Premium, pueden utilizarse otros fluidos hidráulicos universales convencionales para tractores a base de petróleo, siempre que sus especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No recomendamos el uso de fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustituciones no adecuadas, por lo que debe utilizar solamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

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

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445 cSt a 40 °C 55 – 62

Índice de viscosidad 140-152

ASTMD2270

Punto de descongelación, -35 °C a -46 °C

ASTMD97

Especificaciones industriales: API GL-4, Vickers 35VQ25

**Nota:** Muchos fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15-22 litros de fluido hidráulico. Solicite la Pieza 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

## Comprobación del nivel de fluido hidráulico

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la TDF, mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO, baje todos los aperos (en su caso), ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
3. Retire el tapón del depósito hidráulico ([Figura 121](#)).

**Nota:** El tapón y la varilla del depósito hidráulico están situados detrás del asiento del pasajero.

4. Retire la varilla del depósito de aceite hidráulico y límpiela con un trapo limpio ([Figura 121](#)).

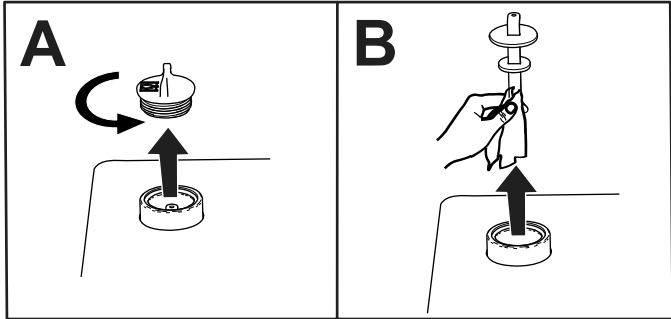
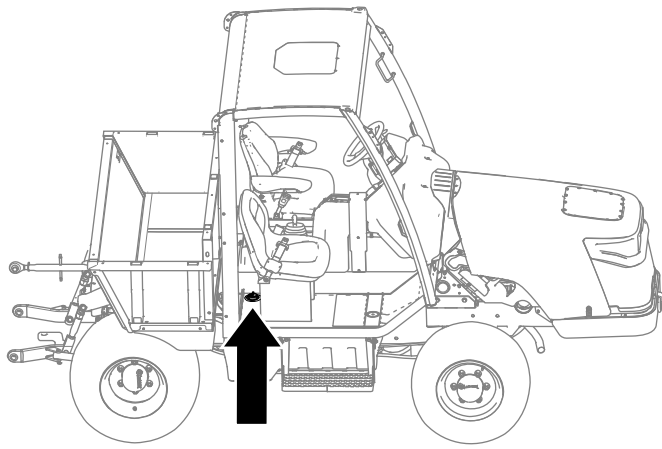


Figura 121

5. Introduzca la varilla en el depósito hidráulico.
6. Retire la varilla y compruebe el nivel de fluido (Figura 122).

El nivel del fluido hidráulico está al nivel correcto cuando el fluido está entre las dos marcas de la varilla.

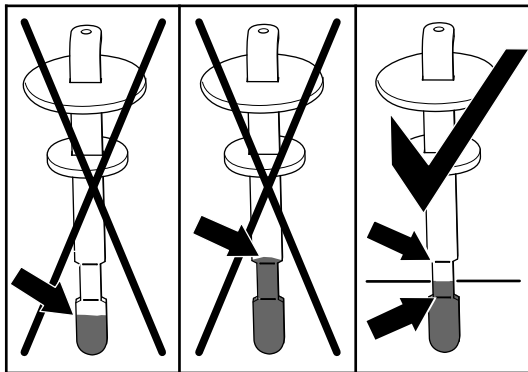


Figura 122

7. Si el nivel de fluido está por debajo de la marca inferior de la varilla, añada fluido hidráulico del tipo especificado al depósito (Figura 123). Repita los pasos 4 a 6 hasta que el nivel de fluido esté entre las 2 marcas de la varilla.

**Importante:** No llene demasiado el depósito hidráulico. El depósito está demasiado lleno

si el fluido está encima de la marca superior de la varilla.

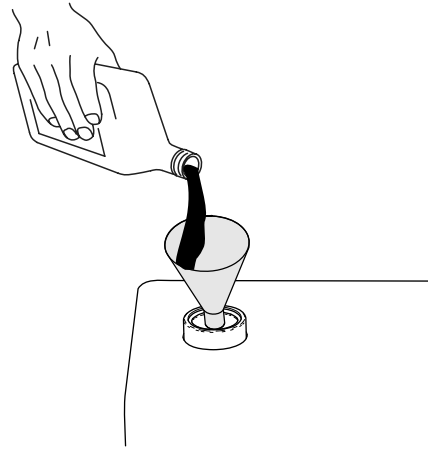


Figura 123

g246148

8. Introduzca la varilla y el tapón en el depósito hidráulico
9. Compruebe que no hay fugas en ninguna manguera o acoplamiento hidráulico.

## Cambio del fluido hidráulico y los filtros.

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 1000 horas

Cada 1500 horas

Si el fluido hidráulico se contamina, póngase en contacto con su distribuidor Toro local; el sistema debe ser purgado. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

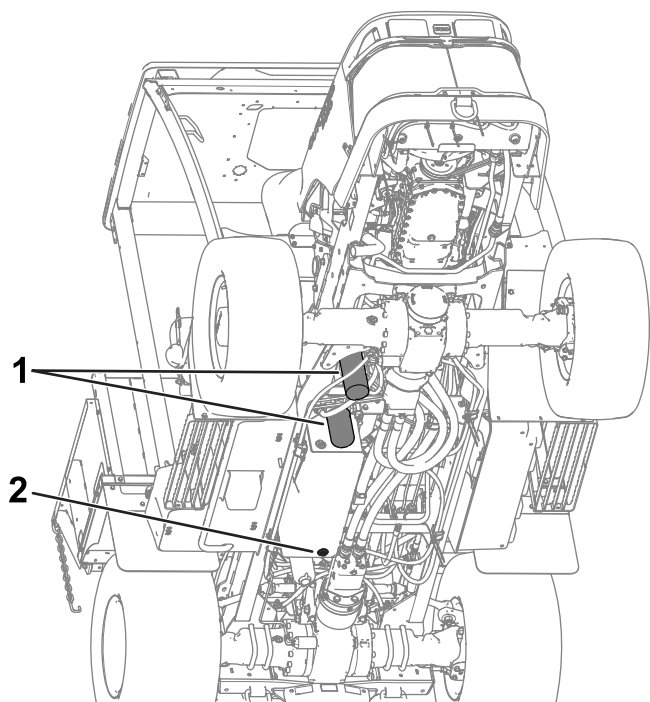
**Importante:** Utilice filtros de recambio Toro; consulte el *Catálogo de piezas de la máquina*. El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desengrane la TDF, mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO, baje todos los aperos (en su caso), ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
3. Coloque un recipiente de drenaje grande debajo del depósito de fluido hidráulico.
4. Retire el tapón y la varilla del depósito hidráulico.
5. Retire el tapón de vaciado de la parte inferior del depósito y deje que se drene el fluido hidráulico al recipiente (Figura 124).

# Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2 años

Inspeccione a diario los tubos y las mangueras hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.



g248961

**Figura 124**

1. Filtros hidráulicos      2. Tapón de vaciado

6. Coloque el tapón de vaciado cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
7. Limpie la zona alrededor de las zonas de montaje del filtro.
8. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro ([Figura 124](#)).
9. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de fluido hidráulico.
10. Asegúrese de que cada zona de montaje del filtro está limpia, enrosque el filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, y luego apriete el filtro media vuelta más.
11. Llene el depósito con fluido hidráulico; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico](#) (página 82).

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

12. Instale la varilla y el tapón del depósito.
13. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema.

**Nota:** Compruebe que no hay fugas; luego apague el motor.

14. Verifique el nivel de fluido y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca de Lleno de la varilla.

**Nota:** No llene demasiado.

# Mantenimiento de la cabina

## Limpieza de la cabina

**Importante:** Tenga cuidado alrededor de las juntas de la cabina (Figura 125). Si utiliza una lavadora a presión, mantenga la lanza de la lavadora a una distancia mínima de 60 cm de la máquina. No dirija el chorro de la lavadora a presión directamente sobre las juntas de la cabina o por debajo del reborde trasero.

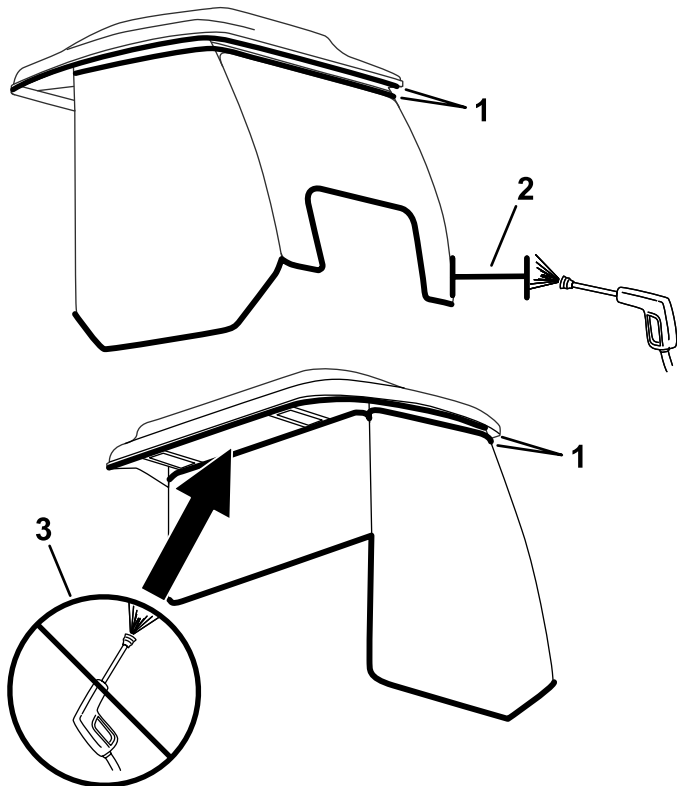


Figura 125

g253433

1. Junta
2. Mantenga la lanza a una distancia mínima de 60 cm.
3. No lave a presión bajo el voladizo trasero.

## Limpieza de los filtros de aire de la cabina

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

1. Retire los pomos y las rejillas del reborde trasero de la cabina (Figura 126).

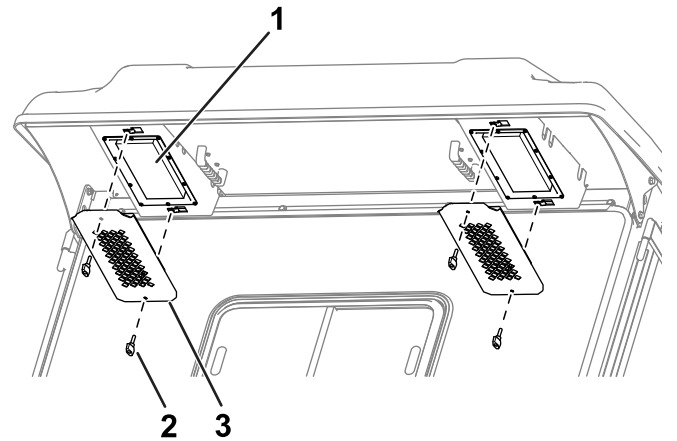


Figura 126

g251432

1. Filtro
2. Pomo
3. Rejilla

2. Retire los filtros de aire de la cabina.
3. Limpie los filtros con aire comprimido limpio y libre de aceite.

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

4. Utilice los pomos y las rejillas para instalar los filtros en la cabina (Figura 126).

## Limpieza del filtro del condensador de la cabina

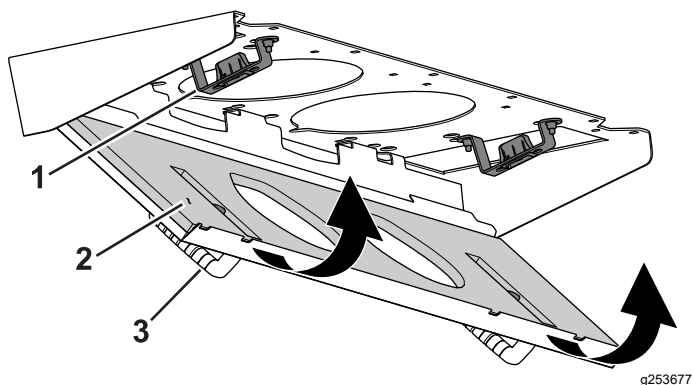
El propósito del filtro del condensador de la cabina es evitar que entren residuos grandes como hierba y hojas en el condensador y en los ventiladores del condensador de la cabina.

1. Tire hacia abajo de la tapa de la rejilla.
2. Limpie el filtro del condensador con agua.

**Nota:** No utilice un sistema de lavado a presión.

**Importante:** Si el filtro está agujereado, desgarrado o tiene otros desperfectos, cámbielo.

3. Deje que el filtro se seque antes de instalarlo en la máquina.
4. Gire la rejilla del filtro sobre las pestañas hasta que el resbalón se bloquee en el cerradero (Figura 127).



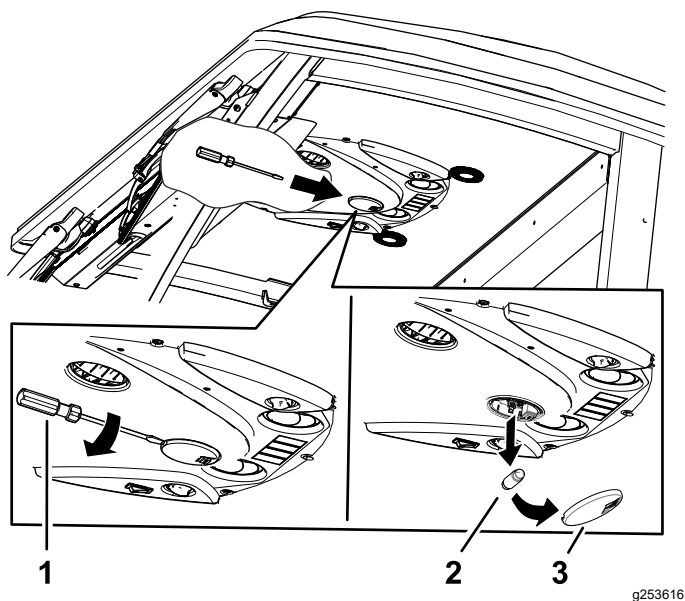
**Figura 127**

1. Cerradero
2. Filtro del condensador
3. Cubierta del filtro

## Sustitución de la luz interior

**Nota:** Consulte el número de pieza de la lámpara correspondiente en el *Catálogo de piezas*.

1. Utilice un destornillador para retirar la lente de la luz del panel de control. (Figura 128).



**Figura 128**

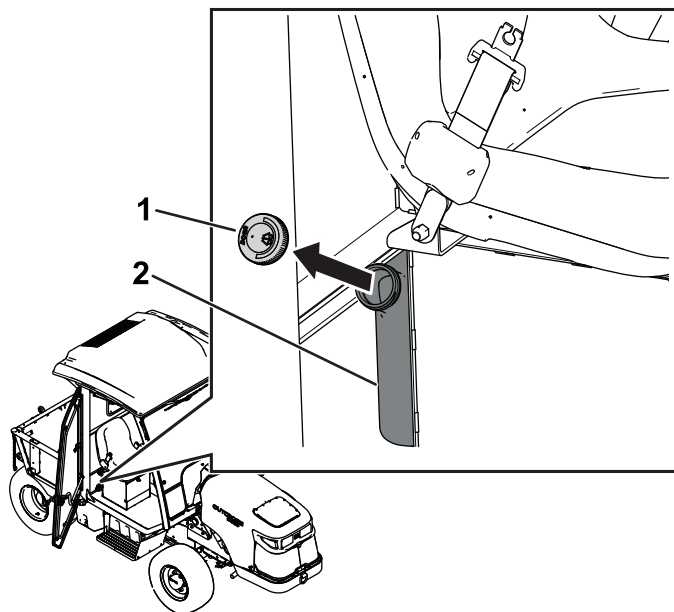
1. Destornillador
2. Lámpara
3. Lente

2. Retire la lámpara de la base (Figura 128).
3. Instale una lámpara nueva en la base.
4. Instale la lente en el panel de control.

## Llenado del depósito de líquido del limpiaparabrisas

**Nota:** El depósito del limpiaparabrisas está situado detrás del asiento del pasajero.

1. Retire el tapón del depósito (Figura 129).



**Figura 129**

1. Tapón del depósito
2. Depósito

2. Llene el depósito con líquido para limpiaparabrisas.
3. Vuelva a colocar el tapón del depósito.

# Almacenamiento

## Preparación de la máquina para su almacenamiento

### Preparación de la unidad de tracción

1. Retire cualquier apero que esté instalado.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO, baje cualquier apero que esté instalado, apague el motor y retire la llave. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfríe.
3. Limpie a fondo la unidad de tracción y el motor.

**Importante:** No utilice agua a alta presión cerca del salpicadero o de las juntas de goma de la cabina, porque podría causar daños.

**Importante:** No utilice agua reciclada o salada para limpiar la máquina.

4. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 22\)](#).
5. Compruebe que todas las fijaciones están bien apretadas; apriételas si es necesario.
6. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y puntos de pivote y limpie cualquier exceso de lubricante; consulte [Engrasado de cojinetes y casquillos \(página 58\)](#).
7. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada, y repare cualquier desperfecto de la carrocería metálica.
8. Preparación de la batería y los cables:
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería; consulte [Desconexión de la batería \(página 67\)](#).
  - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
  - C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
  - D. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

### Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado; consulte [Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro \(página 62\)](#).
2. Retire el filtro de aceite existente e instale un filtro de aceite nuevo; consulte [Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro \(página 62\)](#).
3. Llene el motor de aceite; consulte [Mantenimiento del aceite de motor \(página 61\)](#).
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Retire la llave y cierre el combustible (en su caso) antes de almacenar o transportar la máquina.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
7. Apriete todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 63\)](#).
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe la protección anticongelante y rellene el sistema según sea necesario, teniendo en cuenta la temperatura mínima prevista en su región.

**Notas:**



**Notas:**

**Notas:**



## La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas

### Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company garantiza su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante 2 años o 1500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (consulte las garantías individuales de estos productos). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

\*Producto equipado con horímetro.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
8111 Lyndale Avenue South

Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952-888-8801 o 800-952-2740

Correo electrónico: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en el *Manual del operador*. Esta garantía no cubre las reparaciones de problemas en el producto causados como consecuencia de no realizar el mantenimiento y los ajustes necesarios.

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Las piezas consumidas por el uso que no son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, caudalímetros o válvulas de retención.
- Los fallos causados por influencia externa, incluido a título enunciativo y no limitativo, condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales. El "desgaste normal" incluye, entre otros, daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, y calcomanías o ventanas rayadas.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

### Piezas

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

### Garantía de las baterías de ciclo profundo y de ion litio

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

Nota: (batería de ion litio solamente): Consulte la garantía de la batería si desea más información.

### Garantía de por vida del cigüeñal (ProStripe modelo 02657 solamente)

Un modelo ProStripe equipado con un disco de fricción genuino de Toro y un embrague de freno de cuchilla Crank-Safe (conjunto integrado de embrague de freno de cuchilla (BBC) + disco de fricción) como equipo original y utilizado por el comprador original con arreglo a los procedimientos recomendados de operación y mantenimiento está cubierto por una garantía de por vida contra la curvatura del cigüeñal del motor. Las máquinas equipadas con arandelas de fricción, unidades de embrague de freno de cuchilla (BBC) y otros dispositivos similares no están cubiertos por la garantía de por vida del cigüeñal.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota sobre la garantía de emisiones

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

# Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

## ¿En qué consiste esta advertencia?

Es posible que vea un producto a la venta con una etiqueta de advertencia como la siguiente:



**ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – [www.p65Warnings.ca.gov](http://www.p65Warnings.ca.gov).**

## ¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Estipula que el gobernador de California debe mantener y publicar una lista de sustancias químicas conocidas por causar cáncer, defectos congénitos y/o daños reproductivos. La lista, que se actualiza manualmente, incluye cientos de sustancias químicas que se encuentran en numerosos artículos cotidianos. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Propuesta 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación que contenga el producto. Por otro lado, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 “no equivale a una decisión normativa de que un producto sea ‘seguro’ o ‘no seguro’”. Muchas de estas sustancias se han utilizado en productos de uso diario durante años sin que se haya producido ningún daño documentado. Para obtener más información, visite <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Una advertencia de la Propuesta 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera “el nivel de riesgo no significativo”, o bien (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en su comprensión sobre la presencia de una sustancia química incluida en la lista sin intentar evaluar la exposición.

## ¿Esta ley se aplica a todos los lugares?

Las advertencias de la Propuesta 65 solo son obligatorias en virtud de la ley de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos a título enunciativo y no limitativo, restaurantes, establecimientos de alimentación, hoteles, centros educativos y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

## ¿En qué se diferencian las advertencias y los límites federales en California?

Las normas de la Propuesta 65 con frecuencia son más estrictas que las normas federales e internacionales. Existen distintas sustancias que requieren una advertencia de la Propuesta 65 a niveles mucho más bajos que los límites federales. Por ejemplo, la norma de la Propuesta 65 de advertencias relativas al plomo es de 0,5 µg/día, que es un valor muy por debajo de las normas federales e internacionales.

## ¿Por qué no llevan la advertencia todos los productos similares?

- Los productos vendidos en California deben llevar el etiquetado de la Propuesta 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no tienen que llevarlos.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Propuesta 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Propuesta 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Propuesta 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Propuesta 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

## ¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

Toro ha optado por ofrecer a los consumidores el máximo de información posible para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que compran y usan. Toro ofrece advertencias en ciertos casos según su conocimiento de la presencia de una o más sustancias químicas en la lista, sin evaluar el nivel de exposición, ya que no todas las sustancias químicas de la lista incluyen requisitos de límite de exposición. Si bien la exposición de los productos de Toro puede ser insignificante o dentro del rango de “riesgo no significativo”, para mayor cautela Toro ha optado por incluir las advertencias de la Propuesta 65. Además, si Toro no incluye estas advertencias, podría enfrentarse a demandas interpuestas por el Estado de California o bien particulares que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría enfrentarse a importantes sanciones.