



**Count on it.**

**Manual del operador**

**Máquina multiuso Groundsmas-  
ter® 360 con tracción a 2 o a 4  
ruedas**

Nº de modelo 31223—Nº de serie 40000000 y superiores

Nº de modelo 31230—Nº de serie 40000000 y superiores

Nº de modelo 31236—Nº de serie 40000000 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.

## ⚠ 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.**

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

# Introducción

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

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

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

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

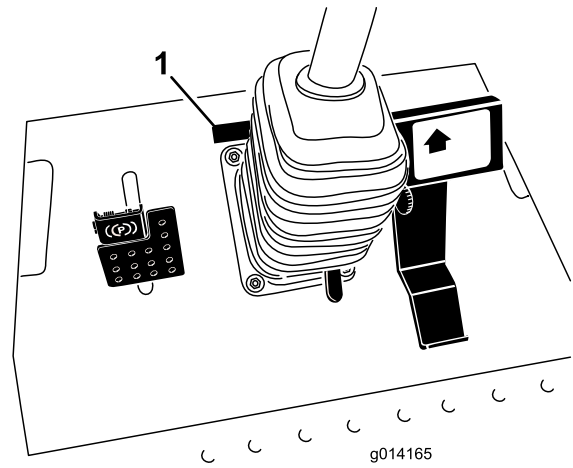


Figura 1

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

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

# Contenido

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| Seguridad .....                               | 4  | Seguridad – Pre-Mantenimiento .....          | 38 |
| Seguridad en general .....                    | 4  | Preparación de la máquina para el            |    |
| Pegatinas de seguridad e instrucciones .....  | 5  | mantenimiento .....                          | 39 |
| Montaje .....                                 | 13 | Uso de la varilla de sujeción del capó ..... | 39 |
| 1 Instalación del árbol de la toma de fuerza  |    | Lubricación .....                            | 40 |
| en una carcasa opcional del cortacésped       |    | Engrasado de cojinetes y casquillos .....    | 40 |
| o un QAS .....                                | 14 | Mantenimiento del motor .....                | 42 |
| 2 Uso de los herrajes de montaje de la        |    | Seguridad del motor .....                    | 42 |
| carcasa opcional del cortacésped .....        | 15 | Mantenimiento del limpiador de aire.....     | 42 |
| 3 Comprobación de la presión de los           |    | Comprobación del nivel de aceite del         |    |
| neumáticos .....                              | 15 | motor.....                                   | 42 |
| 4 Verificación del nivel de los fluidos.....  | 15 | Cambio del aceite de motor y el filtro ..... | 43 |
| 5 Ajuste de la barra antivuelco .....         | 15 | Ajuste del acelerador .....                  | 44 |
| El producto .....                             | 16 | Mantenimiento del sistema de combusti-       |    |
| Controles .....                               | 16 | ble .....                                    | 44 |
| Controles de la cabina.....                   | 18 | Mantenimiento del separador de agua          |    |
| Especificaciones .....                        | 20 | .....  | 44 |
| Accesorios/Aperos .....                       | 21 | Purga del sistema de combustible .....       | 45 |
| Antes del funcionamiento .....                | 21 | Purga de aire de los inyectores de           |    |
| Seguridad antes del funcionamiento.....       | 21 | combustible.....                             | 45 |
| Cómo llenar el depósito de combustible .....  | 22 | Limpieza del depósito de combustible.....    | 46 |
| Colocación del asiento de serie .....         | 23 | Comprobación de los tubos de combustible     |    |
| Elevar y bajar el asiento.....                | 23 | y las conexiones .....                       | 46 |
| Durante el funcionamiento .....               | 24 | Mantenimiento del sistema eléctrico .....    | 46 |
| Seguridad durante el funcionamiento .....     | 24 | Seguridad del sistema eléctrico .....        | 46 |
| Primero la seguridad.....                     | 25 | Mantenimiento de la batería .....            | 46 |
| Uso del sistema de protección antivuelco      |    | Cómo almacenar la batería.....               | 47 |
| (ROPS) – solamente modelos de                 |    | Comprobación de los fusibles.....            | 47 |
| tracción a las 2 ruedas con ROPS y            |    | Mantenimiento del sistema de transmi-        |    |
| modelos de tracción a las 4 ruedas con        |    | sión .....                                   | 48 |
| ROPS.....                                     | 26 | Comprobación de la presión de los            |    |
| Arranque y parada del motor.....              | 27 | neumáticos .....                             | 48 |
| Conducción de la máquina .....                | 28 | Corrección de la alineación incorrecta de la |    |
| Para detener la máquina.....                  | 28 | dirección .....                              | 48 |
| El sistema de interruptores de                |    | Mantenimiento del sistema de refrigera-      |    |
| seguridad.....                                | 28 | ción .....                                   | 49 |
| El indicador diagnóstico.....                 | 28 | Seguridad del sistema de refrigeración.....  | 49 |
| Pantalla diagnóstica ACE .....                | 29 | Comprobación del sistema de refrigeración    |    |
| Comprobación de los interruptores de          |    | .....  | 49 |
| seguridad.....                                | 29 | Limpieza del radiador .....                  | 49 |
| Uso de la carcasa de cortacésped o del        |    | Mantenimiento de los frenos .....            | 50 |
| accesorio .....                               | 31 | Ajuste de los frenos de servicio.....        | 50 |
| Ajuste de la altura de corte.....             | 32 | Ajuste del freno de estacionamiento          |    |
| Selección del modo de dirección.....          | 32 | .....  | 50 |
| Consejos de operación .....                   | 33 | Mantenimiento de las correas .....           | 51 |
| Después del funcionamiento .....              | 34 | Comprobación de la correa del alternador     |    |
| Seguridad tras el funcionamiento.....         | 34 | .....  | 51 |
| Empujar la máquina a mano .....               | 34 | Mantenimiento del sistema de control .....   | 52 |
| Transporte de la máquina .....                | 35 | Ajuste del punto muerto de la transmisión de |    |
| Ubicación de los puntos de amarre .....       | 35 | tracción .....                               | 52 |
| Mantenimiento .....                           | 36 | Ajuste de la velocidad máxima de             |    |
| Calendario recomendado de manteni-            |    | transporte.....                              | 52 |
| miento .....                                  | 36 | Mantenimiento del sistema hidráulico .....   | 54 |
| Lista de comprobación – mantenimiento         |    | Seguridad del sistema hidráulico .....       | 54 |
| diario.....                                   | 37 | Comprobación del sistema hidráulico .....    | 54 |
| Procedimientos previos al mantenimiento ..... | 38 | Cambio del fluido hidráulico y del           |    |
|   |    | filtro .....                                 | 54 |
|   |    | Mantenimiento de la cabina.....              | 55 |

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en las normas EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4–2012.

## Seguridad en general

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

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

- Lea y comprenda el contenido de este *manual del operador* antes de arrancar el motor.
- No coloque las manos o los pies cerca de componentes en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina a menos que tenga instalados y estén en funcionamiento todos los protectores y otros dispositivos de seguridad.
- Manténgase alejado de cualquier apertura de descarga. Mantenga a otras personas y a los animales a una distancia prudencial de la máquina.
- Mantenga alejados a los niños de la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Detenga la máquina y apague el motor antes de realizar tareas de mantenimiento, repostar o desatascar la máquina.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad, que significa Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

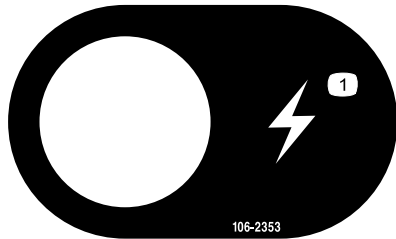
Puede encontrar información adicional sobre seguridad a lo largo de este *manual del operador*.

|   |    |
|---|----|
| Llenado del depósito del líquido del parabrisas ..... | 55 |
| Limpieza de los filtros de aire de la cabina .....    | 55 |
| Limpieza de la bobina del aire acondicionado .....    | 56 |
| Limpieza .....  | 57 |
| Limpieza de la cabina .....                           | 57 |
| Eliminación de residuos .....                         | 57 |
| Almacenamiento .....                                  | 58 |
| Mantenimiento del motor .....                         | 58 |
| Mantenimiento de la máquina .....                     | 58 |

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



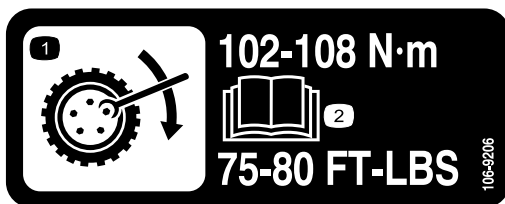
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



106-2353

decal106-2353

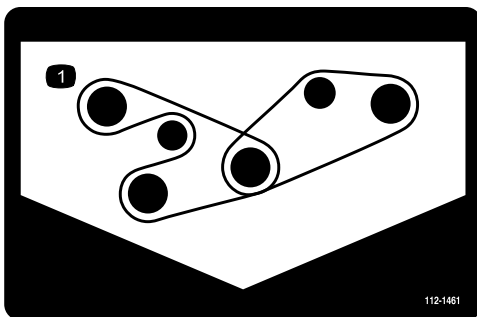
1. Enchufe eléctrico



106-9206

decal106-9206

1. Especificaciones de apriete de ruedas
2. Lea el *Manual del operador*.



112-1461

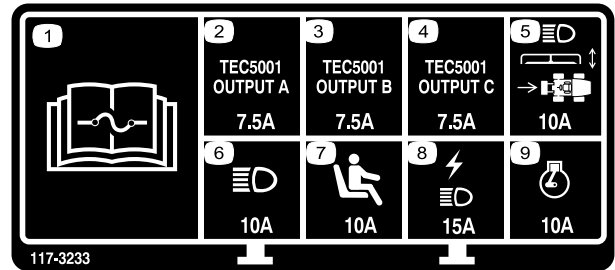
decal112-1461

1. Enrutado de la correa



117-2718

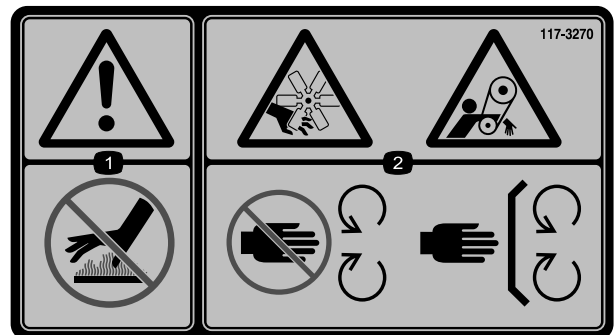
decal117-2718



117-3233

decal117-3233

1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el *Manual del operador*.
2. Solenoide de la dirección a 4 ruedas – 7,5 amperios
3. Habilitar toma de fuerza, luz de la dirección a 4 ruedas, elevación de la carcasa, flotación de la carcasa – 7,5 amperios
4. Indicador de la bujía, solenoide de combustible, indicador diagnóstico, arranque – 7,5 amperios
5. Faros, actuador de la carcasa, toma de fuerza – 10 amperios
6. Faros – 15 A
7. Interruptor de presencia del operador – 10 amperios
8. Enchufe eléctrico, luces – 15 amperios
9. Motor – 10 A



117-3270

decal117-3270

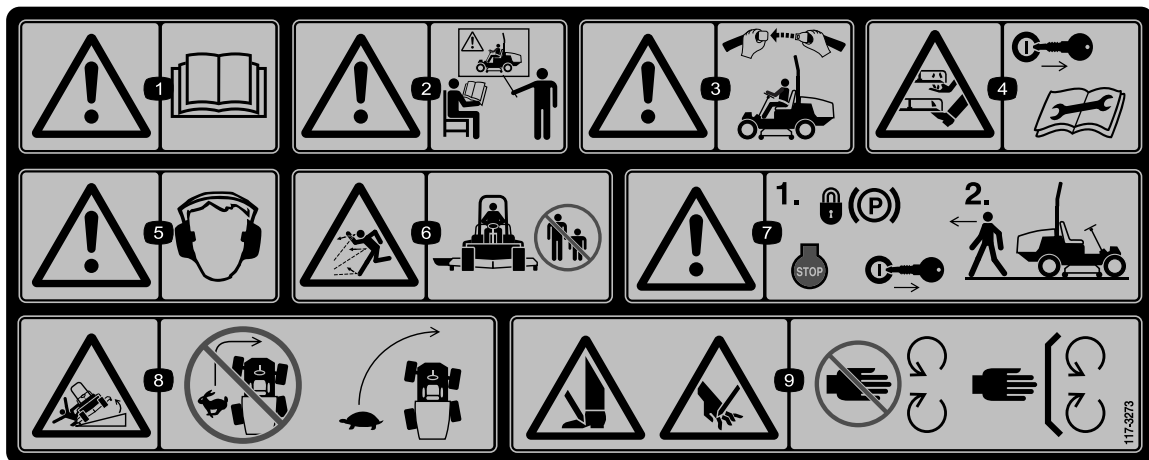
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, mano; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



117-3272

decal117-3272

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; si no se utiliza el sistema de protección antivuelco (ROPS), se pueden sufrir lesiones en caso de vuelco; lleve el cinturón de seguridad cuando esté colocada la barra antivuelco; no lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco esté bajada.



117-3273

decal117-3273

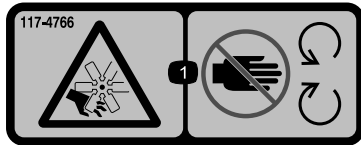
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Peligro de corte/desmembramiento de manos y pies – retire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



**117-3276**

decal117-3276

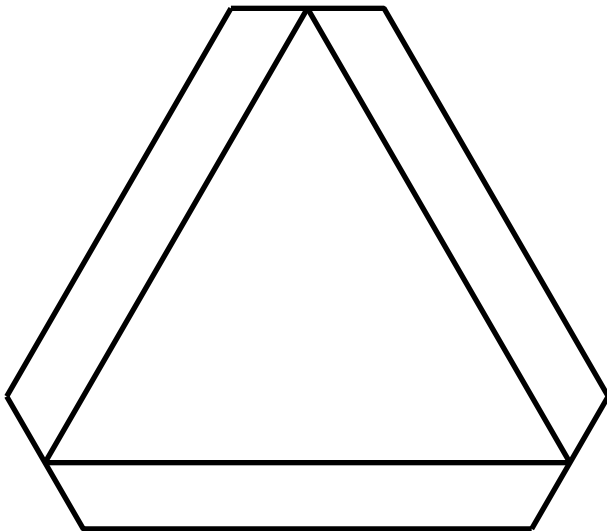
1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



**117-4766**

decal117-4766

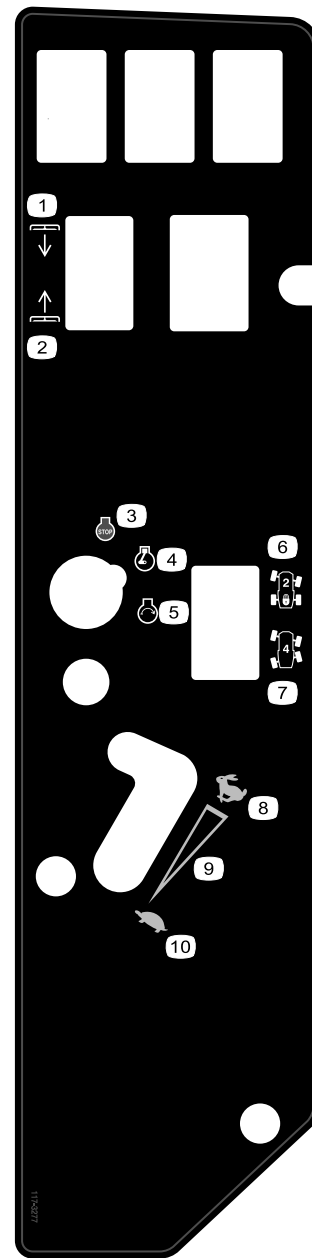
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



**120-0250**

decal120-0250

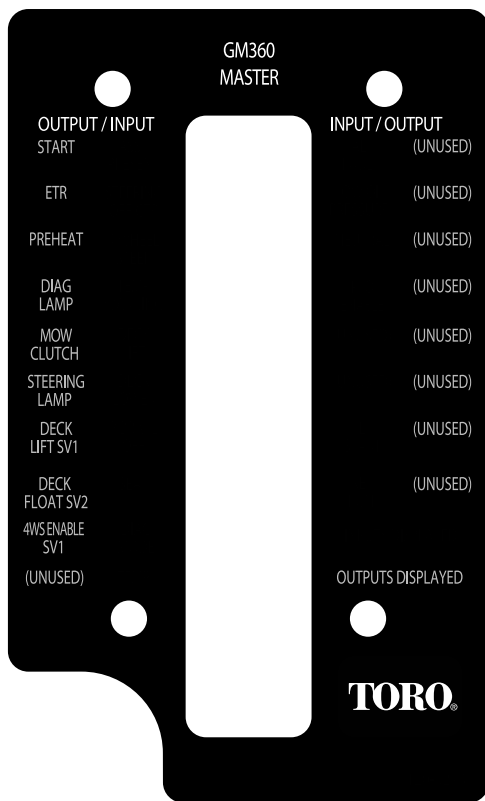
1. Vehículo lento



**117-3277**

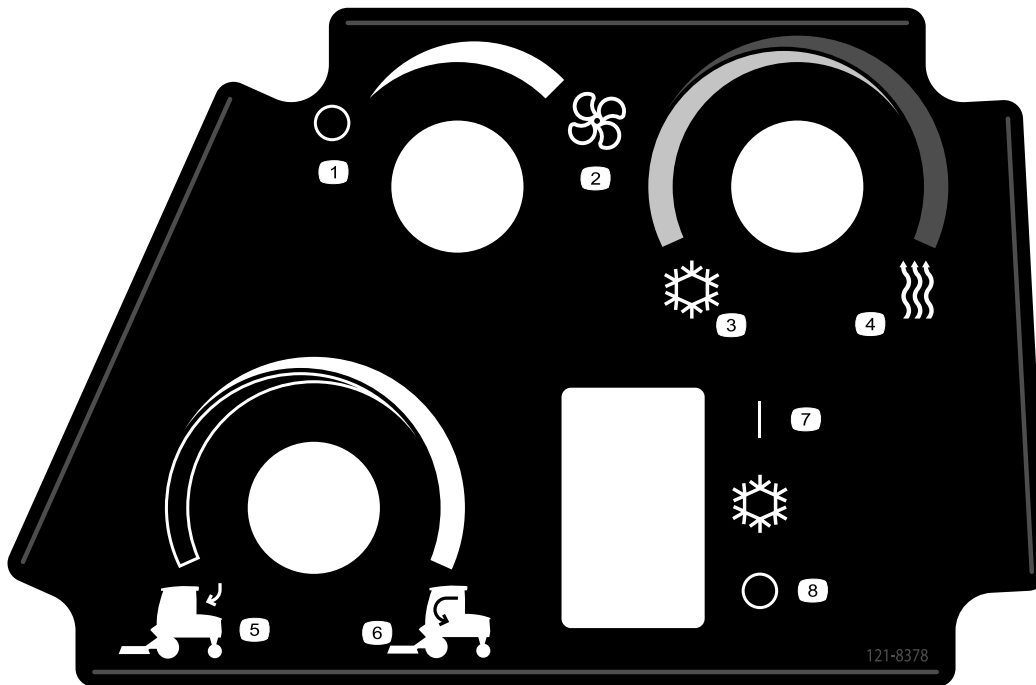
decal117-3277

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Bajar las carcasas  | 6. Dirección a 2 ruedas     |
| 2. Elevar las carcasas | 7. Dirección a 4 ruedas     |
| 3. Motor – parar       | 8. Rápido                   |
| 4. Motor – marcha      | 9. Ajuste variable continuo |
| 5. Motor – arrancar    | 10. Lento                   |



**120-0273**

decal120-0273

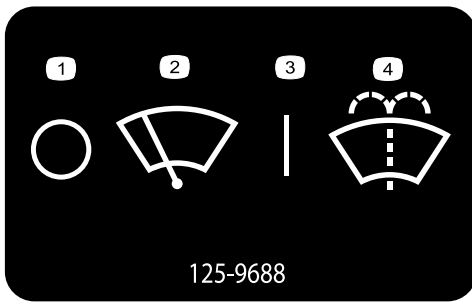


**121-8378**

decal121-8378

Modelo con cabina solamente

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ventilador – Apagado            | 5. Aire exterior                  |
| 2. Ventilador – Encendido (máximo) | 6. Aire interior                  |
| 3. Aire frío                       | 7. Aire acondicionado – Apagado   |
| 4. Aire caliente                   | 8. Aire acondicionado – Encendido |



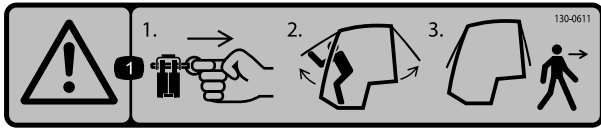
125-9688

decal125-9688

**125-9688**

Modelo con cabina solamente

- 1. Limpiaparabrisas — apagado
- 2. Limpiaparabrisas
- 3. Limpiaparabrisas — encendido
- 4. Activar el lavaparabrisas

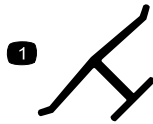


decal130-0611

**130-0611**

Modelo con cabina solamente

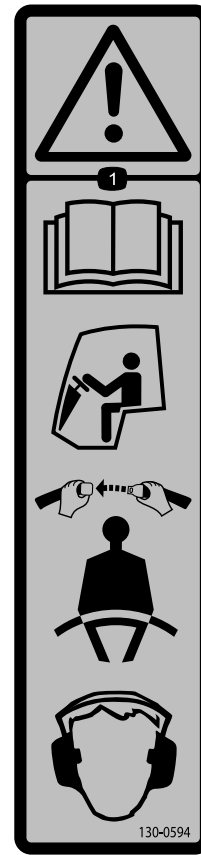
- 1. Advertencia—1) Retire el pasador; 2) Eleve las puertas; 3) Salga de la cabina



decaloemarkt

**Marca del fabricante**

- 1. Indica que la cuchilla se ha identificado como pieza del fabricante original de la máquina.



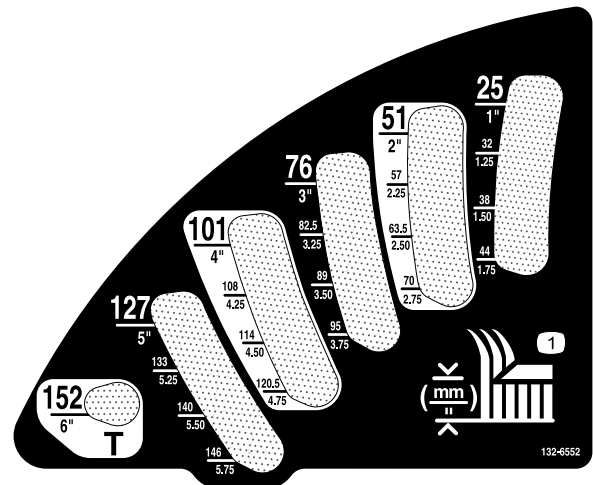
130-0594

decal130-0594

**130-0594**

Modelo con cabina solamente

- 1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; utilice siempre el cinturón de seguridad mientras está sentado en la cabina; lleve protección auditiva.

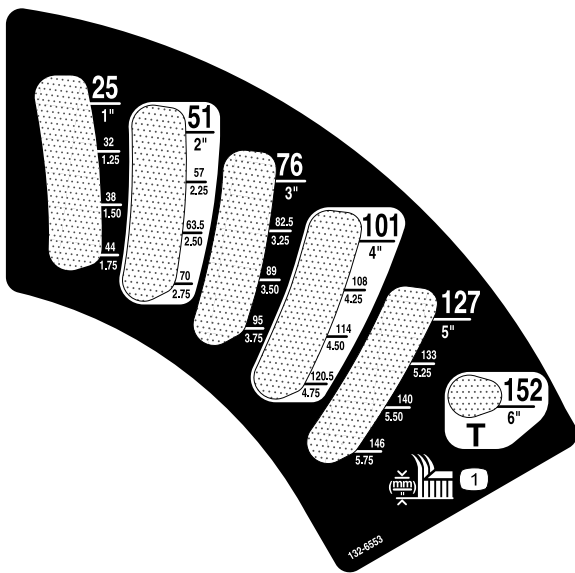


decal132-6552

**132-6552**

Solamente modelos de tracción a las 2 ruedas con ROPS y modelos de tracción a las 4 ruedas con ROPS

- 1. Altura de corte

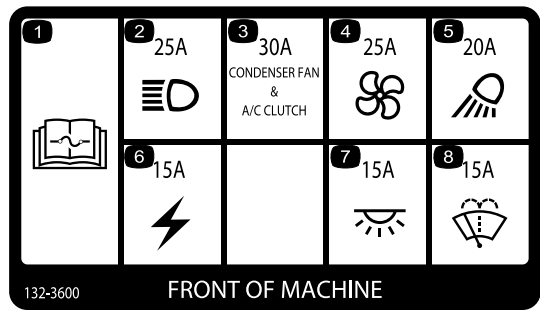


**132-6553**

Modelo con cabina solamente

decal132-6553

1. Altura de corte

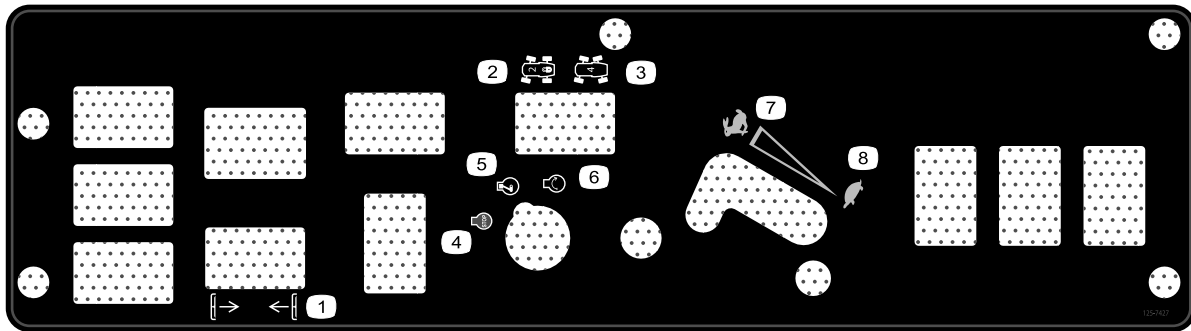


**132-3600**

Modelo con cabina solamente

decal132-3600

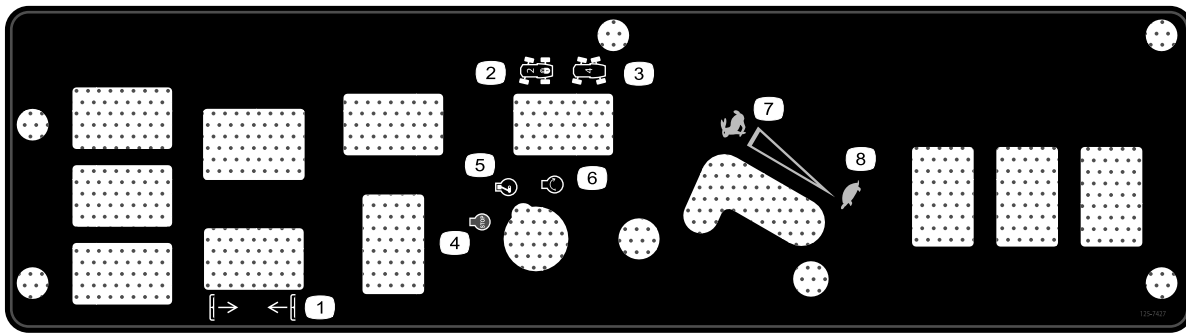
1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre los fusibles.
2. Faro (25 A)
3. Ventilador del condensador y embrague del A/A (30 A)
4. Ventilador (25 A)
5. Foco de trabajo (20 A)
6. Potencia auxiliar (15 A)
7. Luz de la cabina (15 A)
8. Limpiaparabrisas (15 A)



**125-7427**

decal125-7427

1. Elevar/bajar carcasas
2. Dirección con 2 ruedas
3. Dirección con 4 ruedas
4. Motor – parar
5. Motor – marcha
6. Motor – arrancar
7. Rápido
8. Lento



decal132-3378

### 132-3378

#### Modelo con cabina solamente

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Elevar/bajar carcacas  | 5. Motor – marcha   |
| 2. Dirección con 2 ruedas | 6. Motor – arrancar |
| 3. Dirección con 4 ruedas | 7. Rápido           |
| 4. Motor – parar          | 8. Lento            |



#### Símbolos de la batería

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

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

# GROUNDMASTER 360

## QUICK REFERENCE AID



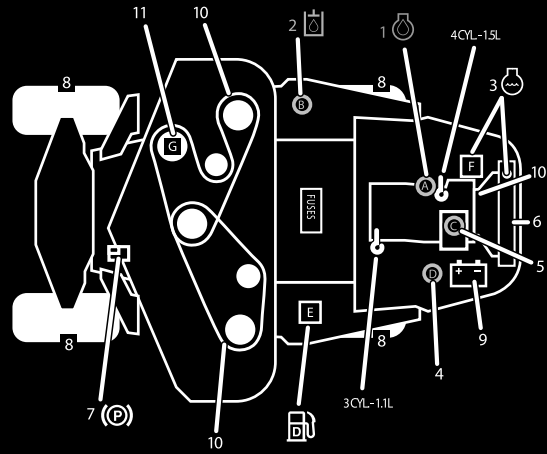
### CHECK/SERVICE (daily)

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. OIL LEVEL, ENGINE         | 6. RADIATOR SCREEN                |
| 2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK | 7. BRAKE FUNCTION                 |
| 3. COOLANT LEVEL, RADIATOR   | 8. TIRE PRESSURE                  |
| 4. FUEL /WATER SEPARATOR     | 9. BATTERY                        |
| 5. PRECLEANER - AIR CLEANER  | 10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR |
|                              | 11. GEARBOX                       |
- GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

### FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

| SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES. | FLUID TYPE                  | CAPACITY                 | CHANGE INTERVAL*        |               | FILTER PART NO. |
|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|
|  |                             |                          | FLUID                   | FILTER        |                 |
| A. ENGINE OIL                              | 4 CYL - 1.5L                | 5.5 QTS. (5.2 LITERS)    | 150 HRS.                | 150 HRS.      | 108-3841        |
|  | 3 CYL - 1.1L                | 3.9 QTS. (3.7 LITERS)    |                         |               |                 |
| B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL                   | MOBIL 424                   | 4.5 GALS. (17 LITERS)    | 800 HRS.                | 800 HRS.      | 108-5194        |
| C. AIR CLEANER                             |                             |                          |                         | SEE INDICATOR | 108-3810        |
| D. WATER SEPARATOR                         |                             |                          |                         | 400 HRS.      | 110-9049        |
| E. FUEL TANK                               | NO. 2-Diesel                | 13.5 GALS. (51.1 LITERS) | Drain and flush, 2 yrs. |               |                 |
| F. COOLANT                                 | 50/50 Ethylene glycol/water | 8 QTS. (7.5 LITERS)      | Drain and flush, 2 yrs. |               |                 |
| G. GEARBOX                                 | SAE EP90W                   | 12 oz. (355 mL)          | 400 HRS.                |               |                 |

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.



120-0259

120-0259

decal120-0259

# Montaje

## Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción                                   | Cant. | Uso  |
|---------------|---|-------|--|
| <b>1</b>      | Árbol de transmisión de la toma de fuerza     | 1     | Instale el árbol de la toma de fuerza en una carcasa opcional o un QAS.      |
|               | Perno (5/16" x 1¾")                           | 4     |  |
|               | Contratuerca (5/16")                          | 4     |  |
|               | Pasador cilíndrico (3/16" x 1½")              | 2     |  |
| <b>2</b>      | Pasador de retención                          | 2     | Utilice los herrajes para instalar la carcasa opcional del cortacésped.      |
|               | Engrasador                                    | 2     |  |
|               | Tornillo con arandela prensada (5/16" x 7/8") | 2     |  |
| <b>3</b>      | No se necesitan piezas                        | –     | Compruebe la presión de los neumáticos.                                      |
| <b>4</b>      | No se necesitan piezas                        | –     | Compruebe los niveles de fluido hidráulico, fluido del motor y refrigerante. |
| <b>5</b>      | No se necesitan piezas                        | –     | Ajuste la barra antivuelco.  |

## Documentación y piezas adicionales

| Descripción                        | Cant. | Uso  |
|------------------------------------|-------|--|
| Manual del operador                | 1     | Leer antes de utilizar la máquina          |
| Manual del usuario del motor       | 1     | Leer antes de utilizar la máquina          |
| Catálogo de piezas                 | 1     | Citar números de referencia de las piezas  |
| Material de formación del operador | 1     | Vea el vídeo antes de utilizar la máquina. |

# 1

## Instalación del árbol de la toma de fuerza en una carcasa opcional del cortacésped o un QAS

### Piezas necesarias en este paso:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Árbol de transmisión de la toma de fuerza |
| 4 | Perno (5/16" x 1¾")                       |
| 4 | Contratuercas (5/16")                     |
| 2 | Pasador cilíndrico (3/16" x 1½")          |

## Procedimiento

**Nota:** La instalación del árbol de la toma de fuerza es más sencilla si coloca la máquina en un elevador.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.

### **⚠ ADVERTENCIA**

No arranque el motor ni accione el interruptor de la toma de fuerza mientras el árbol de la toma de fuerza esté desconectado de la carcasa de corte. Si arrancara el motor y el árbol de la toma de fuerza empezaría a rotar, podrían producirse lesiones personales graves y daños en la máquina. Antes de desconectar el árbol de la toma de fuerza de la carcasa de corte, desenchufe el conector de la bobina del solenoide de la toma de fuerza del arnés de cables para impedir que se engrane accidentalmente el embrague de la toma de fuerza.

2. Desconecte el conector del arnés de cables del conector de la bobina del solenoide de la toma de fuerza (Figura 3).

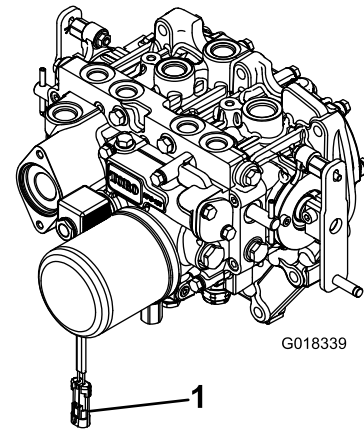


Figura 3

1. Conector del arnés de cables

3. Coloque el árbol de la toma de fuerza debajo de la parte delantera de la máquina. Asegúrese de que la horquilla del eje de deslizamiento del árbol está colocada hacia el árbol de transmisión (Figura 4).

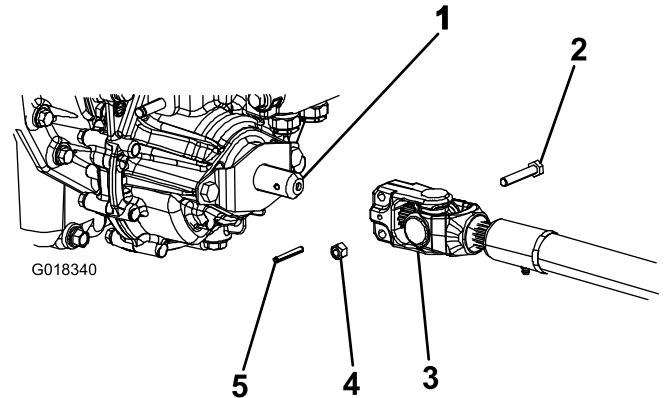


Figura 4

1. Árbol de transmisión
2. Perno
3. Árbol de transmisión de la toma de fuerza
4. Contratuerca
5. Pasador cilíndrico

4. Alinee las acanaladuras y el taladro del pasador cilíndrico de la horquilla del árbol con el árbol de transmisión.
5. Deslice la horquilla del árbol de la toma de fuerza sobre el eje del árbol de transmisión.
6. Sujete la horquilla del extremo del árbol de la toma de fuerza como se indica a continuación:
  - A. Introduzca el pasador cilíndrico en la horquilla y en el árbol de salida.
  - B. Instale los pernos a través de la horquilla del árbol.
  - C. Instale y apriete las contratuercas para sujetar la horquilla al árbol de la toma de fuerza.

**Nota:** Guarde el resto de los pernos, las contratuercas y el pasador cilíndrico para sujetar el otro extremo del árbol al eje de la caja de engranajes del accesorio.

- D. Apriete las contratuercas a entre 20 y 25 N-m.
- 7. Lubrique los puntos de engrase en el árbol de la toma de fuerza.
- 8. Después de conectar el otro extremo del árbol al eje de la caja de engranajes del accesorio, conecte el conector del arnés de cables al conector de la bobina de la válvula del solenoide de la toma de fuerza ([Figura 3](#)).

## 2

### Uso de los herrajes de montaje de la carcasa opcional del cortacésped

**Piezas necesarias en este paso:**

|   |   |
|---|---|
| 2 | Pasador de retención                          |
| 2 | Engrasador                                    |
| 2 | Tornillo con arandela prensada (5/16" x 7/8") |

### Procedimiento

**Nota:** Estos componentes y este procedimiento solo son necesarios si se monta en la unidad de tracción una carcasa de cortacésped que requiera pasadores de retención. Consulte las instrucciones de instalación en el *Manual del operador* de la carcasa del cortacésped.

**Nota:** Si no se va a instalar una carcasa del cortacésped en la unidad de tracción, retire o amarre las 4 cadenas de elevación de la carcasa de los brazos de suspensión.

## 3

### Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 48\)](#).

## 4

### Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del sistema hidráulico \(página 54\)](#).
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 42\)](#).
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte [Comprobación del sistema de refrigeración \(página 49\)](#).

# 5

## Ajuste de la barra antivuelco

### Solamente modelos con barra antivuelco

No se necesitan piezas

### Procedimiento

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

1. Retire las chavetas y los pasadores de la barra anti-vuelco (Figura 5).
2. Eleve la barra antivuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 5).

**Nota:** Si es necesario bajar la barra anti-vuelco, empuje la barra hacia adelante para aliviar la presión sobre los pasadores, baje la barra lentamente, y fíjela con los pasadores de manera que no pueda dañar el capó.

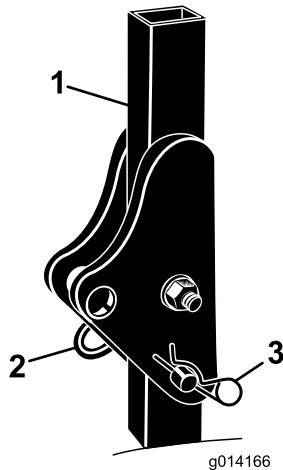


Figura 5

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Chaveta

# El producto

## Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

### Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 6) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición de RÁPIDO.

Para detener la máquina, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.

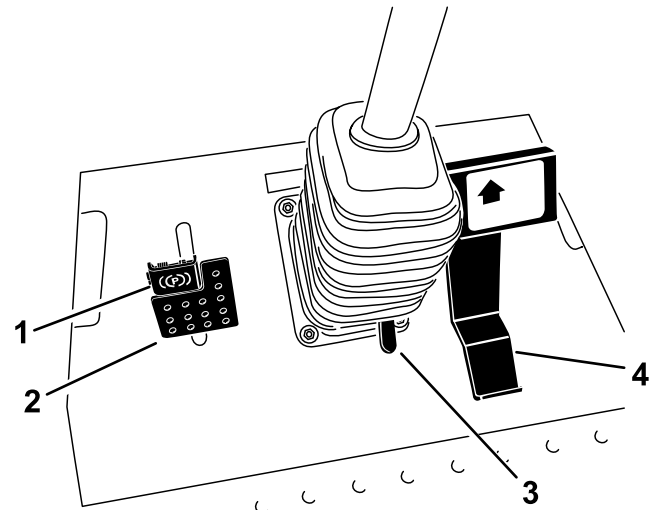


Figura 6

1. Freno de estacionamiento
2. Pedal de freno
3. Pedal de inclinación del volante
4. Pedal de tracción

### Pedal de freno

Utilice el pedal de freno con el enganche del pedal de freno para poner y quitar el freno de estacionamiento (Figura 6). Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y permita que vuelva a la posición central. Puede utilizar el freno como ayuda para detener la máquina en una emergencia.

### Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo (Figura 6). Para quitar el freno

de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte sin tocar el mecanismo de bloqueo.

## Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal (Figura 6). Para alejar el volante, pise el pedal y suéltelo cuando el volante llegue a la posición de uso deseada.

## Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE (Figura 7).

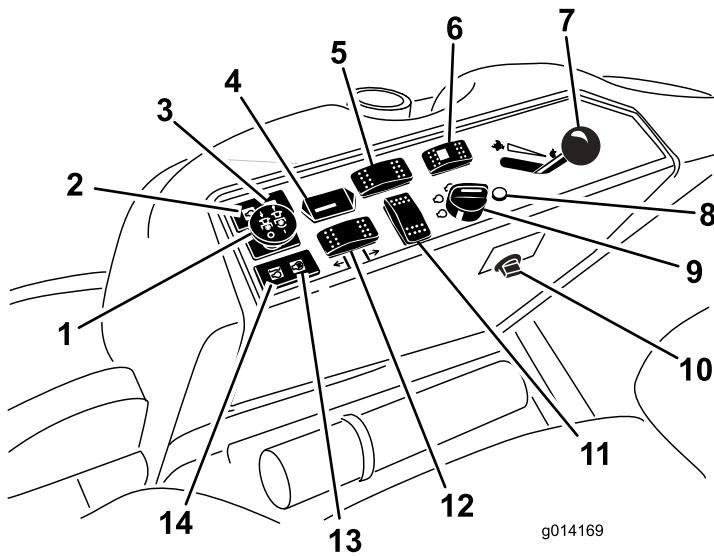


Figura 7

- |   |   |
|---|---|
| 1. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)                                   | 8. Indicador diagnóstico (4WD solamente)                        |
| 2. Indicador de advertencia de la presión del aceite                        | 9. Interruptor de encendido                                     |
| 3. Indicador de carga   | 10. Enchufe eléctrico   |
| 4. Contador de horas  | 11. Ubicación del interruptor opcional                          |
| 5. Interruptor del bloqueo del diferencial (tracción a 2 ruedas solamente)  | 12. Interruptor de elevación de la carcasa                      |
| 6. Interruptor de selección de la dirección (tracción a 4 ruedas solamente) | 13. Indicador de la bujía                                       |
| 7. Palanca del acelerador   | 14. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante |

## Indicador diagnóstico

### Máquinas con tracción a 4 ruedas solamente

El indicador de diagnóstico se enciende cuando el sistema detecta un fallo (Figura 7).

## Palanca del acelerador

La palanca del acelerador (Figura 7) controla la velocidad del motor. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante, hacia la posición de RÁPIDO, para aumentar la velocidad del motor. Muévela hacia atrás a la posición de LENTO para reducir la velocidad del motor. El acelerador controla la velocidad de la toma de fuerza y, junto con el pedal de tracción, controla la velocidad sobre el terreno de la máquina. Tenga el acelerador siempre en la posición de RÁPIDO cuando utilice accesorios.

## Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza pone en marcha y detiene las cuchillas el accesorio (Figura 7).

## Interruptor de selección de la dirección

### Máquinas con tracción a 4 ruedas solamente

Presione el interruptor de selección de dirección hacia atrás para engranar la dirección a 4 ruedas, y hacia adelante para volver a la dirección a 2 ruedas (Figura 7).

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 7) registra el número de horas de operación de la máquina. Funciona mientras la llave de contacto está en la posición de MARCHA. Utilice el recuento de horas para programar el mantenimiento regular.

## Indicador de la bujía (luz naranja)

El indicador de la bujía (Figura 7) se enciende cuando la llave de contacto es girada a la posición de CONECTADO. Permanece encendido durante 6 segundos. Cuando se apaga el indicador, el motor está preparado para el arranque.

## Indicador de advertencia de temperatura del refrigerante del motor

Este indicador se enciende y el accesorio se detiene si la temperatura del refrigerante del motor se eleva (Figura 7). Si la máquina no es detenida y la

temperatura del refrigerante sube otros 7 °C, el motor se para.

**Importante:** Si el accesorio se para y el indicador de advertencia de temperatura está encendido, presione hacia abajo el mando de la toma de fuerza, conduzca la máquina hasta una zona llana y segura, mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, deje que el pedal de tracción se desplace a la posición de PUNTO MUERTO y accione el freno de estacionamiento. Deje el motor a velocidad de ralentí durante varios minutos mientras se enfría hasta un nivel seguro. Pare el motor y compruebe el sistema de refrigeración; consulte [Comprobación del sistema de refrigeración \(página 49\)](#).

## Indicador de carga

El indicador de carga se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente ([Figura 7](#)).

## Indicador de advertencia de la presión del aceite

El indicador de advertencia de la presión del aceite ([Figura 7](#)) se enciende cuando la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro. Si se produce una baja presión del aceite, pare el motor e investigue la causa. Repare la avería antes de arrancar el motor de nuevo.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible ([Figura 8](#)) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

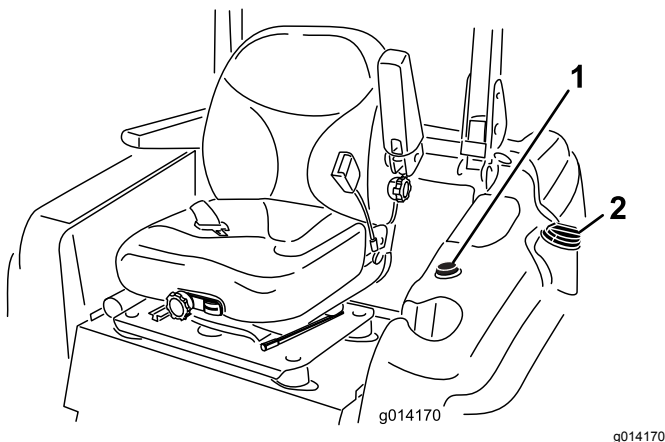


Figura 8

1. Indicador de combustible
2. Tapón del depósito de combustible

## Controles de la cabina

### Modelo con cabina solamente

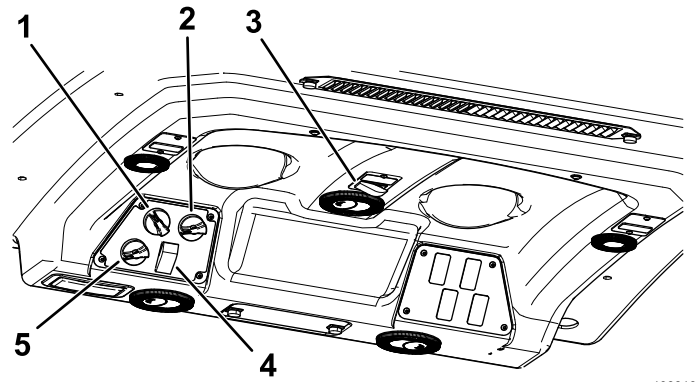


Figura 9

1. Control del ventilador
2. Control de temperatura
3. Interruptor del limpiaparabrisas
4. Interruptor de aire acondicionado
5. Control de la recirculación del aire

### Control de la recirculación del aire

Cambia entre la recirculación del aire dentro de la cabina o la aspiración de aire a la cabina desde el exterior ([Figura 9](#)).

- Recircule el aire cuando tenga puesto el aire acondicionado.
- Aspire el aire cuando utilice el calentador o el ventilador.

### Mando de control del ventilador

Gire el mando de control del ventilador para regular la velocidad del ventilador ([Figura 9](#)).

### Mando de control de la temperatura

Gire el mando de control de la temperatura para regular la temperatura de aire de la cabina ([Figura 9](#)).

### Interruptor del limpiaparabrisas

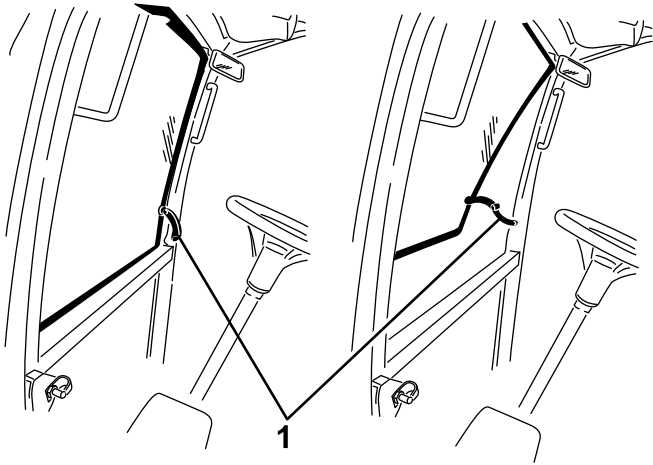
Utilice este interruptor para activar o desactivar el limpiaparabrisas ([Figura 9](#)).

### Interruptor de aire acondicionado

Utilice este interruptor para encender y apagar el aire acondicionado ([Figura 9](#)).

### Cierre del parabrisas

Levante el cierre para abrir el parabrisas ([Figura 10](#)). Presione hacia dentro el cierre para bloquear el parabrisas en la posición de abierto. Tire hacia fuera y hacia abajo del cierre para cerrar y bloquear el parabrisas.



g196911

**Figura 10**

1. Cierre del parabrisas

---

### **Cierre de la ventanilla trasera**

Levante el cierre para abrir la ventanilla trasera. Presione hacia dentro el cierre para bloquear la ventanilla en la posición de abierto. Tire hacia abajo y hacia fuera del cierre para cerrar y bloquear la ventanilla (Figura 10).

**Importante:** Debe cerrar la ventanilla trasera antes de abrir el capó, de lo contrario, pueden producirse daños.

# Especificaciones

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

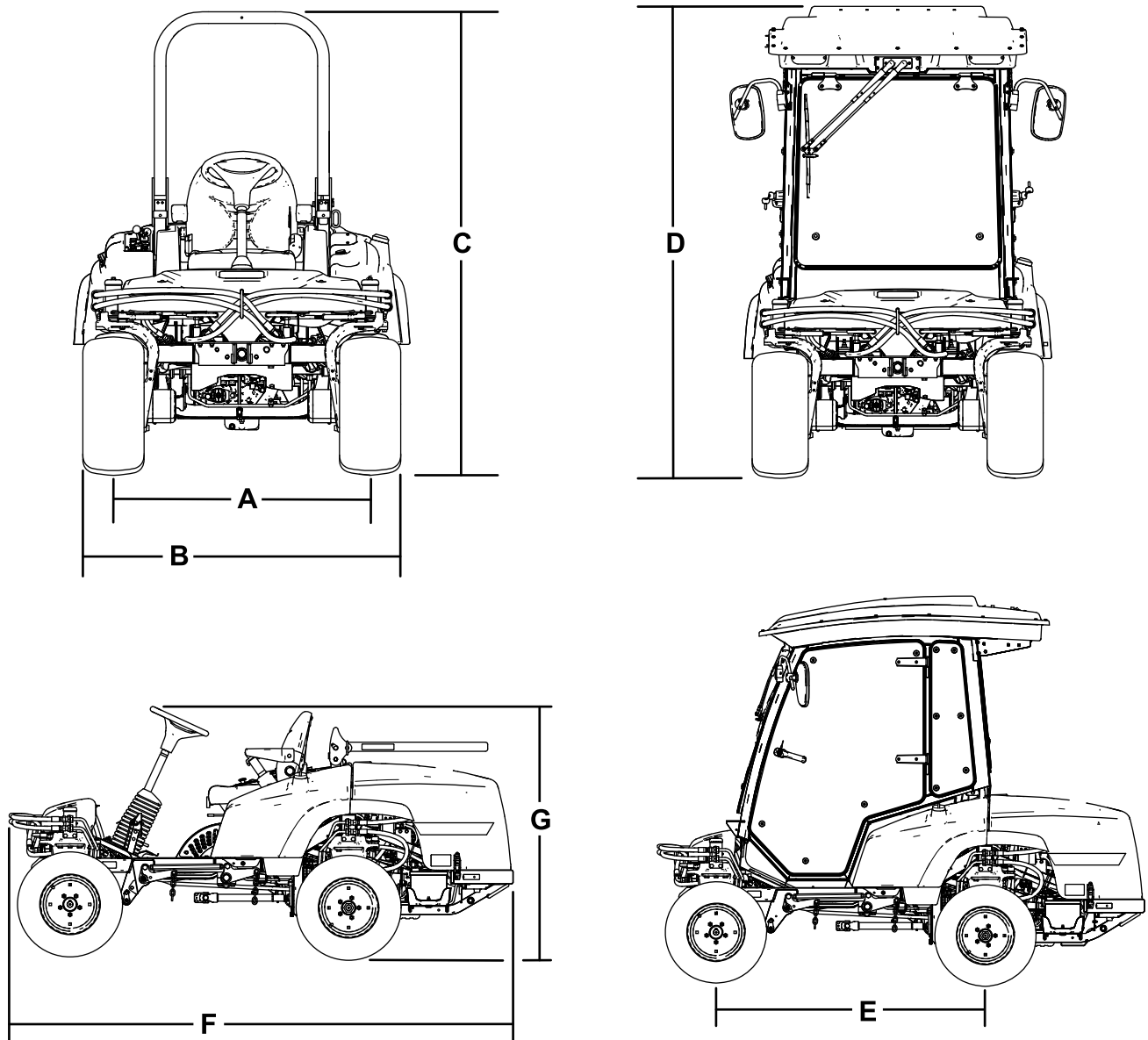


Figura 11

g197702

| Descripción  | Figura 11 referencia | Dimensión o peso |
|--|----------------------|------------------|
| Altura con la barra antivuelco elevada                         | C                    | 201 cm           |
| Altura con la barra antivuelco bajada                          | G                    | 137 cm           |
| Altura con cabina  | D                    | 225 cm           |
| Longitud total   | F                    | 276 cm           |
| Anchura total  | B                    | 147 cm           |
| Distancia entre ejes   | E                    | 155 cm           |
| Distancia entre las ruedas traseras (centro de los neumáticos) | A                    | 112 cm           |
| Separación del suelo   |                      | 15 cm            |

## Peso de la máquina con carcasas de cortacésped

|  | Máquina de tracción a las 4 ruedas con ROPS | Máquina con cabina | Máquina de tracción a las 2 ruedas con ROPS |
|--|---|--------------------|---|
| Sin carcasa de cortacésped                           | 1134 kg                                     | 1361 kg            | 1088 kg                                     |
| Carcasa de cortacésped de descarga lateral de 183 cm | 1344 kg                                     | 1571 kg            | 1298 kg                                     |
| Carcasa de cortacésped de base de 183 cm             | 1323 kg                                     | 1549 kg            | 1276 kg                                     |
| Carcasa de cortacésped de base de 157 cm             | 1305 kg                                     | 1532 kg            | 1259 kg                                     |
| Carcasa de cortacésped de descarga trasera de 254 cm | 1492 kg                                     | 1719 kg            | 1446 kg                                     |

## Accesorios/Aperos

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

# Operación

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

## Antes del funcionamiento

## Seguridad antes del funcionamiento

### Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina sea utilizada o mantenida por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operadores 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 el motor.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Antes de segar, inspeccione siempre la máquina para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y los conjuntos de corte están en buenas condiciones de funcionamiento. Sustituya las cuchillas o los pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- Inspeccione la zona en la que va a utilizar la máquina y retire cualquier objeto que pudiera ser arrojado por la máquina.

## Seguridad – Combustible

- Extreme las precauciones al manejar el 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 nunca el tapón de combustible ni rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.

- No reposte nunca la máquina en un espacio cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o 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.

## Cómo llenar el depósito de combustible

### Combustible recomendado

Utilice únicamente combustible diésel o combustibles biodiésel limpios y nuevos con contenido sulfúrico bajo (<500 ppm) o muy bajo (<15 ppm). El número mínimo de cetanos debe ser de 40. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

**Capacidad del depósito de combustible:** 51 litros

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible diésel tipo invierno (Nº1-D o mezcla de Nº1-D/2-D) a temperaturas inferiores. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que 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.

**Importante:** No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel. El incumplimiento de esta precaución dañará el motor.

### Preparado para biodiésel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiésel de hasta B20 (20 % biodiésel, 80 % petrodiésel). La parte de petrodiésel deberá tener un contenido muy bajo en azufre. Observe las siguientes precauciones:

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición del combustible mezclado deberá cumplir con ASTM D975 o EN 590.
- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.

- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5 %) o mezclas menores cuando hace frío.
- Compruebe los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- Es normal que se atasque el filtro de combustible durante cierto tiempo después de la conversión a mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información acerca del combustible biodiésel.

### Cómo añadir combustible

**Nota:** Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimizará la acumulación de condensación dentro del depósito.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje la carcasa de corte, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 12).

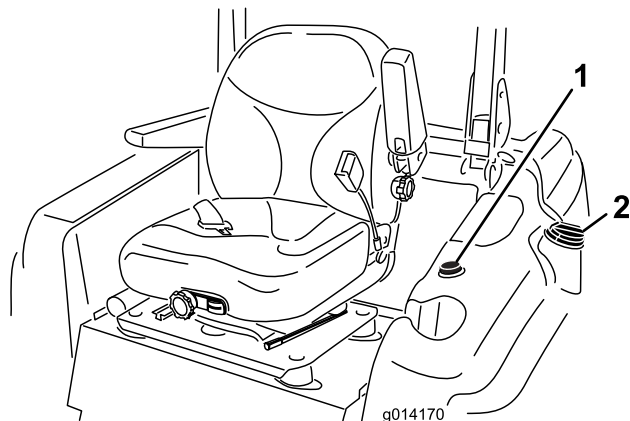


Figura 12

1. Indicador de combustible
2. Tapón del depósito de combustible

**Importante:** No abra el depósito de combustible mientras está aparcado en una pendiente. El combustible podría derramarse.

3. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado. **No llene el depósito de combustible en exceso.**
4. Coloque y cierre el tapón del depósito de combustible. Limpie cualquier combustible derramado.

# Colocación del asiento de serie

## Ajuste de la posición del asiento

El asiento puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Para ajustar el asiento, mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento (Figura 13).

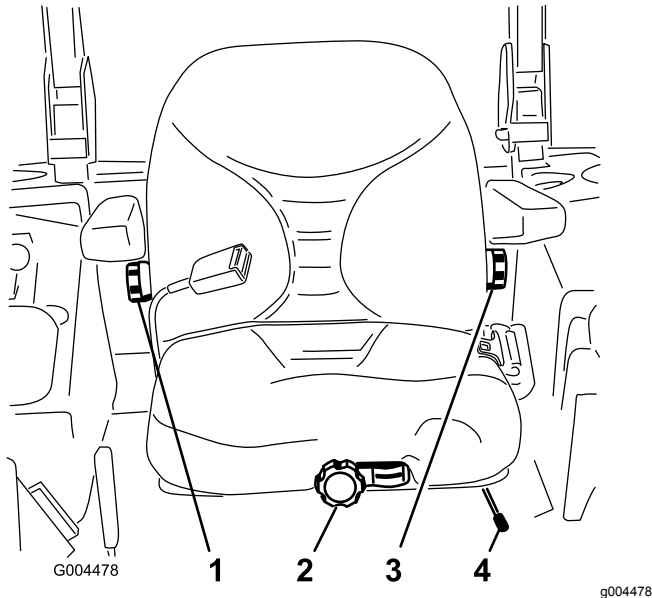


Figura 13

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Pomo del respaldo                 | 3. Pomo de ajuste del apoyo lumbar              |
| 2. Pomo de la suspensión del asiento | 4. Palanca de ajuste de la posición del asiento |

2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.
3. Compruebe que el asiento se ha bloqueado en su sitio intentando desplazarlo hacia adelante y hacia atrás.

## Ajuste de la suspensión del asiento

Puede ajustar el asiento para proporcionar una conducción suave y cómoda. Coloque el asiento en la posición más cómoda para usted.

Sin sentarse en el asiento, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 13).

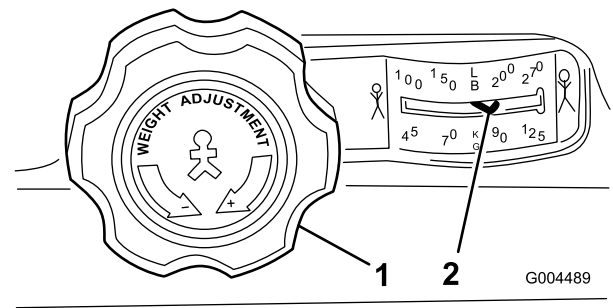


Figura 14

1. Pomo de la suspensión del asiento
2. Ajuste del peso del operador

## Ajuste de la posición del respaldo

Puede ajustar el respaldo del asiento para proporcionar una conducción más cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustar el respaldo del asiento, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 13).

## Ajuste del apoyo lumbar

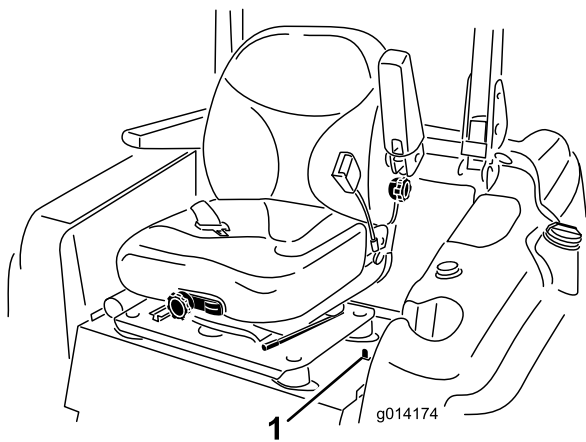
Puede ajustar el respaldo del asiento para proporcionar un apoyo lumbar personalizado para la parte inferior de la espalda.

Para ajustar el respaldo del asiento, gire el pomo situado debajo del reposabrazos izquierdo en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 13).

## Elevar y bajar el asiento

Para tener acceso al sistema hidráulico y a otros sistemas situados debajo del asiento, es necesario desenganchar el asiento y girarlo hacia adelante.

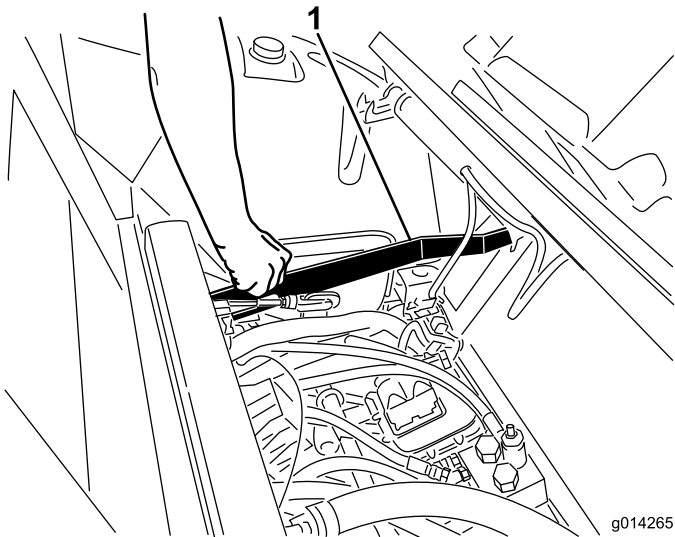
1. Mueva el enganche del asiento, situado en el lado izquierdo del asiento, hacia atrás para desenganchar el asiento, y tire hacia adelante la parte superior del asiento (Figura 15).



**Figura 15**

1. Enganche del asiento

2. Para bajar el asiento, tire hacia arriba de la barra de liberación del cierre del asiento y baje el asiento a la posición de bloqueado.



**Figura 16**

1. Barra de liberación del cierre del asiento

## ***Durante el funcionamiento***

### **Seguridad durante el funcionamiento**

#### **Seguridad en general**

- El propietario/operador puede prevenir y es responsable de cualquier accidente que pudiera provocar lesiones personales o daños materiales.

- Lleve ropa adecuada, incluyendo protección ocular, protección para los pies resistente y antideslizante, y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójalo, y no lleve prendas o joyas sueltas.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve nunca pasajeros en la máquina, y mantenga a otras personas y animales alejados de la máquina durante el uso.
- Utilice la máquina únicamente con buena visibilidad para evitar agujeros y peligros ocultos.
- Evite segar la hierba mojada. La reducción de la tracción podría hacer que la máquina se resbalara.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto, de que el freno estacionamiento está accionado y de que usted se encuentra en la posición del operador.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Pare las cuchillas si no está segando.
- Pare la máquina e inspeccione las cuchillas después de golpear un objeto, o si se produce una vibración anormal. Realice todas las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras con la máquina. Ceda el paso siempre.
- Desengrane la transmisión de la unidad de corte y apague el motor antes de ajustar la altura de corte (a menos que pueda ajustarse desde la posición del operador).
- No haga funcionar nunca un motor en un lugar cerrado donde no puedan liberarse los gases de escape.
- No deje nunca desatendida la máquina si está funcionando.
- Antes de abandonar el puesto del operador (incluso para vaciar los recogedores o desatascar el conducto), haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios.
  - Accione el freno de estacionamiento.
  - Pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido.

- Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- No utilice la máquina como un vehículo de remolcado.
- Utilice solamente los accesorios, aperos y las piezas de repuesto aprobados por The Toro® Company.

## Seguridad del sistema de protección antivuelco (ROPS)

- **No** retire el ROPS de la máquina.
- Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad y de que puede desabrocharlo rápidamente en caso de emergencia.
- Compruebe detenidamente si hay obstrucciones sobre la máquina y no entre en contacto con ellas.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todas las fijaciones de montaje.
- Si el ROPS está dañado, cámbielo. No la repare ni la modifique.

## Máquinas con cabinas

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz.
- Una cabina instalada por Toro es una barra antivuelco.
- Lleve puesto siempre el cinturón de seguridad.

## Máquinas con barra antivuelco plegable

- Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está en la posición elevada.
- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado. Si la barra antivuelco es plegable, manténgala en la posición elevada y bloqueada, y lleve puesto el cinturón de seguridad mientras utilice la máquina con la barra antivuelco elevada.
- Una barra antivuelco plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea necesario. No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra antivuelco está bajada.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está plegada.
- Inspeccione la zona de siega, y no baje nunca una barra antivuelco plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

## Seguridad en las pendientes

- Establezca sus propios procedimientos y normas para trabajar en pendientes. Estos procedimientos deben incluir la valoración del lugar, con el fin de determinar qué pendientes son seguras para conducir la máquina. Aplique siempre el sentido común y un buen criterio a la hora de realizar esta valoración.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos que pueden causar lesiones graves o la muerte. La conducción de la máquina en pendientes requiere extremar la precaución.
- Conduzca la máquina a una velocidad inferior si se encuentra en una pendiente.
- Si no se siente con confianza en una pendiente, no conduzca por ella.
- Esté alerta a agujeros, surcos, montículos, rocas u otros objetos ocultos. Un terreno irregular podría hacer volcar la máquina. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Seleccione una velocidad baja sobre el terreno para que no tenga que parar o cambiar de marcha mientras se encuentre en una pendiente.
- Se puede producir un vuelco antes de que los neumáticos pierdan tracción.
- Evite conducir la máquina sobre hierba mojada. Los neumáticos pueden perder tracción, independientemente de que los frenos estén funcionando y en buen estado.
- Evite arrancar, parar o girar la máquina en una pendiente.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No cambie repentinamente la velocidad o la dirección de la máquina.
- No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas o taludes o masas de agua. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca un área de seguridad entre la máquina y cualquier peligro (equivalente al doble del ancho de la máquina).

## Primero la seguridad

Le rogamos lea todas las instrucciones y símbolos relativos a la seguridad en la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

## ⚠ CUIDADO

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

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.



Figura 17

1. Advertencia – lleve protección ocular.
2. Advertencia – lleve protección auditiva

## Uso del sistema de protección antivuelco (ROPS) – solamente modelos de tracción a las 2 ruedas con ROPS y modelos de tracción a las 4 ruedas con ROPS

- Mantenga la barra antivuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad cuando maneje la máquina.
- Asegúrese de que puede desabrochar rápidamente el cinturón de seguridad en caso de una emergencia.
- Compruebe la zona de trabajo y no baje nunca la barra antivuelco en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.

## ⚠ ADVERTENCIA

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

Asegúrese de que la chapa del asiento está sujeta con el cierre del asiento.

## ⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Para bajar la barra anti-vuelco, retire las chavetas, empuje la barra hacia adelante contra los muelles, y retire los 2 pasadores (Figura 18).

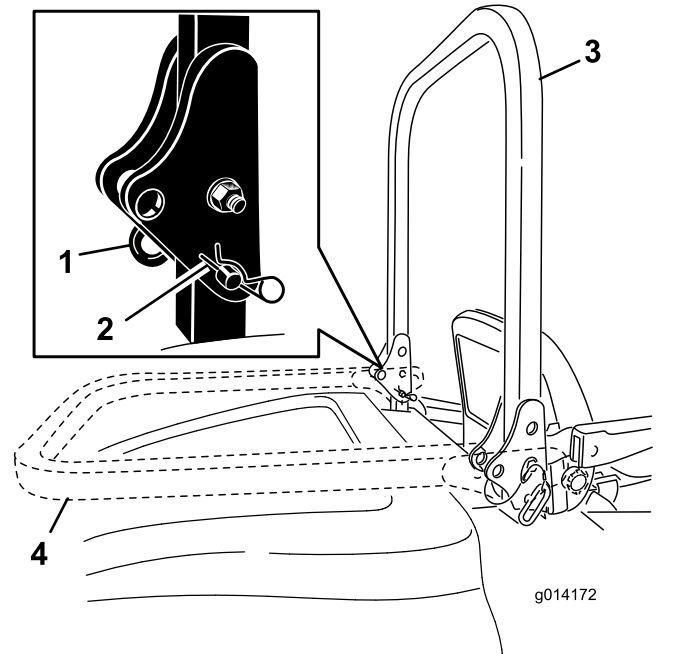


Figura 18

1. Pasador
2. Chaveta
3. Barra anti-vuelco (elevada)
4. Barra anti-vuelco (bajada)

2. Baje la barra anti-vuelco (Figura 18).
3. Instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 18).

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

4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire las chavetas y retire los dos pasadores (Figura 18).

5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y sujételos con las chavetas (Figura 18).

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

## Arranque y parada del motor

### Cómo arrancar el motor

1. Eleve la barra antivuelco y bloquéela, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
2. Asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Mueva el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición de DESENGRANADO (Figura 19).

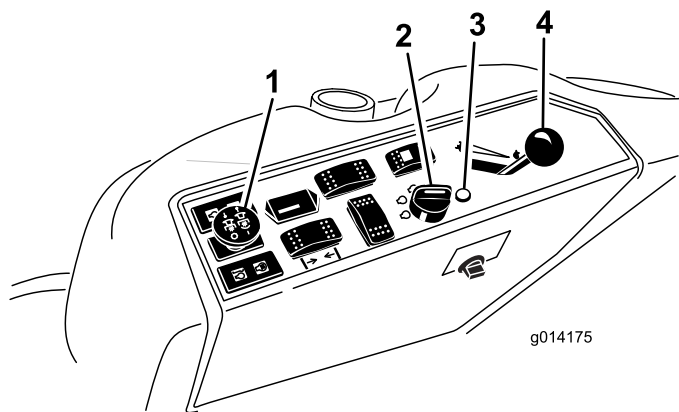


Figura 19

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1. Interruptor de la toma de fuerza (TDF) | 3. Indicador de la bujía  |
| 2. Interruptor de encendido               | 4. Palanca del acelerador |

5. Ponga la palanca del acelerador en un punto intermedio entre las posiciones de RÁPIDO y LENTO (Figura 19).
6. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj a la posición MARCHA (Figura 20).

Se encenderá el indicador de la bujía durante 6 segundos.

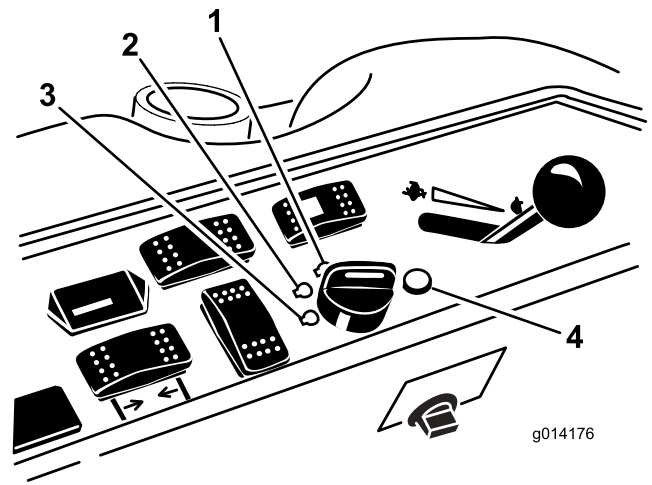


Figura 20

- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| 1. Arranque     | 3. Desconectado          |
| 2. Marcha/bujía | 4. Indicador de la bujía |

7. Cuando se apague el indicador de la bujía, gire la llave a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante:** Utilice ciclos de arranque de no más de 15 segundos en cada minuto para evitar sobrecalentar el motor de arranque.

**Nota:** Es posible que sea necesario repetir este procedimiento al arrancar el motor por primera vez después de añadir combustible a un sistema de combustible vacío.

8. Deje el acelerador en la posición intermedia entre las posiciones LENTO y RÁPIDO hasta que se calienten el motor y el sistema hidráulico.

**Importante:** Al arrancar el motor por primera vez, un cambio del aceite del motor o una revisión del motor, la transmisión o un motor de rueda, haga funcionar la máquina con la palanca del acelerador en posición de LENTO, en marcha adelante y marcha atrás, durante uno o dos minutos. Accione también la palanca de elevación y la palanca de la TDF para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Luego pare el motor, compruebe los niveles de fluido, y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros problemas.

### Parada del motor

1. Desengrane la toma de fuerza, asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO, accione el freno de estacionamiento y mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO.
2. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.

3. Gire la llave de contacto a la posición DESCONECTADO (Figura 20). Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Retire la llave antes de transportar o almacenar la máquina.

**Importante:** Asegúrese de retirar la llave, puesto que la bomba de combustible o los accesorios pueden funcionar y hacer que la batería pierda su carga.

## Conducción de la máquina

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición RÁPIDO para conseguir el mejor rendimiento. Siegue siempre con el acelerador en la posición de RÁPIDO.

## Para detener la máquina

Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y deje que vuelva a PUNTO MUERTO.

Accione el freno de estacionamiento siempre que vaya a dejar la máquina desatendida. Retire la llave del interruptor de contacto.

## El sistema de interruptores de seguridad

### ⚠ CUIDADO

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

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

## En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que el motor arranque, a menos que:

- Usted esté sentado en el asiento o el freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (TDF) esté desengranada.

- El pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO.
- La temperatura del motor esté por debajo de la temperatura máxima de operación.

El sistema de interruptores de seguridad está diseñado para detener el motor cuando se mueva el pedal de tracción de la posición de PUNTO MUERTO con el freno de estacionamiento puesto. Si usted se levanta del asiento con la toma de fuerza engranada, el motor se para después de una demora de 1 segundo.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y mueva la TDF a ENGRANADO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva la TDF a la posición de DESENGRANADO y engrane el pedal de tracción. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
3. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la toma de fuerza en DESENGRANADO y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la TDF y levántese un poco del asiento; el motor debe apagarse en 2 segundos.
4. Sin operador en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva la TDF a DESENGRANADO y ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO. Arranque el motor. Con el motor en marcha, engrane el pedal de tracción; el motor debe apagarse en 2 segundos.
5. Sin operador en el asiento, quite el freno de estacionamiento, ponga la TDF en DESENGRANADO y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de PUNTO MUERTO. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

## El indicador diagnóstico

La máquina está equipada con un indicador diagnóstico que indica si el controlador electrónico ha detectado una avería electrónica. El indicador diagnóstico está situado en el panel de control

(Figura 21). Cuando el controlador electrónico está funcionando correctamente y la llave se desplaza a la posición de CONECTADO, el indicador diagnóstico del controlador se enciende durante 3 segundos y luego se apaga, indicando que el indicador funciona correctamente. Si la máquina se apaga, el indicador se activará de modo fijo hasta que se cambie la posición de la llave. El indicador parpadeará si el controlador detecta una avería del sistema eléctrico. El indicador deja de parpadear y se reinicia automáticamente cuando la llave se gira a la posición de DESCONECTADO una vez resuelto el fallo.

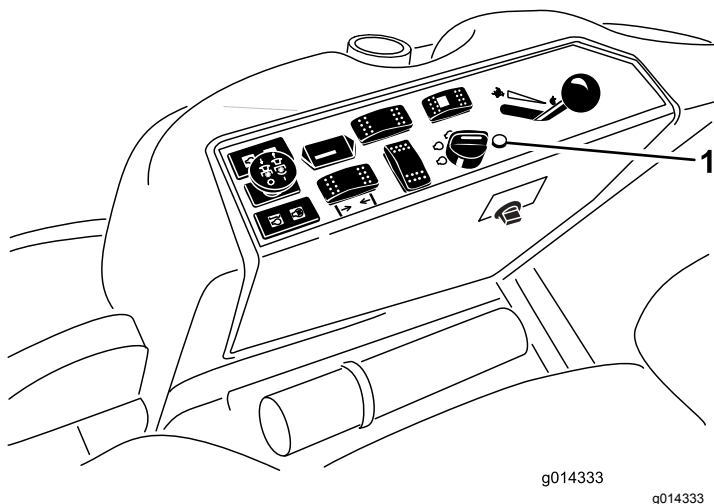


Figura 21

1. Indicador diagnóstico

Cuando el indicador diagnóstico del controlador parpadea, el controlador ha detectado uno de los siguientes problemas:

- Una salida se ha cortocircuitado.
- Una salida tiene un circuito abierto.

Utilice la pantalla diagnóstica para determinar qué salida funciona mal; consulte [Comprobación de los interruptores de seguridad \(página 29\)](#).

Si el indicador diagnóstico no está encendido y la llave está en la posición CONECTADO, esto indica que el controlador electrónico no está en funcionamiento. Las posibles causas son las siguientes:

- El piloto está fundido.
- Los fusibles están fundidos.
- El controlador electrónico no funciona correctamente.

Compruebe las conexiones eléctricas, los fusibles de entrada y el piloto del indicador diagnóstico para localizar la avería. Asegúrese de que el conector de bucle está enchufado correctamente en el conector del arnés de cables.

## Pantalla diagnóstica ACE

La máquina incorpora un controlador electrónico que controla la mayoría de las funciones de la máquina. El controlador determina la función necesaria para diversos interruptores de entrada (por ejemplo, el interruptor del asiento y el interruptor de la llave de contacto) y enciende las salidas para accionar los solenoides o relés correspondientes a la función solicitada de la máquina.

Para que el controlador electrónico controle la máquina según se desee, cada uno de los interruptores de entrada, los solenoides de salida y los relés debe estar conectado y funcionando correctamente.

Utilice la pantalla diagnóstica ACE y la plantilla para verificar y corregir las funciones eléctricas de la máquina. Solicite asistencia a su Distribuidor Toro.

## Comprobación de los interruptores de seguridad

Los interruptores de seguridad impiden que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO y la TDF esté desengranada. El motor debe pararse si se pisa el pedal de tracción sin estar sentado en el asiento o si el freno de estacionamiento está puesto.

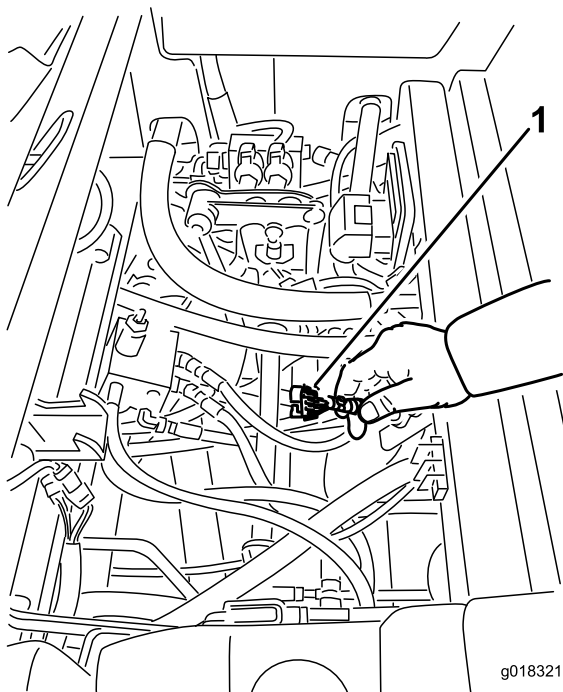
### ⚠ CUIDADO

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

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

## Comprobación del funcionamiento de los interruptores de seguridad

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje el accesorio, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Levante el asiento.
3. Localice el arnés de cables y los conectores, que están situados cerca del controlador ([Figura 22](#)).



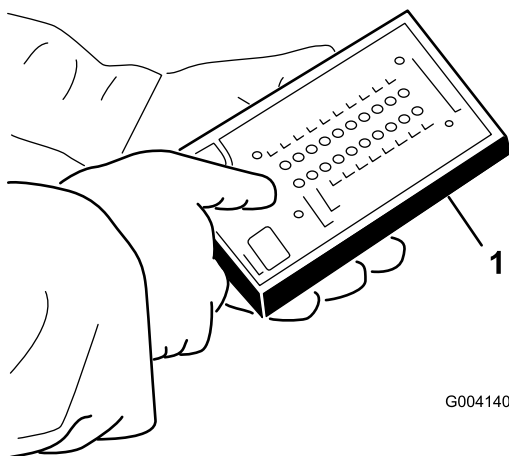
g018321

**Figura 22**

1. Arnés de cables y conectores

4. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector diagnóstico (Figura 23).

**Nota:** Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.



G004140

**Figura 23**

1. Sistema diagnóstico ACE

5. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque el motor.

**Nota:** El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

6. El LED "Indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido

el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".

La pantalla diagnóstica ACE encenderá el LED asociado con cada una de las entradas cuando dicho interruptor de entrada esté cerrado.

7. Uno a uno, cambie cada uno de los interruptores de abierto a cerrado (es decir, siéntese en el asiento, engrane el pedal de tracción, etc.), y observe si el LED correspondiente de la pantalla diagnóstica ACE parpadea cuando se cierra el interruptor correspondiente. Repita esto para todos los interruptores que pueden cambiarse a mano.
8. Si un interruptor está cerrado y el LED correspondiente no se enciende, compruebe todo el cableado y las conexiones al interruptor y/o compruebe el interruptor con un ohmímetro. Cambie todos los interruptores y repare el cableado defectuoso.

**Nota:** La pantalla diagnóstica ACE también puede detectar qué solenoides o relés de salida están activados. Ésta es una forma rápida de determinar el origen de la avería.

## Verificación de la función de salida

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje el accesorio, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Levante el asiento.
3. Localice el arnés de cables y los conectores cerca del controlador.
4. Desenchufe con cuidado el conector del bucle de prueba del conector del arnés.
5. Conecte el conector de la pantalla diagnóstica ACE al conector apropiado del arnés. Si la máquina está equipada con un accesorio delantero, tendrá dos controladores.

**Nota:** Asegúrese de que la plantilla correcta está colocada en la pantalla diagnóstica ACE.

6. Gire la llave de contacto a CONECTADO, pero no arranque el motor.

**Nota:** El texto rojo de la plantilla se refiere a los interruptores de entrada y el texto verde se refiere a las salidas.

7. El LED "Indicación de entradas", al final de la columna de la derecha de la pantalla diagnóstica ACE, debe estar encendido. Si está encendido el LED "indicación de salidas", pulse el botón de cambio de la pantalla diagnóstica ACE para cambiar el LED a "indicación de entradas".

**Nota:** Puede ser necesario cambiar entre "Indicación de entradas" e "Indicación de

salidas” varias veces para completar el paso siguiente. Para cambiar, pulse una vez el botón de cambio. Haga esto todas las veces que sea necesario; no mantenga pulsado el botón.

8. Siéntese en el asiento e intente accionar la función deseada de la máquina. Los LEDs de salida correspondientes deben encenderse, indicando que la ECM está activando dicha función.

**Nota:** Si no se encienden los LEDs de salida correspondientes, compruebe que los interruptores de entrada apropiados están en la posición necesaria para permitir que se produzca dicha función. Verifique el funcionamiento correcto del interruptor.

Si los LEDs de salida están encendidos según lo especificado, pero la máquina no funciona correctamente, el problema no es de naturaleza eléctrica; repárelos según sea necesario.

**Nota:** Si todos los interruptores de salida están en la posición correcta y funcionan correctamente, pero los LEDs de salida no están correctamente encendidos, esto indica un problema con la ECM. Si esto ocurre, solicite ayuda a su Distribuidor Toro.

**Importante:** La pantalla diagnóstica ACE no debe dejarse conectada a la máquina. No está diseñada para soportar el entorno de uso diario de la máquina. Después de utilizar la pantalla diagnóstica ACE, desconéctela de la máquina y conecte el conector del bucle de prueba al conector del arnés de cables. La máquina no funcionará si no está instalado en el arnés de cables el conector del bucle de prueba. Guarde la Pantalla diagnóstica ACE en un lugar seco y seguro en el taller, no en la máquina.

## Uso de la carcasa de cortacésped o del accesorio opcional

### Elevar y bajar la carcasa/el accesorio

El interruptor de elevación de la carcasa eleva y baja la carcasa del cortacésped o el accesorio (Figura 24). El motor debe estar en marcha para poder utilizar este interruptor.

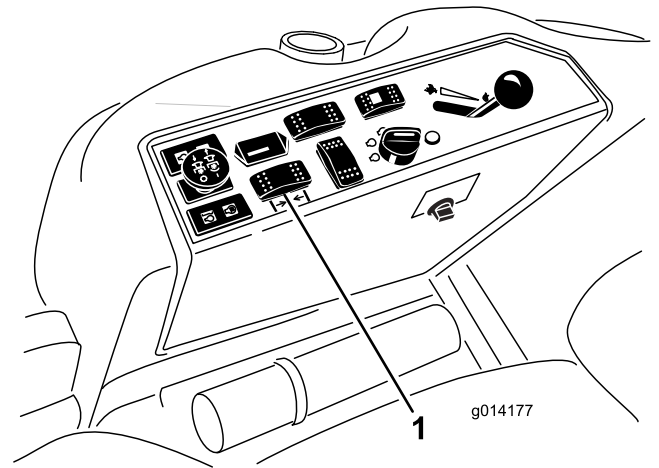


Figura 24

1. Interruptor de elevación de la carcasa

- Para bajar la carcasa de corte/el accesorio, presione el interruptor hacia adelante.
- Para elevar la carcasa de corte/el accesorio, presione el interruptor hacia atrás.

**Importante:** No siga presionando el interruptor hacia atrás una vez que la carcasa del cortacésped/el accesorio se haya elevado del todo. El hacerlo dañaría el sistema hidráulico.

**Nota:** Para bloquear la carcasa del cortacésped/el accesorio en posición elevada, eleve la carcasa más allá de la posición de 15 cm, retire el pasador de tope de altura de corte y ponga el pasador en la posición de altura de corte de 15 cm; consulte [Ajuste de la altura de corte \(página 32\)](#).

## Cómo engranar la Toma de Fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y cualquier accesorio motorizado.

1. Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 a 10 minutos antes de engranar la toma de fuerza.
2. Siéntese en el asiento, y asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO y de que el motor está a velocidad máxima.
3. Tire hacia arriba del interruptor de la toma de fuerza para engranarla (Figura 25).

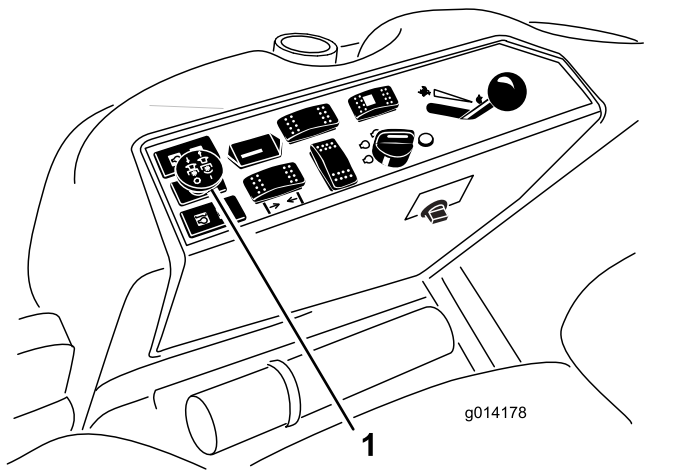


Figura 25

1. Interruptor TDF

## Cómo desengranar la toma de fuerza

Para desengranarla, empuje el mando de la TDF a la posición DESENGRANADA.

## Ajuste de la altura de corte

La altura de corte se ajusta de 2,5 a 15,8 cm en incrementos de 6 mm, colocando el pasador en diferentes posiciones.

1. Con el motor en marcha, presione hacia atrás el interruptor de elevación de la carcasa hasta que la carcasa del cortacésped esté elevada del todo y **suelte el interruptor inmediatamente** (Figura 26).
2. Gire el pasador hasta que el nervio quede alineado con las ranuras de los taladros del soporte de altura de corte y retire el pasador (Figura 26).
3. Seleccione un taladro del soporte de altura de corte que corresponda a la altura de corte deseada, inserte el pasador y gírelo para bloquearlo en esa posición (Figura 26).

**Nota:** Hay cuatro filas de taladros (Figura 26). La fila superior corresponde a la altura de corte impresa encima del pasador. La segunda fila corresponde a la altura impresa más 6 mm. La tercera fila corresponde a la altura impresa más 13 mm. La fila inferior corresponde a la altura impresa más 19 mm. Para la posición de 15,2 cm hay un solo taladro, situado en la segunda fila. Esta posición no añade 6 mm a la altura de 15,8 cm.

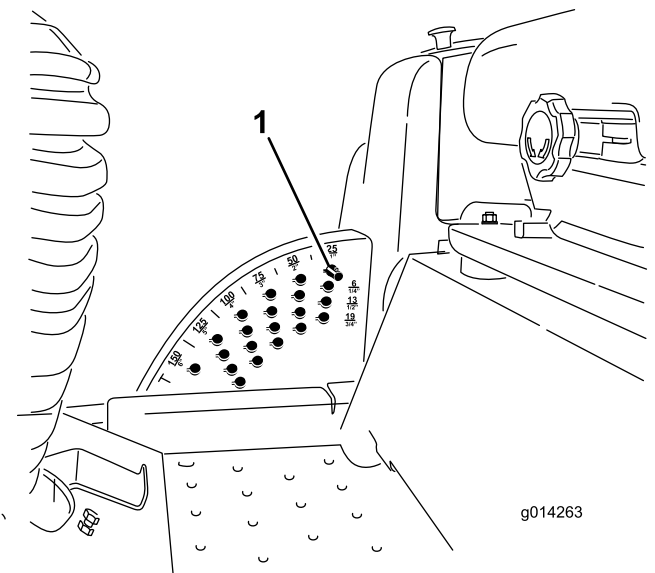


Figura 26

1. Pasador
4. Ajuste de los rodillos protectores del césped y los patines según sea necesario.

## Selección del modo de dirección

### Solamente máquinas con tracción a 4 ruedas

Para un perfilado óptimo con mínimos daños en el césped, utilice siempre la máquina en modo de dirección a 4 ruedas. No obstante, para transportar la máquina en carreteras o caminos, puede cambiar a la dirección a 2 ruedas.

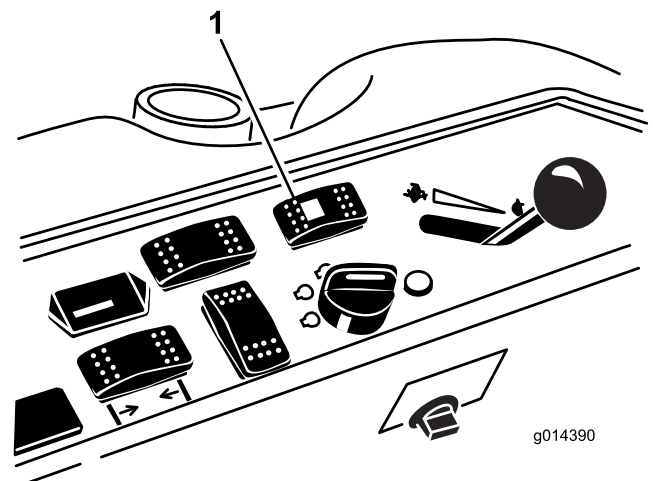


Figura 27

1. Interruptor de selección de la dirección

## Cambio de la dirección a cuatro ruedas a la dirección a dos ruedas

Pulse el interruptor de selección de la dirección (Figura 27) hacia adelante. Si las ruedas no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadeará y la máquina permanece en el modo de dirección a 4 ruedas hasta que los 4 neumáticos estén orientados hacia adelante en línea recta. Debe girar el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca encendida. Cuando el interruptor está en verde sin parpadear, la máquina está en el modo de dirección a 2 ruedas.

**Nota:** Si se gira el volante demasiado rápido, puede producirse una alineación incorrecta de la dirección.

## Cambio de la dirección a dos ruedas a la dirección a cuatro ruedas

Pulse el interruptor de selección de la dirección (Figura 27) hacia atrás. Si las ruedas delanteras no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadeará y la máquina permanece en el modo de dirección a 2 ruedas hasta que los 4 neumáticos estén orientados hacia adelante en línea recta. Debe girar el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca apagada. Cuando la luz del interruptor permanece apagada, la máquina está en el modo de dirección a 4 ruedas.

**Nota:** Si se gira el volante demasiado rápido, puede producirse una alineación incorrecta de la dirección.

**Nota:** Si el sistema de dirección está mal alineado tras varios cambios entre la dirección a 2 ruedas y la dirección a 4 ruedas, consulte [Corrección de la alineación incorrecta de la dirección \(página 48\)](#).

## Consejos de operación

### Ajuste rápido del acelerador/velocidad sobre el terreno

Para mantener suficiente potencia para la máquina y la carcasa durante la siega, haga funcionar el motor a la posición RÁPIDO del acelerador, y ajuste la velocidad sobre el terreno según las condiciones. Reduzca la velocidad de avance a medida que aumente la carga sobre las cuchillas, y aumente la velocidad de avance a medida que la carga sobre las cuchillas disminuya.

## Dirección de corte

Conviene alternar el sentido de la siega para evitar dejar surcos en el césped con el tiempo. De esta forma también se ayuda a dispersar mejor los recortes sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

## Velocidad de corte

Para mejorar la calidad de corte, utilice una velocidad sobre el terreno más baja.

## Evite cortar demasiado la hierba

Si la anchura de corte del cortacésped es mayor que la del cortacésped que usó anteriormente, eleve la altura de corte para asegurarse de no cortar demasiado un césped desigual.

## Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

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

**Importante:** Si va a cortar más de 1/3 de la hoja de hierba, si la hierba es alta pero escasa o si las condiciones son secas, utilice cuchillas de vela plana para reducir la cantidad de residuos y restos arrojados al aire, y para reducir el estrés sobre los componentes de la transmisión de la carcasa.

## Hierba alta

Si se deja crecer la hierba más de lo habitual, o si ésta contiene un grado de humedad elevado, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la hierba con este ajuste. Después vuelva a cortar la hierba utilizando el ajuste habitual.

## Mantenga limpio el cortacésped

Limpie los recortes y la suciedad de los bajos del cortacésped después de cada uso. Si la hierba y la suciedad se acumulan en el interior del cortacésped, se deteriorará la calidad del corte.

Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería, el freno de estacionamiento, las unidades de corte y el compartimento del depósito del combustible libres de hierba, hojas y exceso de grasa. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

## Mantenimiento de las cuchillas

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades. Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Afile las cuchillas siempre que sea necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro. Consulte [Mantenimiento de las cuchillas \(página 34\)](#).

## Después del funcionamiento

### Seguridad tras el funcionamiento

- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el compartimento del motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar la máquina.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados, sobre todo los accesorios de las cuchillas.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

## Empujar la máquina a mano

Si la máquina se cala o se queda sin combustible, puede ser necesario empujarla. Primero, tendrá que abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.

**Importante:** Empuje la máquina siempre a mano, y sólo en distancias cortas. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.

## Para empujar la máquina

1. Desengrane la toma de fuerza (TDF), gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento.
2. Retire la llave del interruptor de contacto. **Tendrá que abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.**
3. Levante el asiento.
4. Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj ([Figura 28](#)).

**Nota:** Esto permite que el fluido hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren.

**Importante:** No gire las válvulas de desvío más de 1 vuelta. Esto impide que las válvulas se salgan de la carcasa, dejando escapar el fluido.

5. Desengrane el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

## Para volver a conducir la máquina

1. Gire cada válvula de desvío una vuelta en sentido horario y apriételas a mano ([Figura 28](#)).

**Nota:** No apriete demasiado las válvulas de desvío.

2. Apriete las válvulas a 8 N·m aproximadamente, según se muestra en [Figura 28](#).

**Nota:** La máquina no funcionará a menos que las válvulas de desvío estén giradas hacia dentro.

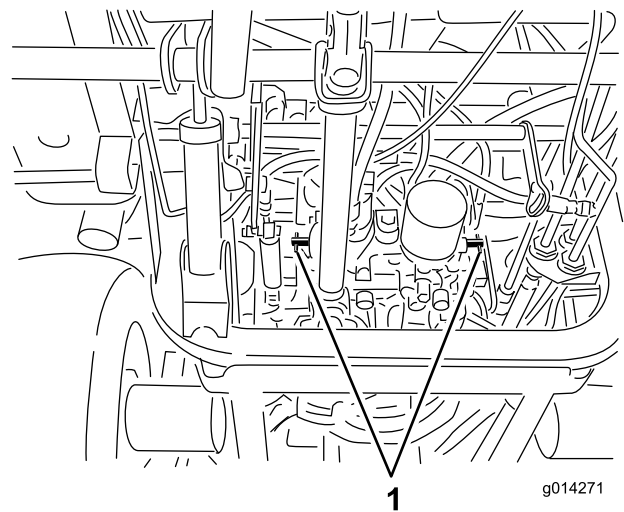
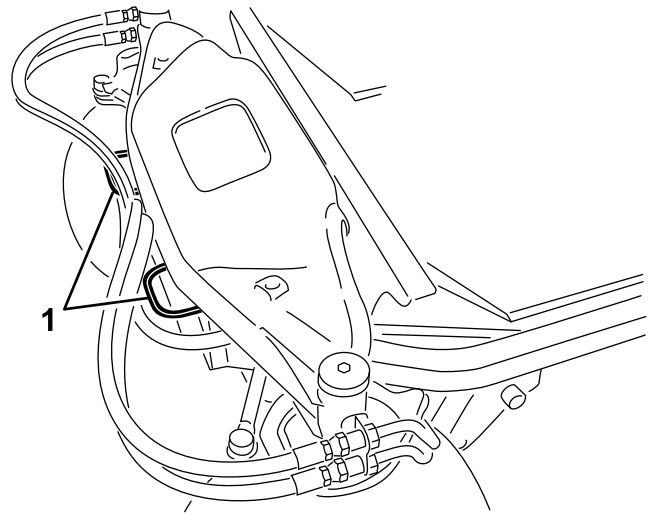


Figura 28

1. Válvulas auxiliares

## Transporte de la máquina

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.



## Ubicación de los puntos de amarre

Existen puntos de amarre en las partes delantera y trasera de la máquina (Figura 29).

**Nota:** Utilice correas con homologación DOT de las características apropiadas en las cuatro esquinas para amarrar la máquina.

- 2 en la parte delantera de la plataforma del operador
- Neumático trasero

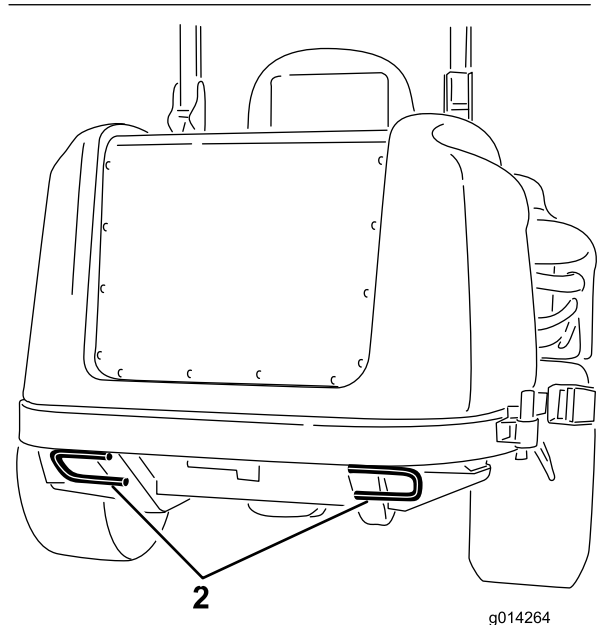


Figura 29

1. Punto de amarre

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento   |
|---------------------------------------|--|
| Después de las primeras 10 horas      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> <li>• Compruebe la tensión de la correa en el compresor del aire acondicionado.</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li> </ul>   |
| Después de las primeras 50 horas      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> </ul>   |
| Después de las primeras 200 horas     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el fluido hidráulico y el filtro.</li> </ul>   |
| Cada vez que se utilice o diariamente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el sistema de interruptores de seguridad.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li> <li>• Compruebe el nivel de refrigerante del motor.</li> <li>• Limpie el radiador con aire comprimido (no utilice agua). Limpie el radiador más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.</li> <li>• Compruebe el nivel de fluido hidráulico.</li> <li>• Limpie el accesorio.</li> </ul>   |
| Cada 50 horas                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase los puntos de engrase de los cojinetes y casquillos. Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos más a menudo en condiciones extremas de suciedad y polvo.</li> <li>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li> <li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li> <li>• Limpie la bobina del aire acondicionado. Limpie la bobina del aire acondicionado más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.</li> </ul> |
| Cada 100 horas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> <li>• Compruebe la tensión de la correa en el compresor del aire acondicionado.</li> </ul>   |
| Cada 150 horas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> </ul>   |
| Cada 200 horas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione los manguitos y las juntas del sistema de refrigeración. Cámbielos si están agrietados o desgarrados.</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li> </ul>  |
| Cada 250 horas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie los filtros de aire de la cabina. Sustituya los filtros de aire de la cabina si están rotos o excesivamente sucios.</li> </ul>   |
| Cada 400 horas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)</li> <li>• Cambie el cartucho del filtro de combustible.</li> <li>• Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.</li> </ul>  |
| Cada 800 horas                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el fluido hidráulico y el filtro.</li> <li>• Compruebe la holgura de las válvulas del motor. Consulte el manual del operador de su motor.</li> </ul>   |
| Cada 1500 horas                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie todas las mangueras móviles.</li> </ul>  |
| Cada 2 años                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y limpie el depósito de combustible.</li> <li>• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.</li> </ul>   |

**Importante:** Consulte los demás procedimientos de mantenimiento del manual del propietario del motor. También está disponible un Manual de mantenimiento detallado en su Distribuidor Autorizado Toro.

**Nota:** Para obtener un esquema eléctrico o un esquema hidráulico para su máquina, visite [www.toro.com](http://www.toro.com).

# 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 de los frenos.                             |                    |        |           |        |         |        |         |
| 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>2</sup>         |                    |        |           |        |         |        |         |
| Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos        |                    |        |           |        |         |        |         |
| Compruebe que no hay ruidos extraños de operación.                     |                    |        |           |        |         |        |         |
| Compruebe el nivel de aceite 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.                            |                    |        |           |        |         |        |         |
| Compruebe el ajuste de altura de corte.                                |                    |        |           |        |         |        |         |
| Lubrique todos los engrasadores. <sup>2</sup>                          |                    |        |           |        |         |        |         |
| Re toque la pintura dañada.  |                    |        |           |        |         |        |         |
| Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire <sup>3</sup>  |                    |        |           |        |         |        |         |

<sup>1</sup>Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o si el motor funciona de forma irregular.

<sup>2</sup>Inmediatamente **después de cada** lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados

<sup>3</sup>Si el indicador se muestra rojo

## Anotación para áreas problemáticas:

| Inspección realizada por: |       |             |
|---------------------------|-------|-------------|
| Elemento                  | Fecha | Información |
|                           |       |             |
|                           |       |             |
|                           |       |             |
|                           |       |             |
|                           |       |             |
|                           |       |             |

### ⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

## GROUNDMASTER 360 QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (daily)**

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER - AIR CLEANER
6. RADIATOR SCREEN
7. BRAKE FUNCTION
8. TIRE PRESSURE
9. BATTERY
10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
11. GEARBOX

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

**FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

| SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES. | FLUID TYPE                  | CAPACITY                 | CHANGE INTERVAL*        |               | FILTER PART NO. |
|--|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------|-----------------|
|  |                             |                          | FLUID                   | FILTER        |                 |
| A. ENGINE OIL                              | 4 CYL-1.5L                  | 5.5 QTS. (5.2 LITERS)    | 150 HRS.                | 150 HRS.      | 108-3841        |
|  | 3 CYL-1.1L                  |                          |                         |               |                 |
| B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL                   | MOBIL 424                   | 4.5 GALS. (17 LITERS)    | 800 HRS.                | 800 HRS.      | 108-5194        |
| C. AIR CLEANER                             |                             |                          |                         | SEE INDICATOR | 108-3810        |
| D. WATER SEPARATOR                         |                             |                          |                         | 400 HRS.      | 110-9049        |
| E. FUEL TANK                               | NO. 2-Diesel                | 13.5 GALS. (51.1 LITERS) | Drain and flush, 2 yrs. |               |                 |
| F. COOLANT                                 | 50/50 Ethylene glycol/water | 8 QTS. (7.5 LITERS)      | Drain and flush, 2 yrs. |               |                 |
| G. GEARBOX                                 | SAE EP90W                   | 12 oz. (355 ml)          | 400 HRS.                |               |                 |

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.

Figura 30

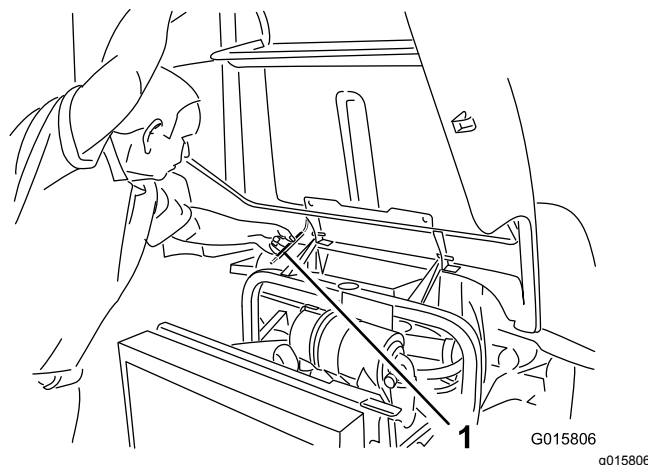
Tabla de intervalos de servicio

## Procedimientos previos al mantenimiento

### Seguridad – Pre-Mantenimiento

- Antes de ajustar, limpiar, reparar o dejar la máquina, siga estos pasos:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga el mando del acelerador en la posición de ralentí bajo.
  - Desengrane las unidades de corte.
- Baje las unidades de corte.
- Asegúrese de que la tracción está en punto muerto.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Pare el motor y retire la llave.
- Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
- Deje que los componentes de la máquina se enfrién antes de realizar el mantenimiento.
- Si las unidades de corte están en la posición de transporte, utilice el bloqueo mecánico positivo (si está disponible) antes de dejar la máquina desatendida.

- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Utilice soportes fijos para apoyar la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.



**Figura 31**

1. Varilla

## Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Asegúrese de que la TDF está desengranada.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Baje la(s) carcasa(s) de corte si es necesario.
5. Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
6. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retírela.
7. Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.

## Uso de la varilla de sujeción del capó

1. Abra los enganches del capó.
2. Levante el capó hasta que pueda colocar la varilla de sujeción detrás del tubo del bastidor ([Figura 31](#)).
3. Baje el capó hasta que la varilla de sujeción esté delante de, y apoyada contra, el tubo del bastidor.
4. Para bajar el capó, levante el capó hasta que la varilla pueda levantarse por encima del tubo del bastidor, luego baje el capó.
5. Sujete los cierres del capó.

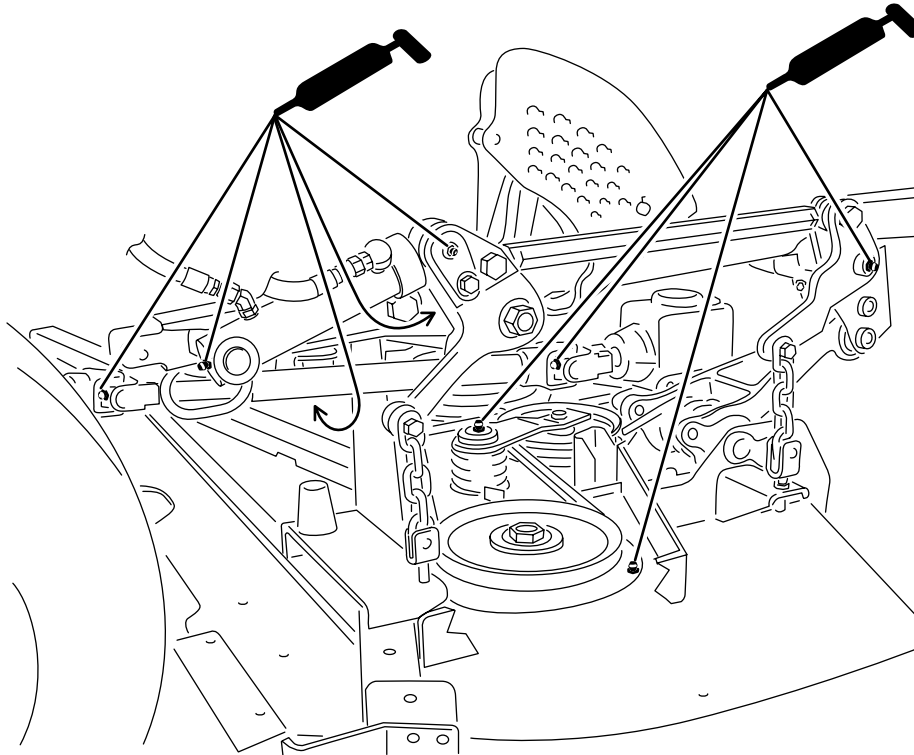
# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas  
Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos más a menudo en condiciones extremas de suciedad y polvo.

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio N° 2. Lubrique los puntos de engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo (Figura 33).
2. Bombee grasa en los puntos de engrase.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.



**Figura 32**

Ilustrado con la carcasa de corte instalada

g197547

**Nota:** Para tener acceso a los engrasadores del acoplamiento de dirección trasero, retire el compartimento de almacenamiento.

**Nota:** Eleve la máquina del suelo con un gato y fíjelo con soportes, para que la grasa pueda distribuirse

mejor por los casquillos superiores e inferiores de los pivotes de dirección. Debe observar grasa rezumando tanto por la parte superior como por la parte inferior del conjunto de eje/casquillo de los 4 pivotes de dirección (Figura 34).

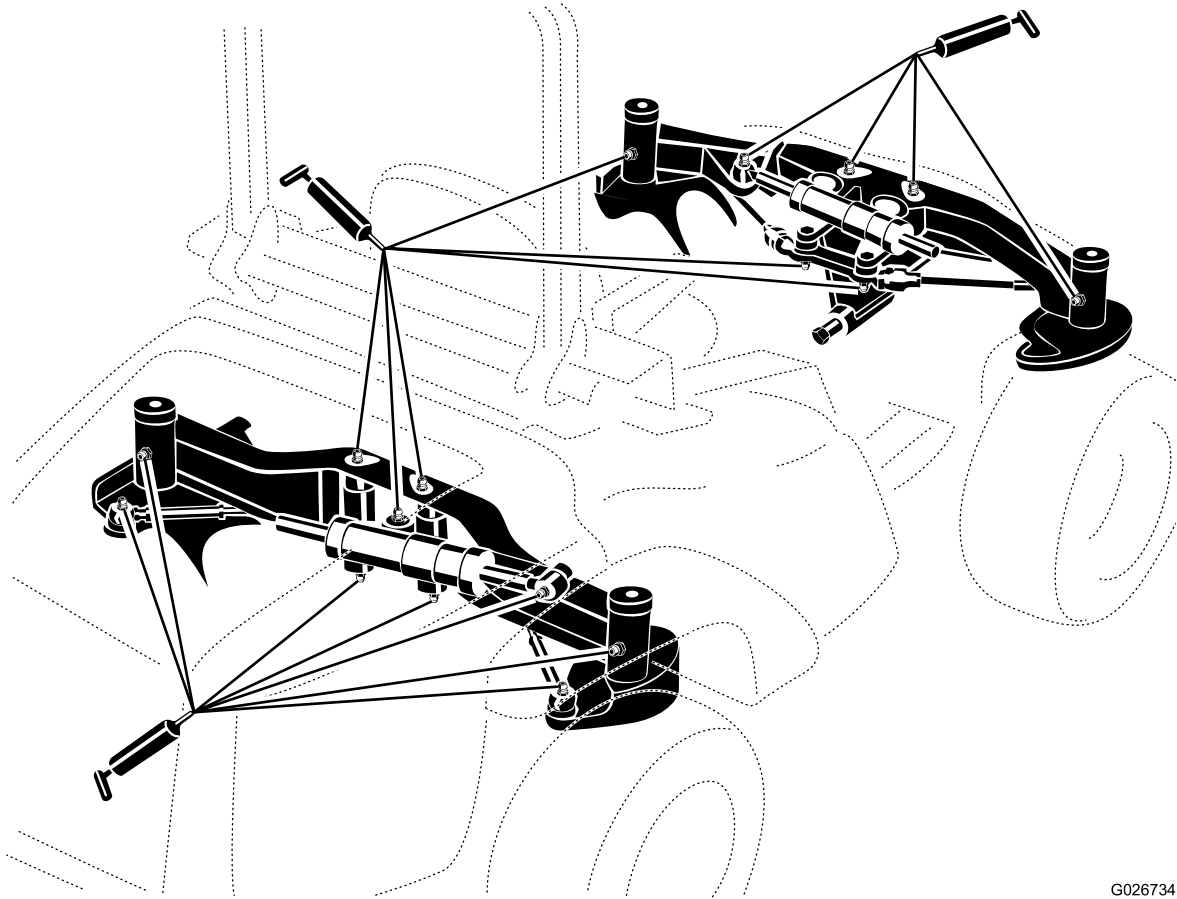


Figura 33

G026734

g026734

**Nota:** La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. No lave la máquina mientras está aún caliente y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes o a las juntas.

# Mantenimiento del motor

## Seguridad del motor

- Pare el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie la velocidad del regulador ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.

## Mantenimiento del limpiador de aire

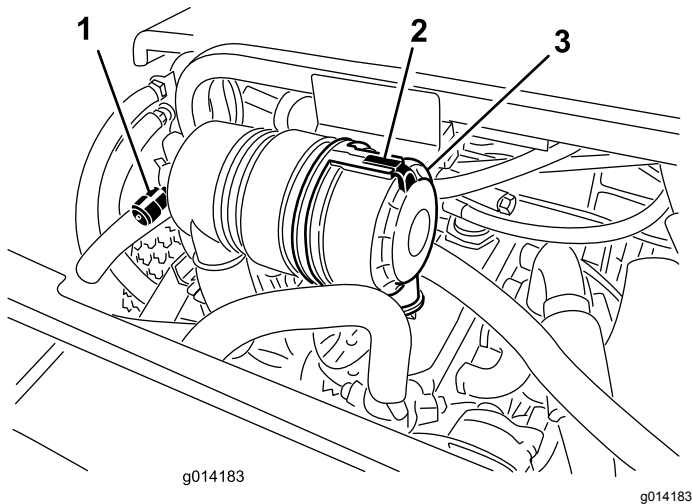
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie el limpiador de aire 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 34) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

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

1. Abra el enganche que sujeta la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire (Figura 34).



**Figura 34**

1. Indicador de mantenimiento del limpiador de aire
2. Tapa del limpiador de aire
3. Enganche de la tapa del limpiador de aire

2. Retire la tapa de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a

baja presión (2,76 bar, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro y el cartucho. **Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar a través del filtro a la entrada.**

**Nota:** Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro.

3. Retire y cambie el filtro.

**Importante:** No limpie el elemento usado a fin de evitar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. **No utilice el elemento si está dañado. Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho. No aplique presión al centro flexible del filtro.**

4. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa extraíble.
5. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
6. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo – aproximadamente entre las posiciones de las 5 y las 7, visto desde el extremo.
7. Cierre el enganche.

## 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; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

La capacidad del cárter es de aproximadamente 5,2 litros con el filtro.

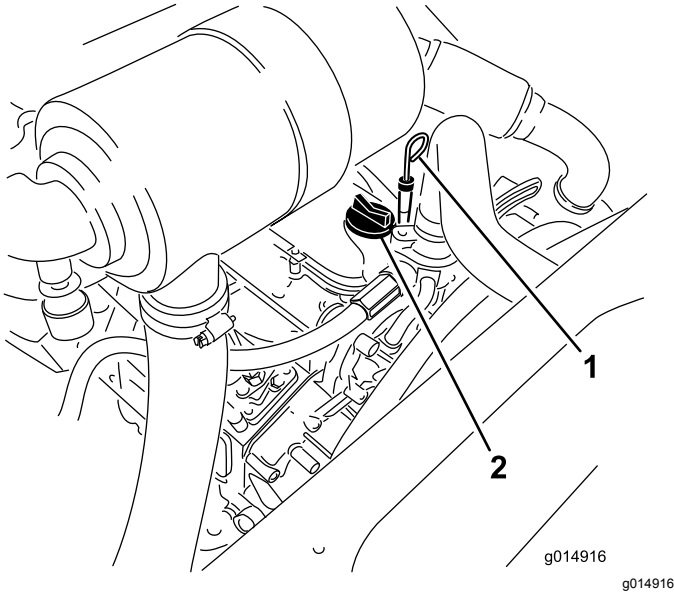
Utilice aceite para motores de alta calidad que cumpla las siguientes especificaciones:

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

Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30.

1. Realice el procedimiento previo al mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento \(página 39\)](#).

2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, y vuelva a colocarla ([Figura 35](#)).



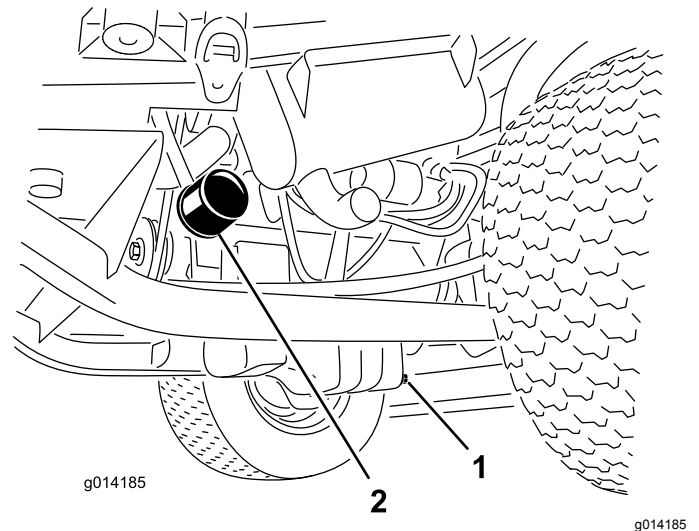
**Figura 35**

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

4. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite en la varilla. El nivel de aceite debe llegar a la marca LLENO.
5. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca LLENO, retire el tapón de llenado ([Figura 35](#)) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca LLENO. **No llene demasiado.**

**Importante:** Asegúrese de mantener el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior del indicador de aceite. Si se pone el motor en marcha con un nivel incorrecto de aceite, por exceso o por defecto, puede producirse un fallo del motor.

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



**Figura 36**

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

2. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
3. Retire el filtro de aceite ([Figura 36](#)).
4. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
5. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.

**Importante:** No apriete demasiado el filtro.

6. Añada aceite al cárter; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor](#) (página 42).

## Cambio del aceite de motor y el filtro

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

Cada 150 horas

1. Retire el tapón de vaciado ([Figura 36](#)) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado.

## Ajuste del acelerador

1. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante al extremo delantero de la ranura del panel de control, y luego muévala hacia atrás aproximadamente 3 mm a la posición de ralenti RÁPIDO.
2. Compruebe la posición de la palanca de control de velocidad de la bomba de inyección de combustible. La palanca de control de velocidad debe estar en contacto con el tornillo de alta velocidad cuando la palanca de control del acelerador está en la posición de RÁPIDO (Figura 37).

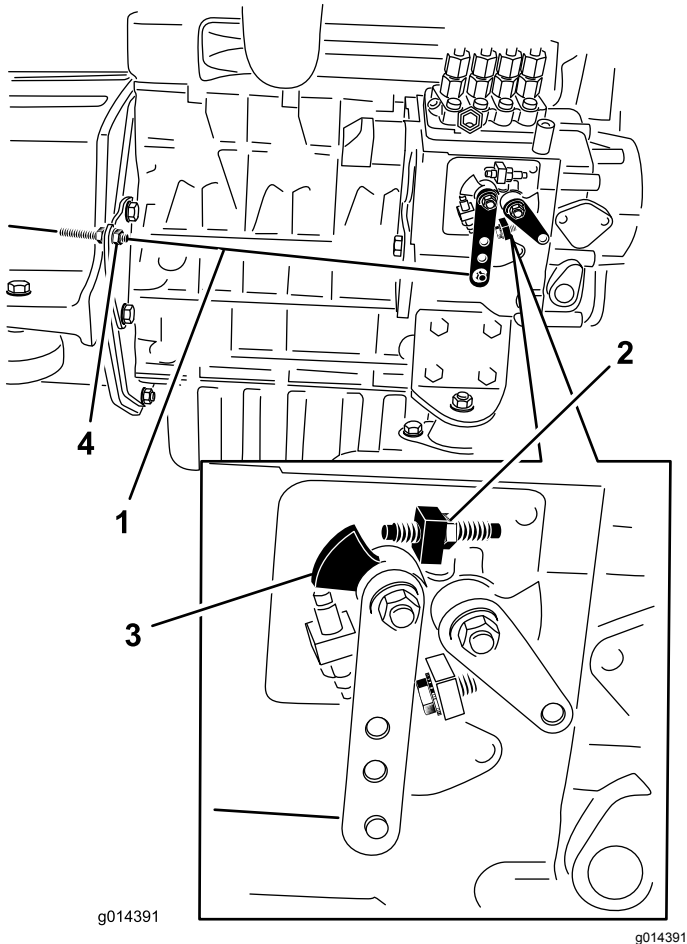


Figura 37

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Cable del acelerador       | 3. Palanca de control de velocidad |
| 2. Tornillo de alta velocidad | 4. Contratuercas                   |
- 
3. Si es necesario, ajuste la posición de las contratuercas del cable de control del acelerador hasta que la palanca de control de velocidad entre en contacto con el tornillo de alta velocidad cuando la palanca de control del acelerador está en la posición de RÁPIDO (muesca) (Figura 37).
  4. Asegúrese de que las contratuercas del cable estén bien apretadas después de realizar el ajuste.

## Mantenimiento del sistema de combustible

**Nota:** Consulte en [Combustible recomendado \(página 22\)](#) las recomendaciones sobre el combustible correcto.

### ⚠ PELIGRO

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

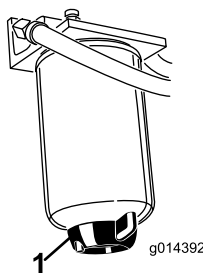
- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
- No fume nunca mientras maneja el combustible y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de combustible.
- Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.

## Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua (Figura 38) a diario.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro (Figura 38).

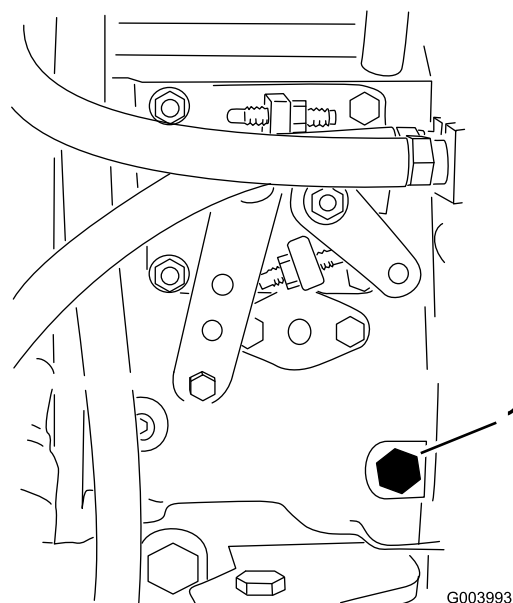


**Figura 38**

g014392

1. Tapón de vaciado

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



**Figura 39**

G003993

g003993

1. Tornillo de purga

- 
4. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO. La bomba de combustible eléctrica comenzará a funcionar, forzando la salida de aire alrededor del tornillo de purga. Deje la llave en posición de CONECTADO hasta que fluya una corriente continua de combustible alrededor del tornillo.
  5. Apriete el tornillo y gire la llave a DESCONECTADO.

**Nota:** El motor debe arrancar después de realizar este procedimiento. No obstante, si el motor no arranca, es posible que haya aire atrapado entre la bomba de inyección y los inyectores; consulte [Purga de aire de los inyectores de combustible \(página 45\)](#).

## Purga de aire de los inyectores de combustible

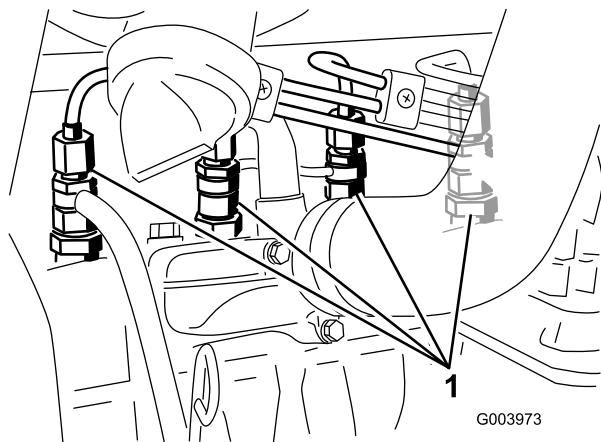
**Nota:** Utilice este procedimiento sólo si el sistema de combustible ha sido purgado de aire con los procedimientos normales y el motor no arranca; consulte [Purga del sistema de combustible \(página 45\)](#).

1. Afloje la conexión entre el tubo y el conjunto de boquilla y soporte N° 1 ([Figura 40](#)).

## Purga del sistema de combustible

Debe purgar el sistema de combustible antes de arrancar el motor si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de una máquina nueva
  - El motor se ha parado debido a falta de combustible.
  - Se han realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible (por ejemplo, sustitución del filtro, mantenimiento del separador, etc.)
1. Antes de realizar el procedimiento previo al mantenimiento, consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 48\)](#), y asegúrese de que el depósito de combustible está al menos medio lleno.
  2. Abra el capó y coloque la varilla de sujeción.
  3. Abra el tornillo de purga de aire de la bomba de inyección de combustible ([Figura 39](#)) con una llave de 12 mm.



**Figura 40**

1. Inyectores de combustible
- 
2. Gire la llave de contacto a la posición de CONECTADO y observe el flujo de combustible alrededor del conector. Cuando observe un flujo continuo de combustible, gire la llave a la posición de DESCONECTADO.
  3. Apriete firmemente el conector del tubo.
  4. Repita los pasos 1 a 3 con las demás boquillas.

## Limpieza del depósito de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 2 años

Drene y limpie el depósito de combustible cada 2 años. Retire y limpie los filtros en línea después de vaciar el depósito. Utilice combustible diésel limpio para enjuagar el depósito.

**Importante:** Drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o antes de almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado.

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

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

## Mantenimiento del sistema eléctrico

### Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de reparar 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.

### ADVERTENCIA

#### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

Mantenga limpia la parte superior de la batería. Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoníaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza de la batería.

Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.

Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (-)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Conecte los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.

## ⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos de la máquina, 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.

## Cómo almacenar la batería

Si se va a almacenar la máquina durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si los va a guardar con la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1,265 a 1,299.

## Comprobación de los fusibles

Si la máquina se para o si se presentan otros problemas relacionados con el sistema eléctrico, compruebe los fusibles. Sujete y retire un fusible a la vez, y compruebe si alguno de ellos está fundido. Si es necesario cambiar un fusible, utilice siempre un fusible **del mismo tipo y amperaje** que el fusible que está sustituyendo; **si no, podría dañar el sistema eléctrico** (consulte la pegatina situada junto a los fusibles, que contiene un esquema de cada fusible y su amperaje).

Los fusibles de la unidad de tracción se encuentran debajo del asiento (Figura 41).

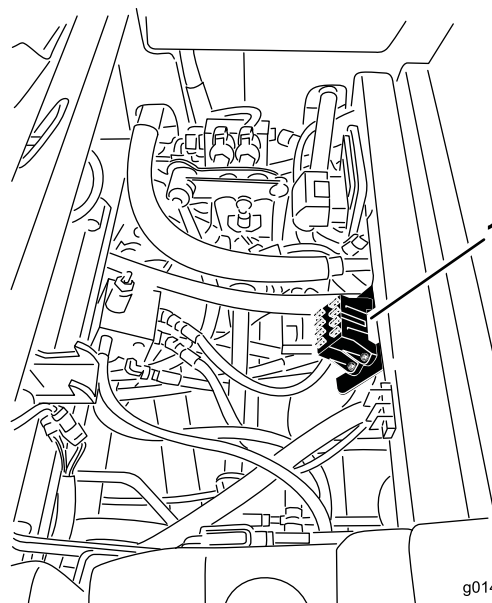


Figura 41

1. Ubicación del bloque de fusibles

Los fusibles de la cabina están situados en la caja de fusibles del techo de la cabina (Figura 42).

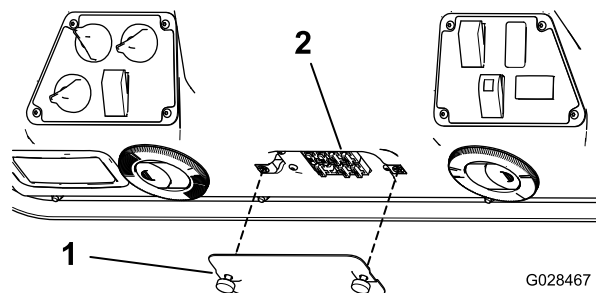


Figura 42

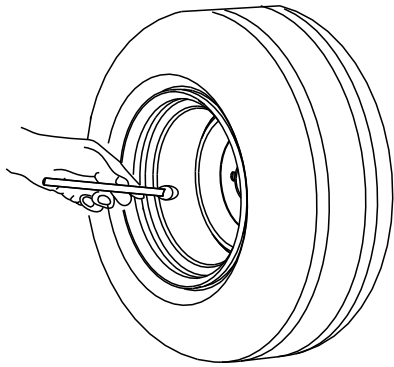
1. Cubierta
2. Fusibles

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

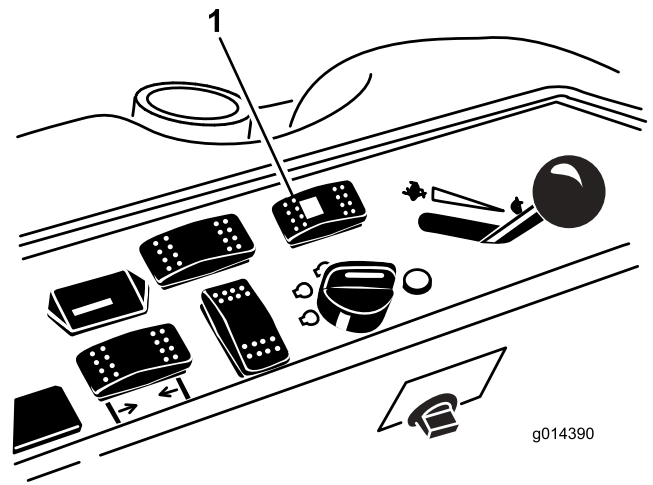
Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. La presión de aire correcta es de 1,72 bar en los neumáticos traseros y 1,03 bar en los neumáticos delanteros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 1,72 bar. Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.



G001055

g001055

Figura 43



g014390

g014390

Figura 44

1. Interruptor de selección de la dirección
2. En una superficie pavimentada o de tierra, gire el volante a la izquierda o la derecha, y siga girando hasta que las 4 ruedas dejen de girar. La sincronización de la alineación de las ruedas debe producirse de forma automática.

**Importante:** Si se realiza este procedimiento sobre césped, pueden producirse daños en el césped directamente debajo de cada neumático al girarse.

## Corrección de la alineación incorrecta de la dirección

1. Pulse el interruptor de selección de la dirección hacia atrás, a la posición de dirección a las 4 ruedas (Figura 44).

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
  - Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
  - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

## Comprobación del sistema de refrigeración

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

### ⚠ PELIGRO

El ventilador y correa de transmisión, al girar, pueden causar lesiones personales.

- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga alejados del ventilador y la correa de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.
- Pare el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

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

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 45). El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.
2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**

3. Instale el tapón del depósito de expansión.

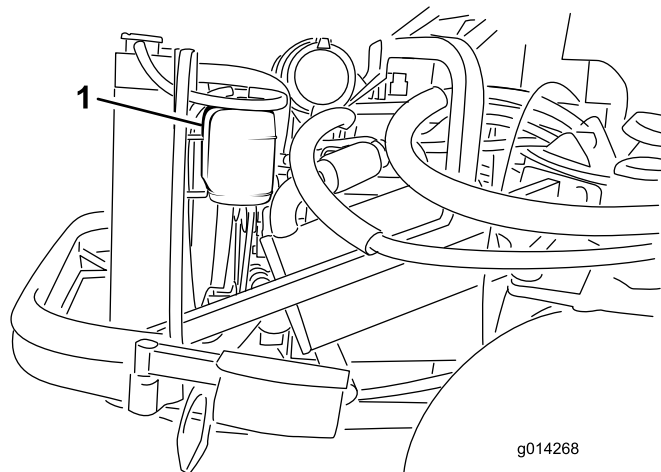


Figura 45

1. Depósito de expansión

## Limpieza del radiador

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente Limpie el radiador más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

Mantenga el radiador limpio para evitar que el motor se caliente en exceso.

**Nota:** Si el accesorio o el motor se paran debido al calentamiento excesivo, compruebe primero que no haya una acumulación de residuos en el radiador.

1. Abra el capó y coloque la varilla de soporte.
2. Afloje la tuerca con arandela prensada que sujeta la tapa del hueco de limpieza a la parte inferior del bastidor trasero (Figura 46). Gire la tapa a un lado para tener acceso al hueco de limpieza en el bastidor.

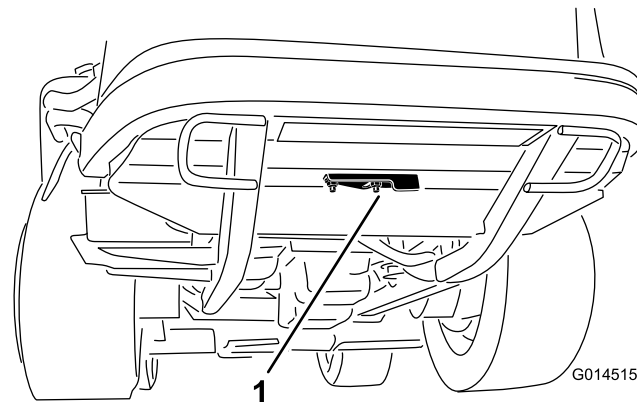


Figura 46

1. Tapa de hueco de limpieza

3. Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (3,45 bar) **(no utilice agua)**. Repita este paso desde delante del radiador, y luego de nuevo desde el lado del ventilador.
4. Una vez que haya limpiado exhaustivamente el radiador, elimine cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador y alrededor del bastidor.
5. Limpie el compartimento del motor y el acoplamiento del freno.
6. Cierre la tapa del hueco de limpieza y coloque la tuerca con arandela prensada.
7. Cierre el capó.

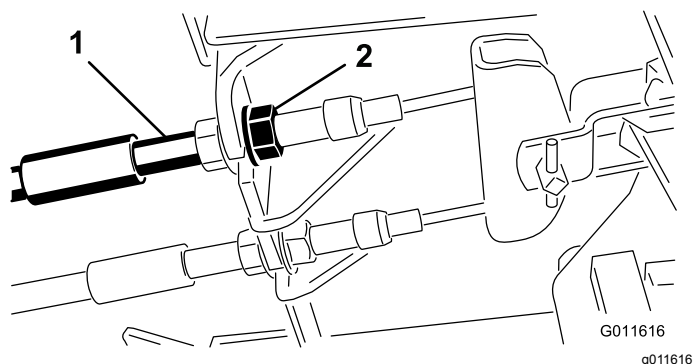
## Mantenimiento de los frenos

### Ajuste de los frenos de servicio

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

**Nota:** Utilice el juego libre del motor de la rueda para mover el tambor hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que los tambores están libres, tanto antes como después del ajuste.

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno ([Figura 47](#)).



**Figura 47**

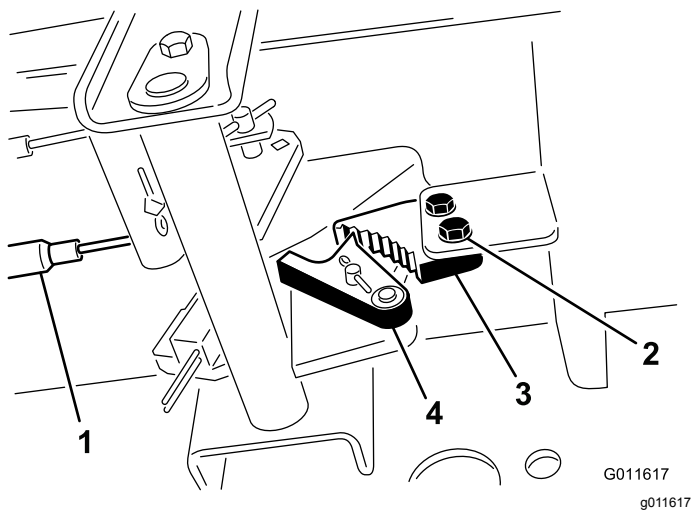
- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1. Cables de freno | 2. Tuercas delanteras |
|--------------------|-----------------------|

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 1,27 a 1,9 cm antes de que se bloqueen las ruedas.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente.

### Ajuste del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no se aplica, ajuste el trinquete del freno.

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor ([Figura 48](#)).



**Figura 48**

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Cables de freno | 3. Trinquete del freno de estacionamiento |
| 2. Tornillos (2)   | 4. Uña del freno                          |

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 48).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

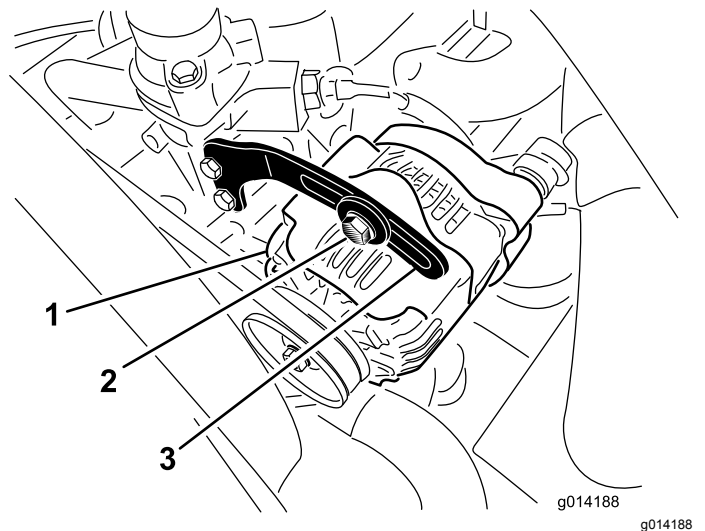
## Mantenimiento de las correas

### Comprobación de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

Después de las primeras 10 horas

1. Abra el capó y coloque la varilla de soporte.
2. Compruebe la tensión de la correa del alternador presionándola (Figura 49) en el punto intermedio entre las poleas del alternador y del cigüeñal con una fuerza de 10 kg.



**Figura 49**

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. Alternador | 3. Tirante |
| 2. Perno      |            |

La correa debe desviarse 11 mm. Si la desviación no es correcta, continúe con el paso 3. Si es correcta, este procedimiento ha terminado.

3. Afloje el perno que sujeta el tirante al alternador (Figura 49) y el perno de pivote del alternador.
4. Introduzca una palanca entre el alternador y el motor y, haciendo palanca, desplace el alternador.
5. Cuando consiga la tensión correcta, apriete los pernos del alternador, del tirante y del pivote para afianzar el ajuste.

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

**Nota:** Si se ha cambiado recientemente el fluido hidráulico de la máquina, o si se han sustituido motores de tracción o mangueras, elimine cualquier aire atrapado en el sistema antes de realizar este procedimiento. Para ello, conduzca la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante unos minutos y luego reponga el aceite según sea necesario.

**Nota:** Cuando está colocada sobre una superficie nivelada, la máquina no debe desplazarse al soltar el pedal de tracción.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje la unidad de corte al suelo y apague el motor.
2. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina hasta que las ruedas traseras no toquen el suelo del taller. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga.

**Nota:** En los modelos de tracción a 4 ruedas, los neumáticos delanteros también deben estar levantados del suelo y apoyados en soportes fijos.

### ⚠ ADVERTENCIA

**El motor debe estar en marcha para poder realizar este ajuste. Esto podría provocar lesiones personales.**

**Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados de las superficies calientes del motor y de cualquier pieza en movimiento.**

3. Arranque el motor, ponga el acelerador en la posición de LENTO y observe el sentido de giro de las ruedas traseras.

**Importante:** Asegúrese de que el pedal de tracción está en la posición de PUNTO MUERTO.

- Si el neumático trasero izquierdo está girando, afloje las contratuercas de la varilla de control de la transmisión del lado izquierdo (Figura 50).

**Nota:** El extremo delantero de la varilla de control tiene rosca a izquierdas. El extremo trasero de la varilla, que está conectado a la transmisión, tiene rosca a derechas.

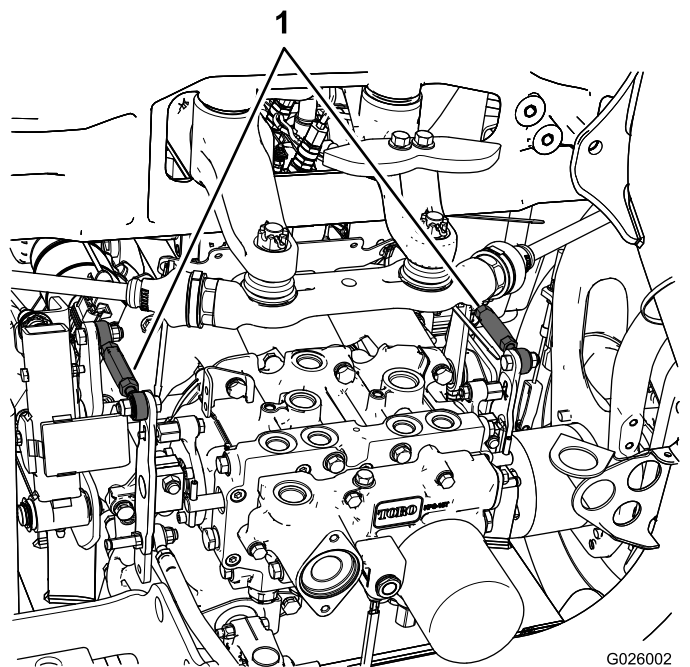


Figura 50

1. Varillas de control de la transmisión

- Si el neumático trasero izquierdo gira hacia atrás, alargue la varilla girándola lentamente en el sentido contrario a las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar o realice una rotación mínima hacia atrás.
- Si el neumático trasero izquierdo gira hacia adelante, acorte la varilla girándola lentamente en el sentido de las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar.

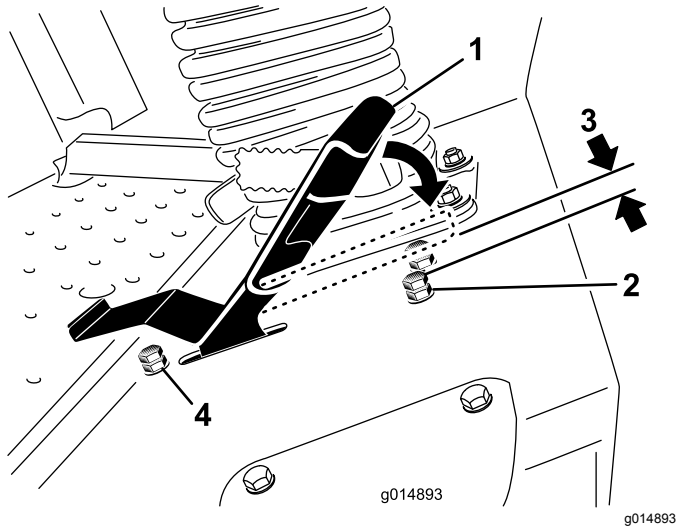
4. Mueva el acelerador a RÁPIDO. Asegúrese de que la rueda permanece parada o de que realiza una rotación mínima hacia atrás. Ajústela según sea necesario.
5. Apriete las contratuercas.
6. Repita el procedimiento con la rueda trasera derecha, si es necesario, usando la varilla de control de la transmisión del lado derecho.
7. Apague el motor, retire los soportes y baje la máquina al suelo.
8. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplace indebidamente.

## Ajuste de la velocidad máxima de transporte

1. Desengrane la toma de fuerza, suelte el pedal de tracción a la posición de PUNTO MUERTO y accione el freno de estacionamiento.

2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, apague el motor, retire la llave del interruptor de encendido y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje la contratuerca del perno de tope del pedal de tracción (Figura 51).

perno de tope; para reducirla, desenrosque el perno de tope.



**Figura 51**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Pedal de tracción                               | 3. 1,5 mm  |
| 2. Perno de tope con contratuerca (hacia adelante) | 4. Perno de tope con contratuerca (marcha atrás) |

4. Enrosque el perno hasta que haga tope (alejándose del pedal de tracción).
5. Usando la mano, presione el pedal de tracción hacia adelante, con una ligera presión, hasta que haga tope, y sujétela en esa posición.

**Nota:** Aplique sólo una presión ligera sobre el pedal al empujarlo a la posición de tope hacia adelante.

6. Con el asiento en la posición elevada, compruebe que no está sobrecargando el acoplamiento, asegurándose de que la transmisión no se mueve cuando pisa el pedal contra el tope.
7. Desenrosque el perno de tope (hacia el pedal de tracción) hasta que quede un espacio de 1,5 mm entre la cabeza del perno de tope y la parte inferior del pedal de tracción.
8. Apriete la contratuerca para sujetar el perno de tope.
9. Para cambiar la velocidad hacia atrás, puede ajustar el perno de tope de marcha atrás. Para aumentar la velocidad hacia atrás, enrosque el

# Mantenimiento del sistema hidráulico

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 17 litros de fluido hidráulico/para transmisiones de tractor de alta calidad. El fluido de repuesto recomendado es:

**Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Fluido para transmisiones/fluido hidráulico para tractores de alta calidad)** (Disponible en recipientes de 19 litros o en bidones de 208 litros. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, puede utilizarse fluido hidráulico Mobil® 424.

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados.

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

## Seguridad del sistema hidráulico

- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulicos 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 boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.
- Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel. Un médico deberá eliminar quirúrgicamente el fluido inyectado en pocas horas.

## Comprobación del sistema hidráulico

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, baje la carcasa de corte, apague el motor y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Suelte el pedal de tracción en PUNTO MUERTO y arranque el motor. Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema. **No engrane la toma de fuerza.**
3. Eleve la carcasa para extender los cilindros de elevación, pare el motor y retire la llave.
4. Retire el tapón de llenado de aceite hidráulico (Figura 52) del cuello de llenado.
5. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 52).
6. Introduzca la varilla a fondo en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del fluido (Figura 52).  
Si el nivel no está entre las muescas de la varilla, añada suficiente fluido hidráulico de alta calidad para que llegue a la zona de las muescas. **No llene demasiado.**
7. Vuelva a colocar la varilla y enrosque el tapón de llenado en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente.
8. Compruebe que no hay fugas en ninguna manguera o acoplamiento hidráulico.

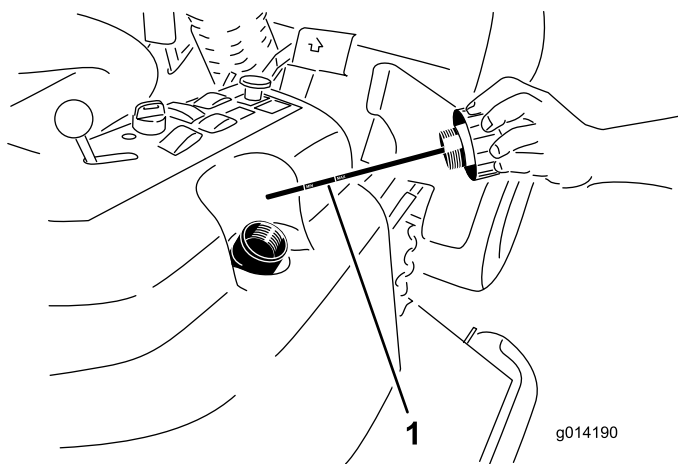


Figura 52

1. Varilla

## Cambio del fluido hidráulico y del filtro

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

Cada 800 horas

1. Desengrane la toma de fuerza, suelte el pedal de tracción a la posición de PUNTO MUERTO y accione el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de LENTO, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Coloque un recipiente grande debajo del depósito de fluido hidráulico y el alojamiento de la transmisión y retire los tapones para vaciar todo el fluido hidráulico (Figura 53).

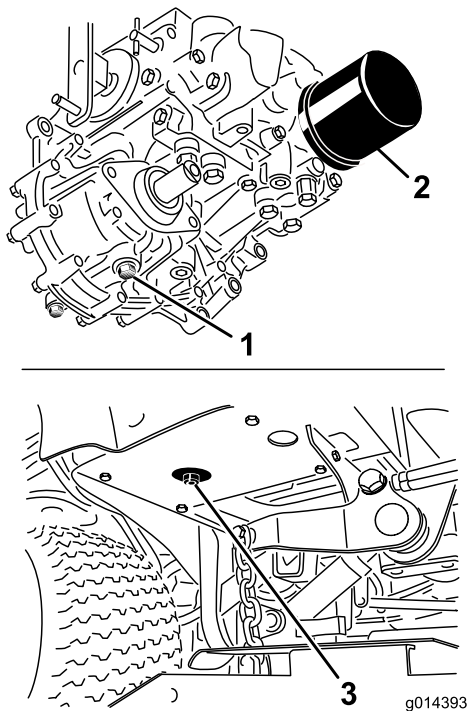


Figura 53

- |   |   |
|---|---|
| 1. Tapón de vaciado del alojamiento de la transmisión | 3. Tapón de vaciado del depósito hidráulico |
| 2. Filtro   |   |

4. Limpie la zona alrededor del filtro de fluido hidráulico y retire el filtro (Figura 53).
5. Instale inmediatamente un filtro de fluido hidráulico nuevo.
6. Instale los tapones de vaciado del depósito de aceite hidráulico y del alojamiento de la transmisión.
7. Llene el depósito hasta el nivel correcto (aprox. 17 litros); consulte [Comprobación del sistema hidráulico](#) (página 54).
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas. Haga funcionar el motor durante unos cinco minutos, luego párelo.
9. Después de 2 minutos, compruebe el nivel del fluido hidráulico; consulte [Comprobación del sistema hidráulico](#) (página 54).

## Mantenimiento de la cabina

### Llenado del depósito del líquido del parabrisas

1. Realice el procedimiento previo al mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento](#) (página 39).
2. Abra el capó y localice el depósito del líquido del parabrisas (Figura 54).

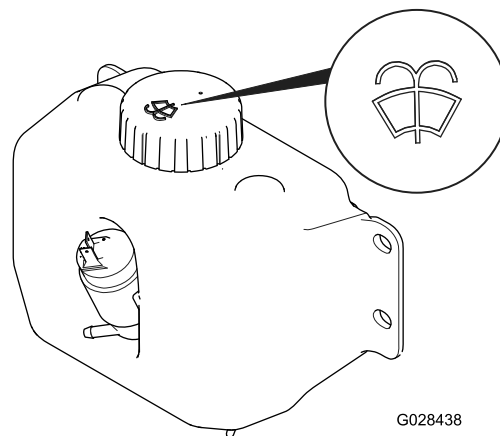


Figura 54

Depósito con símbolo del líquido del parabrisas

3. Llene el depósito del lavaparabrisas con líquido, según sea necesario.
4. Cierre el capó.

### Limpieza de los filtros de aire de la cabina

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas  
Sustituya los filtros de aire de la cabina si están rotos o excesivamente sucios.

1. Retire los tornillos y las rejillas que cubren el filtro interior y el trasero de la cabina (Figura 55).

# Limpeza de la bobina del aire acondicionado

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas Limpie la bobina del aire acondicionado más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

1. Realice el procedimiento previo al mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina para el mantenimiento](#) (página 39).
2. Levante las 4 pestañas de la rejilla del aire acondicionado (Figura 57) y retire la rejilla por la parte superior de la cabina.

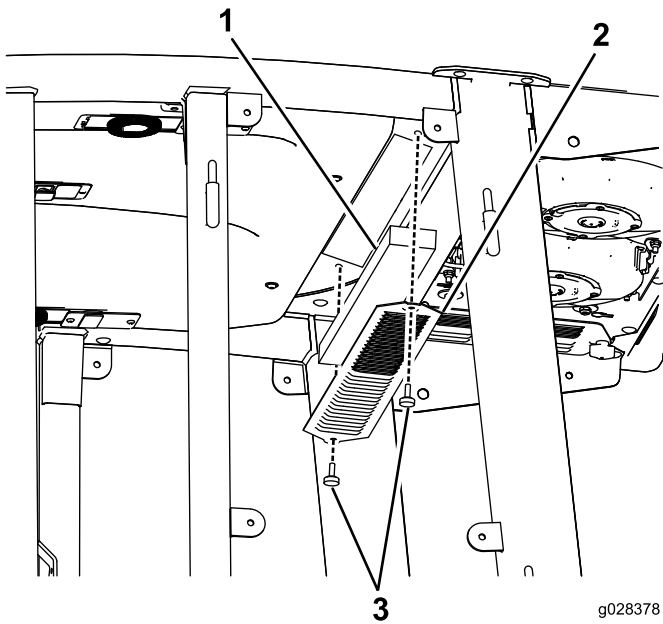


Figura 55

g028378  
g028378

1. Filtro
2. Rejilla

3. Tornillo

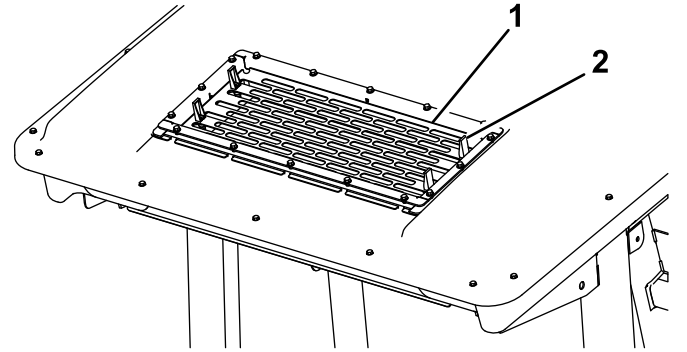


Figura 57

g033067  
g033067

1. Rejilla
2. Pestaña (4)

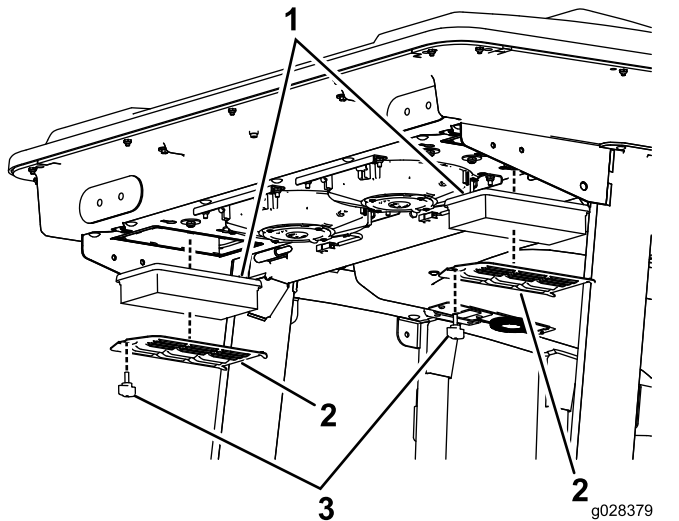


Figura 56

g028379  
g028379

1. Filtro
2. Rejilla

3. Tornillo

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

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

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

3. Desconecte el enchufe y el cable de los ventiladores de la toma (Figura 58).

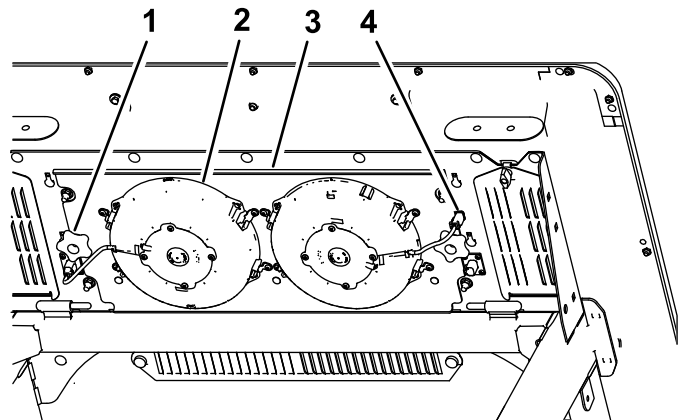


Figura 58

g033068  
g033068

1. Pomo (2)
2. Ventilador (2)
3. Panel del ventilador
4. Enchufe y cable (2)

4. Retire los 2 mandos que fijan el conjunto del panel del ventilador y los ventiladores a la parte inferior de la parte superior de la cabina (Figura 58) y retire el conjunto.

5. Limpie la rejilla, el conducto del aire acondicionado, los ventiladores y el panel del ventilador con aire a baja presión, a no más de 2,76 bar.

**Importante:** No utilice agua para limpiar el condensador, ya que la humedad en los componentes atrae la suciedad y el polvo y dificulta su limpieza.

6. Instale el conjunto del panel del ventilador y los ventiladores a la parte inferior de la parte superior de la cabina con los 2 mandos que aflojó y retiró en el paso 4.
7. Conecte a la toma el cable de los ventiladores que desconectó en el paso 3.
8. Instale la rejilla del aire acondicionado en la abertura de la parte superior de la cabina y fíjela cerrando las 4 pestañas de la rejilla.

## Limpieza

### Limpieza de la cabina

**Importante:** Tenga cuidado alrededor de las juntas y las luces de la cabina (Figura 59). Si está utilizando un lavador a presión, mantenga la vara al menos a 0,6 m de distancia de la máquina. No utilice un lavador a presión directamente sobre las juntas y las luces de la cabina o bajo el voladizo trasero.

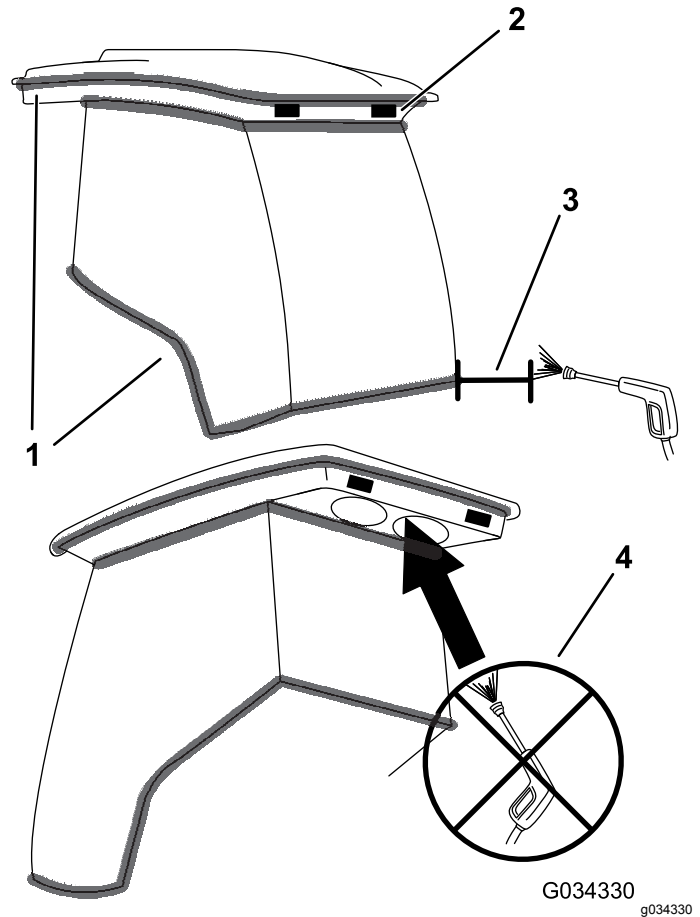


Figura 59

- |          |   |
|----------|---|
| 1. Junta | 3. Mantenga la vara a 0,6 m de distancia.                       |
| 2. Luz   | 4. No utilice la lavadora a presión debajo del reborde trasero. |

## Eliminación de residuos

El aceite de motor, las baterías, el fluido hidráulico y el refrigerante del motor son contaminantes medioambientales. Elimínelos de acuerdo con la normativa estatal y local.

# Almacenamiento

## Mantenimiento del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
  2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro nuevo.
  3. Llene el motor con 3,8 litros del aceite de motor recomendado; consulte [Cambio del aceite de motor y el filtro \(página 43\)](#).
  4. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí durante 2 minutos.
  5. Vacíe el combustible del depósito de combustible, los tubos, la bomba, el filtro y el separador de combustible. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y conecte todos los tubos de combustible.
  6. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
  7. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
  8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el tapón del depósito de combustible están colocados firmemente.
5. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote y a los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. Limpie cualquier exceso de lubricante.
  6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
  7. Preparación de la batería y los cables:
    - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
    - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
    - C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (No. de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
    - D. Cargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

## Mantenimiento de la máquina

1. Limpie a fondo la máquina, el accesorio y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
  - Radiador y rejilla
  - Debajo del accesorio
  - Debajo de las cubiertas del accesorio
  - Conjunto del árbol de la toma de fuerza
  - Todos los puntos de engrase y pivote
  - Detrás del panel de control y dentro de la caja de control
  - Debajo de la placa del asiento y la parte superior de la transmisión
2. Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 48\)](#).
3. Retire, afile y equilibre las cuchillas del cortacésped. Instale las cuchillas y apriete las fijaciones a entre 115 y 149 N·m.
4. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.

## **Aviso de privacidad (Europa)**

Información recopilada por Toro.

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

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

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

Uso que hace Toro de la información

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

Retención de su información personal

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

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal

Tomamos precauciones razonables para proteger la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal

Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com).

## **Ley de Consumo de Australia**

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



# La Garantía Toro

## Garantía limitada de dos años

### Condiciones y productos cubiertos

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

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.  
  
952-888-8801 u 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del Propietario

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

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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

### Piezas

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

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

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

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

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

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

### Nota respecto a la garantía del motor:

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