

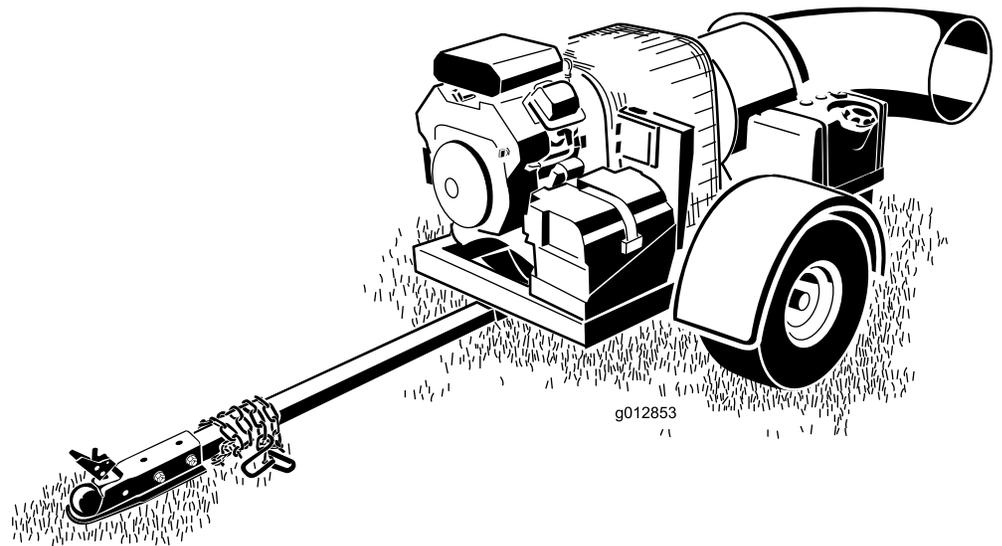


**Count on it.**

**Manual del operador**

**Soplador de residuos Pro Force  
homologado para circular por la  
vía pública**

Nº de modelo 44539—Nº de serie 310000001 y superiores



Este producto cumple las normas de la US National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) referentes a remolques homologados para circular en la vía pública.

## ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

**Importante:** Este motor no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) la utilización o la operación del motor en cualquier terreno de bosque, monte o terreno cubierto de hierba. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

#### Compatibilidad electromagnética

**Nacional:** Este dispositivo cumple las normas FCC Parte 15. El uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda recibir, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseable.

Este equipo genera y utiliza radiofrecuencias y, si no se instala y utilizada de modo apropiado, es decir, en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias en la recepción de radio y televisión. Se ha comprobado y verificado que cumple los límites de un dispositivo informático FCC Clase B de acuerdo con las especificaciones de la Subparte J de la Parte 15 de las Normas FCC, que han sido diseñada para proporcionar una protección razonable contra dichas interferencias en una instalación residencial. Sin embargo, no podemos garantizar que no se van a producir interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca alguna interferencia en la recepción de radio o televisión (lo que podrá comprobar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas: Reorientar la antena receptora, reubicar el receptor de control remoto respecto a la antena de la radio/TV o enchufar el programador en una toma diferente, de modo que el programador y la radio/TV se hallen en diferentes circuitos derivados. Si es necesario, el usuario debe consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio/televisión. El usuario puede encontrar útil el siguiente folleto preparado por la Federal Communications Commission: "How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" (Cómo identificar y resolver problemas de interferencia en radios/TV). Puede solicitar este folleto a la U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. N° artículo 004-000-00345-4.

FCC ID: OF7PFB1

#### IC: 3575A-PFB1

El uso está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que pueda recibir, incluyendo interferencias que puedan causar un funcionamiento indeseable del mismo.

## ▲ CUIDADO

La realización de cambios o modificaciones no expresamente autorizados por la parte responsable del cumplimiento podría invalidar el derecho del usuario para utilizar el equipo.

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

## Introducción

El soplador de residuos es remolcado por una máquina con conductor que está diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para utilizar una corriente de aire para despejar rápidamente residuos no deseados en zonas extensas de parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales.

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

Usted puede ponerse en contacto directamente con Toro en [www.Toro.com](http://www.Toro.com) si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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

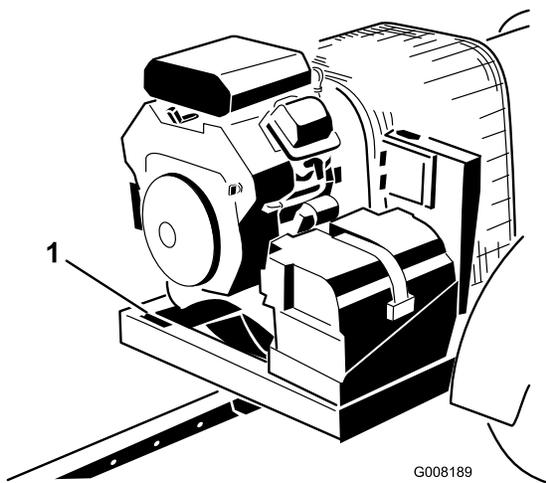


Figura 1

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.



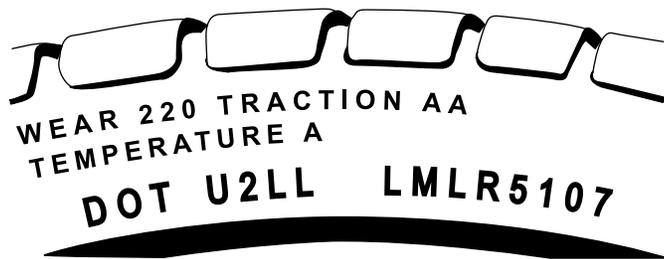
Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

### Información sobre neumáticos

El número de identificación del neumático (Tire Identification Number - TIN) está grabado en el flanco de todos los neumáticos homologados para la vía pública.



g012871

Figura 3

1. Número de identificación del neumático (TIN)

## Contenido

Introducción .....	2
Seguridad .....	4
Prácticas de operación segura.....	4
Pegatinas de seguridad e instrucciones.....	7
Montaje.....	9
1 Retire, active y cargue la batería.....	10
2 Instale la batería.....	11
3 Montaje del enganche en el soplador de residuos.....	12
4 Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolcado .....	12
El producto.....	13
Controles .....	13
Operación .....	14
Acoplamiento del remolque.....	14
Cómo añadir combustible.....	14
Verificación del nivel de aceite del motor .....	16
Comprobación de la presión de los neumáticos.....	16
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas .....	16
Arranque y parada del motor.....	17
Tiempo de desconexión del controlador.....	17
Ajuste de la orientación de la tobera.....	17
Remolcado .....	18
Acoplamiento del soplador de residuos al vehículo de remolcado .....	18
Consejos de uso.....	18
Mantenimiento.....	20
Calendario recomendado de mantenimiento.....	20
Lista de comprobación – mantenimiento diario.....	21
Mantenimiento del limpiador de aire .....	22
Mantenimiento del aceite de motor .....	23
Sincronización del transmisor remoto/módulo de control.....	24
Mantenimiento de las bujías .....	25
Cómo cambiar el filtro de combustible .....	25

Mantenimiento del depósito de combustible.....	26
Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite .....	26
Comprobación de la abrazadera de la tobera .....	26
Ajuste de la correa .....	27
Inspección de los neumáticos.....	27
Mantenimiento del sistema eléctrico.....	28
Eliminación de residuos.....	28
Almacenamiento .....	28
Esquemas.....	30

# Seguridad

**El control de riesgos y la prevención de accidentes dependen de la concienciación, la atención y la correcta formación del personal implicado en la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina. El uso o el mantenimiento inadecuado de la máquina puede causar lesiones o la muerte. Para reducir la posibilidad de lesiones o la muerte, observe las siguientes instrucciones de seguridad.**

## Prácticas de operación segura

Las siguientes instrucciones provienen de la norma ANSI B71.4-2004.

### Formación

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

### Preparación

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo y las prendas o joyas sueltas pueden enredarse en piezas en movimiento.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes y alambres, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Mantenga alejadas a otras personas de la zona de trabajo.

- Mantenga colocados todos los protectores y dispositivos de seguridad. Si algún protector, dispositivo de seguridad o pegatina está defectuoso o dañado, repárelo o cámbielo antes de manejar la máquina. Asimismo, apriete todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurarse de que la máquina está en perfectas condiciones de funcionamiento.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
- Compruebe que los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

## Operación

- Antes de cada uso:
  - Inspeccione el acoplamiento, la bola y el enganche.
  - Utilice siempre las cadenas de seguridad.
  - Compruebe que todas las luces funcionan correctamente.
  - Compruebe que los neumáticos están correctamente inflados según las recomendaciones que figuran en el neumático.
  - Compruebe que las tuercas de las ruedas están bien apretadas a la torsión especificada.
  - Compruebe que la máquina está correctamente enganchada.
- Esté alerta, vaya más despacio y extreme las precauciones en los giros. Mire detrás y al lado antes de cambiar de dirección.
- Esté atento al sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- No oriente la tobera del soplador hacia, ni haga funcionar el motor en un lugar cerrado sin ventilación adecuada. Los humos del tubo de escape son peligrosos y podrían ser mortales.
- Este producto puede superar niveles de ruido de 85dB(A) en el puesto del operador. Se recomienda el uso de protectores auditivos en el caso de una exposición prolongada para reducir el riesgo de daños auditivos permanentes.
- El uso de la máquina exige atención. Para evitar pérdidas de control:
  - Utilice la máquina solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
  - Conduzca lentamente y esté atento a baches u otros peligros ocultos.
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al hacer giros cerrados y al girar en pendientes.
  - Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de la máquina.
  - Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre.
- No se acerque al orificio de la tobera mientras la máquina está funcionando. Mantenga a otras personas alejadas del orificio de la tobera y no dirija la descarga hacia otras personas.
- No opere la máquina bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- Si el motor del vehículo de remolcado se cala o si la máquina pierde fuerza y no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre dirija el vehículo de remolcado pendiente abajo, lentamente, en línea recta y en marcha atrás.
- **No corra riesgos de lesionarse!** Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, **pare la máquina.** Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No reanude la operación hasta que se haya despejado la zona.
- No toque el motor o el silenciador con el motor en marcha, o poco después de que el motor se haya parado. Estas zonas pueden estar lo suficientemente calientes como para producir quemaduras.

## Remolcado

- Compruebe la normativa local de su condado o estado respecto a la seguridad durante el remolcado, y las normas sobre seguridad durante el remolcado (Safety Towing Regulations) del Department of Transportation (DOT) antes de remolcar el soplador de residuos.
- Para reducir la posibilidad de un accidente mientras transporta el soplador de residuos en la vía pública, compruebe SIEMPRE que el vehículo de remolque está en buenas condiciones mecánicas y de funcionamiento.
- Apague SIEMPRE el motor antes de transportar la máquina.
- Compruebe SIEMPRE que el enganche y el acoplamiento no están desgastados. No remolque NUNCA el soplador si el enganche, los acoplamientos, las cadenas, etc., están defectuosos.
- Compruebe la presión de los neumáticos tanto en el vehículo de remolque como en el soplador de residuos. Los neumáticos del soplador de residuos deben inflarse a 35 psi (241 kpa) en frío. Compruebe también el desgaste del dibujo de los neumáticos tanto en el vehículo de remolque como en el soplador de residuos.
- Acople SIEMPRE las cadenas de seguridad del soplador de residuos al vehículo de remolque.
- Asegúrese siempre de que los intermitentes, la luz de marcha atrás y las luces de freno del vehículo de remolque funcionan correctamente.
- La velocidad máxima de remolcado en carretera es de 55 mph a menos que la señalización indique lo contrario. Se recomienda que el remolcado fuera de la carretera no supere las 15 mph o menos, dependiendo del tipo de terreno.
- Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. Esto puede causar patinajes o el “efecto tijera”. Los arranques y las paradas deben ser suaves y graduales.
- Evite los giros cerrados para reducir el peligro de vuelco.
- Asegúrese de que la tobera del soplador está orientada hacia arriba durante el remolcado.
- Calce las ruedas para evitar desplazamientos después de aparcar el vehículo.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar el cortacésped. No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal que no esté debidamente formado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Desconecte la batería o retire los cables de las bujías antes de efectuar reparación alguna. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o ajustes, y antes de almacenar la máquina, retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental del motor.
- Realice solamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual. Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga el motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad. Nunca lave un motor caliente, ni ningún componente eléctrico, con agua.
- Asegúrese de que la máquina está en condiciones seguras de funcionamiento manteniendo apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos. Compruebe frecuentemente los pernos y tuercas de montaje del cojinete del eje del ventilador para asegurarse de que están correctamente apretados según las especificaciones.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del ventilador y de cualquier otra pieza en movimiento.
- No aumente excesivamente el régimen del motor cambiando los ajustes del regulador. Para mayor seguridad y precisión, haga que un Distribuidor Autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un tacómetro.
- El motor debe pararse antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el

## Mantenimiento y almacenamiento

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.

cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.

- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones

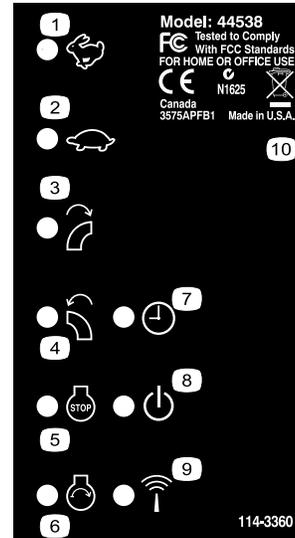


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



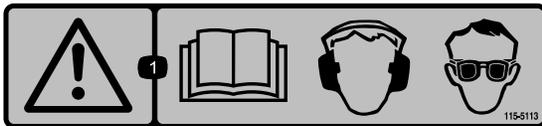
115-5106

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Peligro de corte/desmembramiento; mano–no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



114-3360

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Rápido                         | 6. Motor – arrancar  |
| 2. Lento                          | 7. Tiempo de desconexión del controlador                   |
| 3. Girar la tobera a la derecha   | 8. Potencia  |
| 4. Girar la tobera a la izquierda | 9. Actividad RF  |
| 5. Motor – parar                  | 10. Contiene materiales reciclables; no tirar a la basura. |



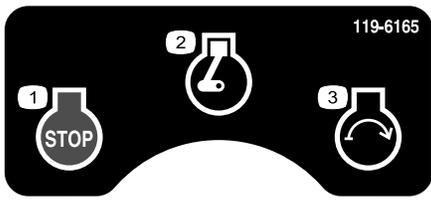
115-5113

1. Advertencia – Lea el *Manual del operador*; lleve protección auditiva y ocular.



115-5105

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia–pare el motor; retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.
4. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
5. Advertencia — no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
6. Advertencia–no arranque el motor con la máquina desenganchada del vehículo de remolcado; enganche la maquina al vehículo de remolcado antes de arrancar el motor.



**119-6165**

- 1. Motor – Parar
- 2. Motor – Marcha
- 3. Motor – Arrancar

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

**117-2718**

**TIRE INFORMATION**

TIRE SIZE	RIM SIZE	TIRE PRESSURE (COLD)
215/6-8 4P K399	W8 x 75H	241 KPA (35 PSI)

**SEE OWNER'S MANUAL FOR ADDITIONAL INFORMATION**

**119-6162**

MFD. BY: THE TORO CO.	DATE OF MFG: XX/XX
GVWR: 227 KG (500 LBM)	GAWR: 227 KG (500 LBM)
THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE.	
VIN: XXXXXXXXXXXXXXXX	TYPE: TRAILER

**119-6139**

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Electrolito (no suministrado)	A/R	Cargue la batería
<b>2</b>	Vaselina (no suministrada)	A/R	Instale la batería
<b>3</b>	Conjunto del soplador de residuos Enganche Perno (3/8 x 3 pulgadas) Tuerca con arandela prensada (3/8 pulgada)	1 1 2 2	Monte el enganche en el soplador de residuos
<b>4</b>	No se necesitan piezas	–	

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Catálogo de piezas	1	Leer antes de operar.
Manual del operador	1	
Manual del motor	1	Consultar sobre el uso y mantenimiento del motor
Material de formación del operador	1	Ver antes de operar la máquina
Control remoto	1	Utilizar para controlar el soplador de forma remota
Certificado de cumplimiento	1	Asegurar el Cumplimiento CE.

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

# 1

## Retire, active y cargue la batería

### Piezas necesarias en este paso:

A/R	Electrolito (no suministrado)
-----	-------------------------------

### Procedimiento

1. Si la batería no está llena de electrolito, usted deberá comprar electrolito a granel con gravedad específica de 1,260 en una tienda especializada y añadirlo a la batería.

### **▲ PELIGRO**

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

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

### 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.

2. Retire la correa que sujeta la tapa de la batería a la caja de la batería (Figura 4).

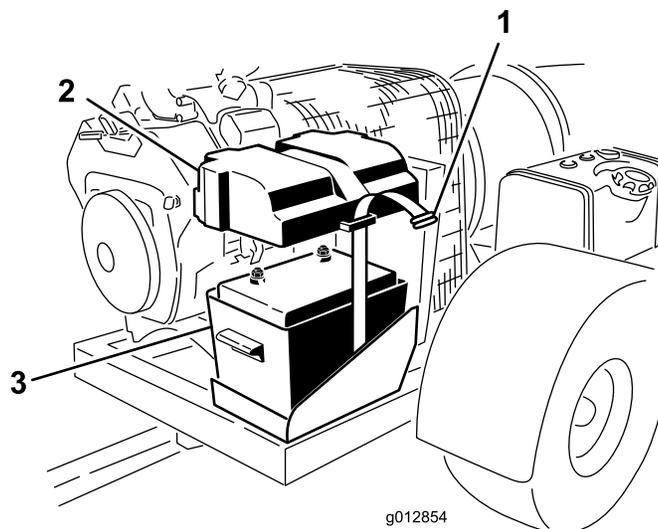


Figura 4

1. Correa de la batería
2. Tapa de la batería
3. Caja de la batería

3. Retire la tapa y levante la batería para retirarla de la caja.
4. Limpie la parte superior de la batería y retire los tapones de ventilación (Figura 5).

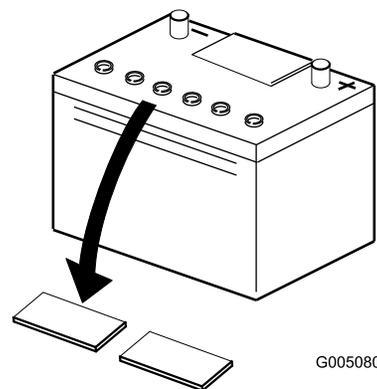


Figura 5

5. Llene cuidadosamente cada celda con electrolito hasta que las placas estén cubiertas de aproximadamente 6 mm de fluido (Figura 6).

# 2

## Instale la batería

### Piezas necesarias en este paso:

A/R	Vaselina (no suministrada)
-----	----------------------------

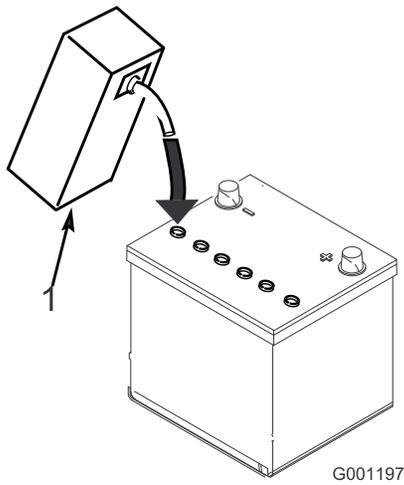


Figura 6

G001197

1. Electrolito

**Importante:** No llene la batería demasiado. El electrolito rebosará a otras zonas de la máquina, causando corrosión y deterioros importantes.

6. Vuelva a colocar los tapones de ventilación.
7. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería (Figura 7). Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4–8 horas.

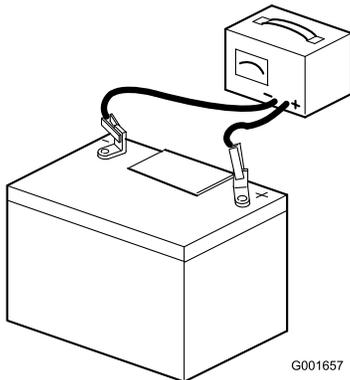


Figura 7

G001657

### ⚠ ADVERTENCIA

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

No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

8. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

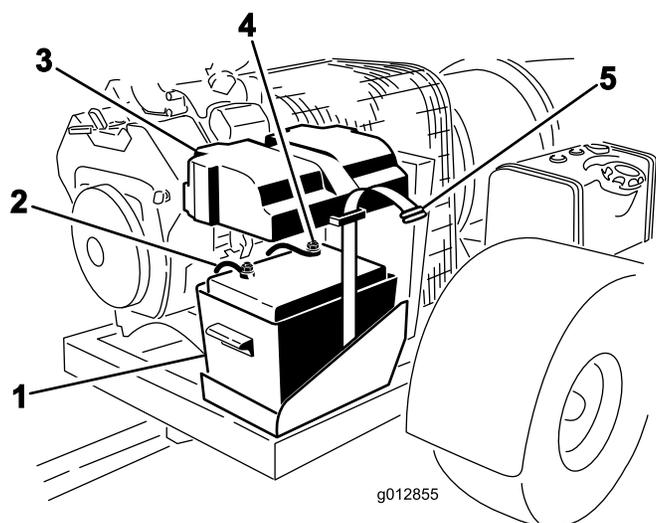
- Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.

2. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería.

### ⚠ ADVERTENCIA

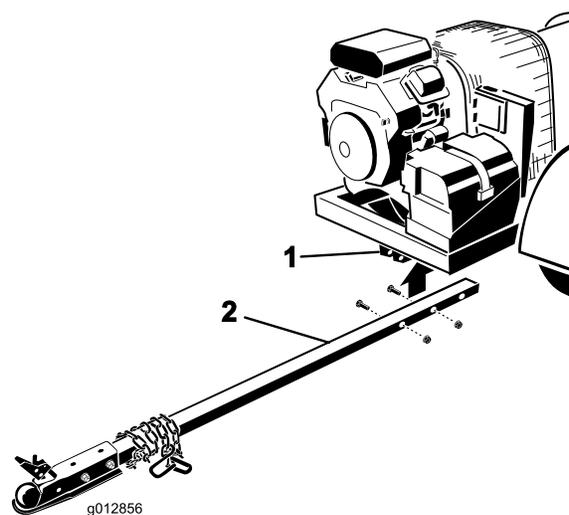
Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar el soplador y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

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



**Figura 8**

1. Caja de la batería
2. Borne negativo de la batería
3. Tapa de la batería
4. Borne positivo de la batería
5. Correa de la batería



**Figura 9**

1. Soportes del bastidor
2. Barra del enganche

3. Pase el arnés de cables por el lado derecho de la barra del enganche (Figura 10).

3. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+).
4. Unte los bornes y los herrajes de montaje con vaselina para evitar la corrosión.
5. Instale la tapa de la batería y sujétela con la correa.

# 3

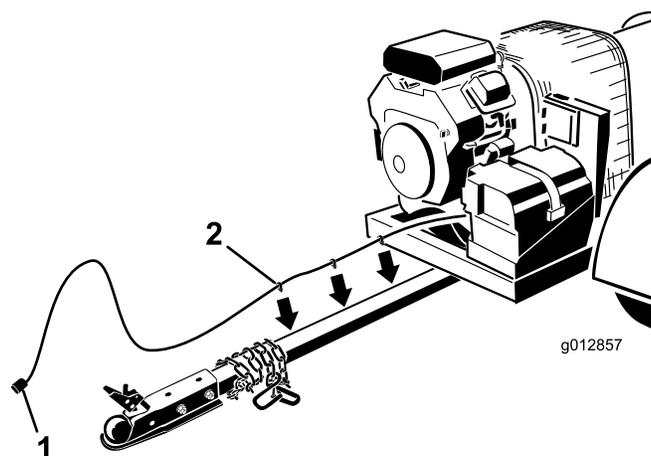
## Montaje del enganche en el soplador de residuos

### Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto del soplador de residuos
1	Enganche
2	Perno (3/8 x 3 pulgadas)
2	Tuerca con arandela prensada (3/8 pulgada)

### Procedimiento

1. Coloque el soplador en una superficie lisa y nivelada.
2. Introduzca la barra del enganche en los soportes del bastidor (Figura 9). Sujete la barra al bastidor con 2 pernos (3/8 x 3 pulgadas) y tuercas con arandela prensada (3/8 pulgada).



**Figura 10**

1. Mazo de cables
2. Clips del arnés

4. Inserte los clips del arnés en los taladros del lateral de la barra del enganche para sujetar el arnés (Figura 10).
5. Guarde el conector del arnés en el soporte de la barra del enganche (Figura 11).

# 4

## Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolcado

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Este remolque utiliza un acoplamiento que requiere una bola de enganche de 2 pulgadas.

1. Eleve el remolque a la altura de un enganche adecuado.
2. Levante la palanca de la lengüeta y baje el enganche sobre la bola (Figura 11).

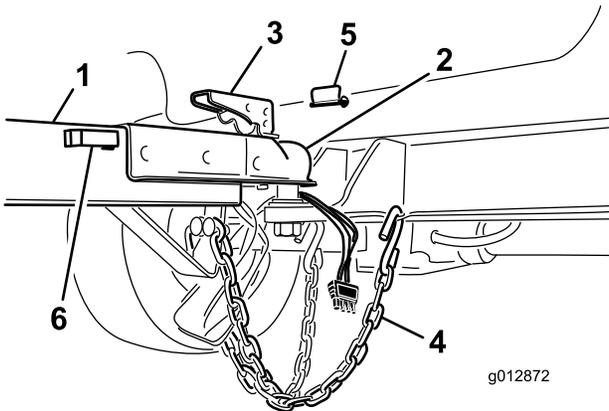


Figura 11

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Lengüeta                     | 4. Cadenas de seguridad            |
| 2. Alojamiento de la bola       | 5. Pasador de bloqueo              |
| 3. Palanca, posición de bloqueo | 6. Soporte de la barra de enganche |

3. Cierre la palanca del acoplamiento y asegúrese de que queda bien cerrada.
4. Instale el pasador para bloquear la palanca de acoplamiento (Figura 11).
5. Cruce las cadenas de seguridad y conéctelas a los taladros del enganche (Figura 11).
6. Enchufe el conector del arnés de cables del soplador en el conector del vehículo de remolcado. Compruebe que las luces de freno se encienden correctamente al pisar el pedal de freno, y que los intermitentes traseros parpadean al accionar el mando correspondiente.

## El producto

### Controles

#### Motor-parar

Pulse el botón Motor-parar para parar el motor (Figura 12).

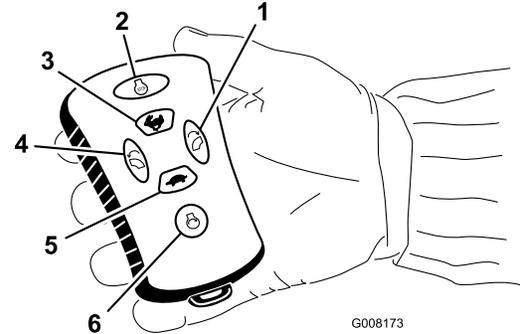


Figura 12

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Girar tobera, derecha | 4. Girar tobera, izquierda |
| 2. Parada del motor      | 5. Acelerador, lento       |
| 3. Acelerador, rápido    | 6. Arranque del motor      |

**Importante:** La llave de contacto debe estar en la posición de Marcha para que funcionen los controles.

#### Motor-arrancar

Después de completar la secuencia de arranque, pulse el botón Motor-arranque para arrancar el motor (Figura 12). Consulte Arranque del motor para obtener más información sobre la secuencia de arranque.

#### Orientación de la tobera

Pulse el botón derecho o izquierdo para girar la tobera a la posición deseada (Figura 12).

#### Velocidad del motor

Pulse el botón Rápido (conejo) o Lento (tortuga) para aumentar o reducir la velocidad del motor (Figura 12).

#### Interruptor de encendido

La llave de contacto (Figura 13), usada para arrancar y parar el motor, tiene tres posiciones. Desconectado, Marcha y Arranque. Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj a la posición Arranque para engranar el motor de arranque. Suelte la llave cuando el motor arranque. La llave se desplazará automáticamente a la posición ON (Conectado). Para parar el motor, gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición Desconectado.

## Control del estárter

Para arrancar el motor cuando está frío, tire del control del estárter (Figura 13) a la posición de Activado.

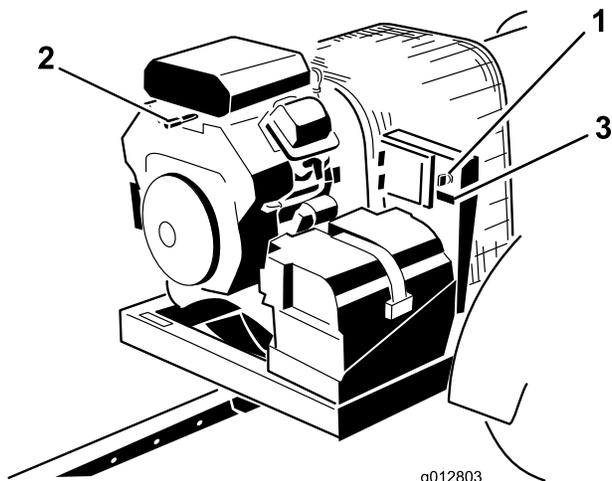


Figura 13

1. Llave de contacto
2. Control del estárter
3. Contador de horas

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 13) muestra el número total de horas de operación de la máquina.

## Operación

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

## Acoplamiento del remolque

Este remolque utiliza un acoplamiento que requiere una bola de enganche de 2 pulgadas.

1. Eleve el remolque a la altura de un enganche adecuado.
2. Levante la palanca de la lengüeta y baje el enganche sobre la bola (Figura 14).

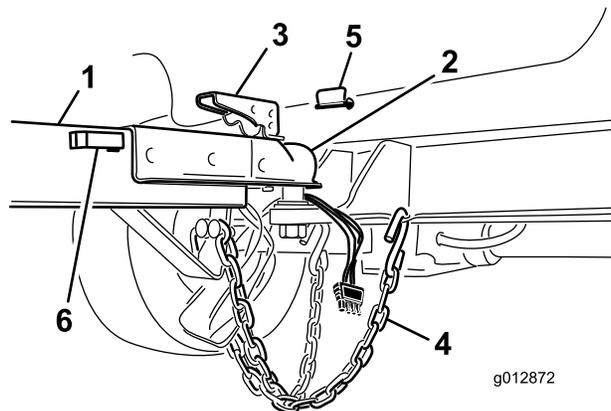


Figura 14

1. Lengüeta
2. Alojamiento de la bola
3. Palanca, posición de bloqueo
4. Cadenas auxiliares
5. Pasador de bloqueo
6. Soporte de la barra de enganche

3. Cierre la palanca del acoplamiento y asegúrese de que queda bien cerrada.
4. Instale el pasador para bloquear la palanca de acoplamiento.
5. Cruce las cadenas de seguridad y conéctelas a los taladros del enganche. Enchufe el conector del arnés de cables del soplador en el conector del vehículo de remolcado.

## Cómo añadir combustible

Utilice gasolina normal **sin plomo** adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si la gasolina normal sin plomo no estuviera disponible. La capacidad del depósito de combustible es de 19 litros.

**Importante:** Nunca use metanol, gasolina que contenga metanol o gasohol con más de 10% etanol porque se podrían producir daños en el sistema de combustible del motor. No mezcle aceite con la gasolina.

## **⚠ PELIGRO**

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

## **⚠ PELIGRO**

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

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

## **⚠ ADVERTENCIA**

La gasolina es dañina o mortal si es ingerida. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- Evite la respiración prolongada de los vapores.
- Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o acondicionador.
- Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.

## **Uso del estabilizador/acondicionador**

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

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más largo, se recomienda drenar el depósito de combustible.

- Limpia el motor durante el funcionamiento;
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

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

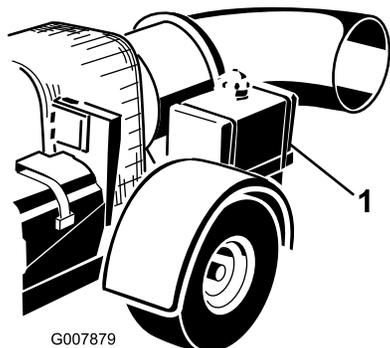
Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

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

## Cómo llenar el depósito de combustible

1. Pare el motor.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 15).

**Nota:** El tapón del depósito de combustible contiene un indicador que muestra el nivel de combustible.



G007879

Figura 15

1. Depósito de combustible
- 
3. Añada gasolina normal sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 1/4 y 1/2 pulgada (6 y 13 mm) por debajo del extremo inferior del cuello de llenado.  
Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene totalmente los depósitos de combustible.
  4. Coloque firmemente el tapón del depósito de combustible.
  5. Limpie la gasolina derramada.

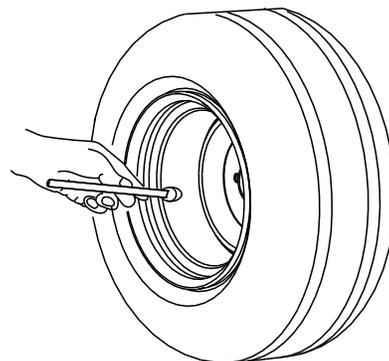
## Verificación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, verifique el nivel de aceite del cárter del motor; consulte Verificación del nivel de aceite.

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos (Figura 16).

La presión correcta de los neumáticos es de 35 psi (241 kPa).



G001055

Figura 16

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

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

Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas al principio y después de las 10 primeras horas de uso.

### ⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantiene el par de apriete correcto podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales. Apriete las tuercas de las ruedas a 61-88 Nm.

# Arranque y parada del motor

## Cómo arrancar el motor

### ⚠ ADVERTENCIA

**LAS PIEZAS QUE GIRAN PUEDEN CAUSAR GRAVES LESIONES PERSONALES.**

- Mantenga las manos y los pies alejados de la plataforma de la maquina cuando está en marcha.
- Para prevenir lesiones, mantenga alejados de cualquier pieza en movimiento las manos, los pies, el pelo y la ropa.
- **NUNCA** haga funcionar la máquina sin que estén colocados todos los protectores, cubiertas y tapas.

1. El soplador debe estar enganchado al vehículo de remolcado antes de que pueda ser arrancado.
2. Si el motor está frío, mueva el control del estárter a la posición arranque antes de arrancarlo.

**Nota:** Si el motor está caliente, puede **no** ser necesario usar el estárter. Después de que el motor arranque, mueva el control del estárter a la posición de Desactivado.

3. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque y suéltela rápidamente a la posición de Conectado. Esto "despierta" el receptor.

**Nota:** Si la llave se había dejado en la posición de Conectado durante un tiempo prolongado, mueva la llave a la posición de Desconectado antes de iniciar el procedimiento de arranque.

4. Usando el control remoto, siga esta secuencia para arrancar el motor:

**Nota:** Esta secuencia evita que el control remoto arranque el motor accidentalmente.

- Pulse el botón **ARRANQUE**.
- Pulse el botón **Girar izquierda**.
- Luego pulse el botón **Girar derecha**.
- Pulse y mantenga pulsado el botón **ARRANQUE** hasta que el motor arranque.

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

**Nota:** Si se pulsa sin querer el botón **ARRANQUE** sin completar la secuencia de arranque, los botones

de orientación de la tobera no funcionarán. Espere 5 segundos antes de pulsar los botones de orientación de la tobera.

5. Después de que el motor arranque, mueva el control del estárter a la posición de Desactivado. Si el motor se cala o funciona irregularmente, vuelva a colocar el estárter en la posición de Activado durante unos segundos, luego ajuste la velocidad del motor según desee. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

## Cómo parar el motor

1. Reduzca la velocidad del motor a una posición intermedia entre las posiciones Rápido y Lento.
2. Deje funcionar el motor en ralentí durante 20 segundos.
3. Pulse el botón de PARADA del control remoto.
4. Si va a abandonar la máquina, gire la llave a la posición de Desconectado y retírela del motor.

**Importante:** Las luces del módulo de control permanecerán encendidas y la tobera podrá reorientarse durante 2,5 horas después de girar la llave a Desconectado.

## Tiempo de desconexión del controlador

El soplador incorpora una función de desconexión en el módulo de control. La función de desconexión se activa después de 2,5 horas de **inactividad** continua del transmisor remoto.

- En el modo de desconexión, el motor no funciona (o dejará de funcionar) y el transmisor remoto no controla ninguna función.
- Para “despertar” el controlador del modo de desconexión, gire la llave de contacto a la posición de Desconectado y luego a la posición de Marcha.
- Para evitar la desconexión del controlador durante el uso, utilice el transmisor remoto para girar la tobera o cambiar la velocidad del motor al menos una vez cada 2,5 horas.

## Ajuste de la orientación de la tobera

La orientación de la tobera puede cambiarse de derecha a izquierda pulsando el botón correspondiente del control remoto.

# Remolcado

## ⚠ CUIDADO

Compruebe la normativa local de su condado o estado respecto a la seguridad durante el remolcado antes de remolcar el soplador de residuos.

- Asegúrese de que el enganche y acoplamiento del vehículo de remolque tienen una capacidad nominal igual o mayor que el "Peso bruto del vehículo" (PBV) del remolque.
- Compruebe SIEMPRE que el enganche y el acoplamiento no están desgastados. No remolque NUNCA el soplador si el enganche, los acoplamientos, las cadenas, etc., están defectuosos.
- COMPRUEBE la presión de los neumáticos tanto en el vehículo de remolque como en el soplador de residuos. Compruebe también el desgaste del dibujo de los neumáticos en ambos vehículos.
- Asegúrese SIEMPRE de que el soplador está equipado con las "Cadenas de seguridad".
- Conecte SIEMPRE la cadena de seguridad del soplador de residuos al bastidor del vehículo de remolque.
- Asegúrese siempre de que los intermitentes, la luz de marcha atrás y las luces de freno del vehículo de remolque funcionan correctamente.
- Recuerde que en la mayoría de los casos la velocidad máxima (a menos que la señalización indique lo contrario) de remolcado en carretera es de 55 mph; no obstante, antes de remolcar el soplador de residuos, compruebe la normativa local de su estado y de su condado. Se recomienda que el remolcado fuera de la carretera no supere las 15 mph o menos, dependiendo del tipo de terreno.
- Calce las ruedas para evitar desplazamientos después de aparcarse el vehículo, si no está conectado al vehículo de remolque.
- Infle los neumáticos a la presión correcta, y compruebe que no tienen cortes ni un desgaste excesivo.
- Durante el remolcado, gire la tobera del soplador de residuos hacia arriba (con la boca de la tobera hacia arriba).
- Compruebe las tuercas de las ruedas con una llave dinamométrica. Apriete las tuercas de las ruedas según se describe en la sección de mantenimiento de este manual.
- Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. Esto puede causar patinajes o el "efecto

tijera". El consumo mejorará si los arranques y las paradas son suaves y graduales.

- Evite los giros cerrados para reducir el peligro de vuelco.

## ⚠ CUIDADO

Si la barra de tiro del soplador de residuos está distorsionada o dañada, cambie la barra de tiro entera. No remolque NUNCA el soplador si la barra de tiro está defectuosa. El soplador de residuos podría separarse del vehículo de remolque.

## Acoplamiento del soplador de residuos al vehículo de remolcado

- Compruebe que la bola de enganche del vehículo y el enganche del soplador de residuos no muestran señales de desgaste o daños. Cambie cualquier pieza que esté desgastada o dañada antes de remolcar la máquina.
- Utilice únicamente un vehículo de remolque con bola de 2 pulgadas de diámetro; esta bola se ajustará al enganche de 2 pulgadas del soplador de residuos. El uso de una bola de otro diámetro creará una condición extremadamente peligrosa que podría provocar la separación del enganche y la bola, o el fallo de la bola.
- Después de conectar la barra de tiro al soplador de residuos, conecte el enganche del soplador de residuos firmemente al enganche de bola del vehículo de remolque y asegúrese de que la palanca de bloqueo está bajada (bloqueada).

## ⚠ CUIDADO

No remolque NUNCA el soplador de residuos sin la cadena de seguridad. El propósito de la cadena de seguridad es impedir una separación completa del soplador de residuos y el vehículo de remolque si falla la barra de tiro.

## Consejos de uso

### ⚠ ADVERTENCIA

El aire expulsado tiene una fuerza considerable, y podría causar lesiones o una pérdida de equilibrio.

- Manténgase alejado de la tobera cuando la máquina está en funcionamiento.
- Mantenga a otras personas alejadas de la tobera cuando la máquina está en funcionamiento.

## **⚠ PELIGRO**

### **LOS VUELCO PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.**

- **NUNCA utilice la barredora en pendientes o cuestas empinadas.**
- **Trabaje las cuestas y pendientes hacia arriba o hacia abajo, nunca de través.**
- **No pare ni arranque de repente la máquina al ir cuesta arriba o cuesta abajo.**
- **Manténgase alerta por si existen baches en el terreno u otros peligros ocultos. Para evitar vuelcos o pérdidas de control, no conduzca cerca de zanjas, arroyos o terraplenes.**
- **Si el vehículo de remolcado se para al ir cuesta arriba, baje la pendiente lentamente en marcha atrás. No intente girar.**
- Practique el uso del soplador. Es aconsejable soplar en el mismo sentido que la dirección del viento para evitar que vuelva material a la zona limpiada.
- Esté alerta, vaya más despacio y extreme las precauciones en los giros. Mire detrás y al lado antes de cambiar de dirección.
- Esté atento al sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Reduzca la velocidad al hacer giros cerrados y al girar en pendientes
- Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de la máquina.
- No oriente la tobera del soplador hacia, ni haga funcionar el motor en un lugar cerrado sin ventilación adecuada. Los humos del tubo de escape son peligrosos y podrían ser mortales.
- Haga funcionar el motor a velocidad máxima durante el uso.
- Ajuste la tobera para que dirija la corriente de aire por debajo de los residuos.
- Tenga cuidado si utiliza el soplador cerca de césped recién plantado, porque la fuerza del aire podría dañar la hierba.
- No utilizar en la vía pública.
- No se acerque al orificio de la tobera mientras la máquina está funcionando. Mantenga a otras

personas alejadas del orificio de la tobera y no dirija la descarga hacia otras personas.

- Si el motor del vehículo de remolcado se cala o si la máquina pierde fuerza y no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre dirija el vehículo de remolcado pendiente abajo, lentamente, en línea recta y en marcha atrás.
- **No corra riesgos de lesionarse!** Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, **pare la máquina.** Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No reanude la operación hasta que se haya despejado la zona.
- No toque el motor o el silenciador con el motor en marcha, o poco después de que el motor se haya parado. Estas zonas pueden estar lo suficientemente calientes como para producir quemaduras.

**Importante:** Eleve la tobera antes de transportar el soplador. Si se deja la tobera en posición bajada durante el transporte, puede chocar contra el suelo y sufrir daños.

**Nota:** En el caso poco probable de una descarga importante de electricidad estática, el controlador puede reducir la velocidad del motor a ralentí bajo. Pulse el botón Rápido (conejo) del control remoto para recuperar la velocidad máxima.

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la condición y la tensión de la correa</li></ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas</li></ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el nivel de aceite del motor.</li><li>• Limpie la rejilla del motor y del enfriador de aceite.</li><li>• Compruebe la abrazadera de la tobera</li><li>• Inspeccione el enganche y las cadenas para asegurarse de que no están desgastados ni dañados.</li></ul>
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpie el elemento de gomaespuma del filtro de aire y compruebe que el elemento de papel no está dañado.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la condición y la tensión de la correa</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el elemento de papel del filtro de aire.</li><li>• Cambie el aceite del motor.</li><li>• Compruebe la condición de los neumáticos.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sustituya el filtro de aceite.</li><li>• Compruebe las bujías.</li></ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el filtro de combustible.</li></ul>

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
Compruebe la operación de los instrumentos							
Compruebe el nivel de combustible.							
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Limpie las aletas de refrigeración del motor.							
Inspeccione el pre-limpiador del filtro de aire.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe el par de apriete de la abrazadera de montaje de la tobera.							
Retoque cualquier pintura dañada.							

Anotación para áreas problemáticas		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

# Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas—Limpie el elemento de gomaespuma del filtro de aire y compruebe que el elemento de papel no está dañado.

Cada 100 horas—Cambie el elemento de papel del filtro de aire.

**Nota:** Revise el limpiador de aire con mayor frecuencia en condiciones de trabajo de mucho polvo o arena.

## Cómo retirar los filtros

1. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños.
2. Desenrosque el pomo y retire la cubierta del limpiador de aire (Figura 17).

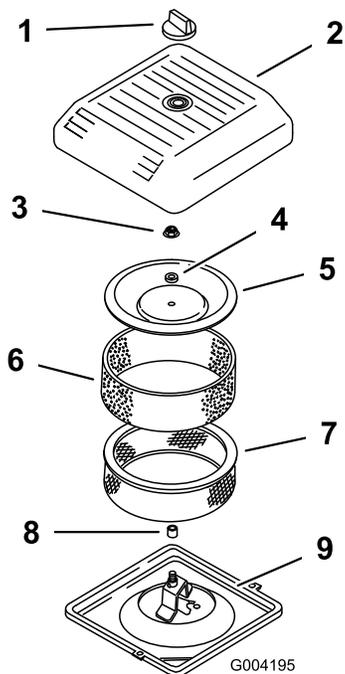


Figura 17

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Pomo                       | 6. Pre-filtro de gomaespuma   |
| 2. Tapa del limpiador de aire | 7. Elemento de papel          |
| 3. Tuerca de la tapa          | 8. Junta de goma              |
| 4. Espaciador                 | 9. Base del limpiador de aire |
| 5. Embellecedor               |                               |

3. Deslice cuidadosamente el pre-filtro de gomaespuma para separarlo del elemento de papel (Figura 17).
4. Desenrosque la tuerca de la tapa y retire la tapa, el espaciador y el filtro de papel (Figura 17).

## Limpieza del pre-filtro de gomaespuma

**Importante:** Sustituya el elemento de gomaespuma si está roto o desgastado.

1. Lave el pre-filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando esté limpio, enjuáguelo bien.
2. Seque el pre-filtro apretándolo con un paño limpio (sin retorcer).
3. Ponga entre 30 y 60 ml de aceite en el pre-filtro (Figura 18).

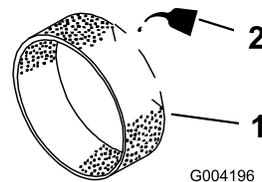


Figura 18

1. Elemento de gomaespuma
2. Aceite

4. Apriete el pre-filtro para distribuir el aceite.
5. Inspeccione el elemento de papel por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada (Figura 19).

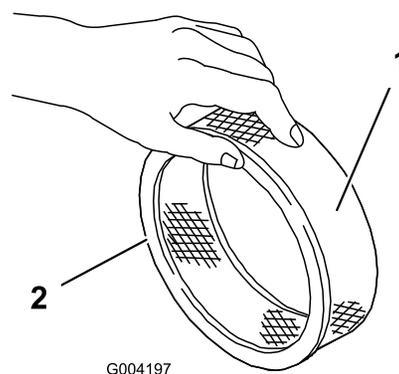


Figura 19

1. Elemento de papel
2. Junta de goma

**Importante:** No limpie nunca el elemento de papel. Cambie el elemento de papel si está sucio o dañado (es decir, después de unas 100 horas de funcionamiento).

## Instalación de los filtros

**Importante:** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con elementos de gomaespuma y papel.

1. Deslice cuidadosamente el pre-filtro de gomaespuma sobre el elemento de papel (Figura 19).
2. Coloque el conjunto del limpiador de aire sobre su base (Figura 17).

3. Instale la tapa y el espaciador y fíjelos con la tuerca de la tapa (Figura 17). Apriete la tuerca a 11 Nm.
4. Instale la cubierta del limpiador de aire y fíjela con el pomo (Figura 17).

## Mantenimiento del aceite de motor

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

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

Capacidad del cárter: con filtro, 2 l.

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

### USE THESE SAE VISCOSITY OILS

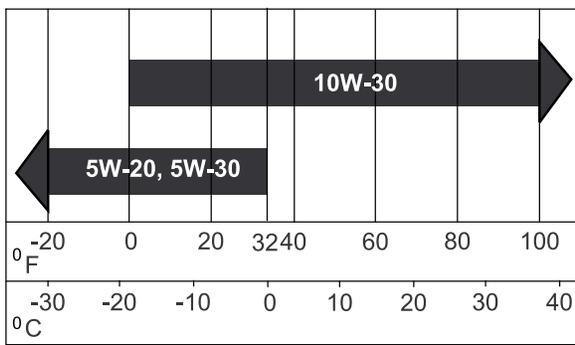


Figura 20

## Verificación del nivel de aceite del motor

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

**Nota:** El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca 'añadir' de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca 'lleno'. **NO LLENE DEMASIADO.** Si el nivel está entre las marcas 'lleno' y 'añadir', no es necesario añadir aceite.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Gire la llave de contacto a la posición de Desconectado y retire la llave.
3. Limpie alrededor de la varilla de aceite (Figura 21) para impedir que caiga suciedad por el orificio de llenado y cause daños en el motor.

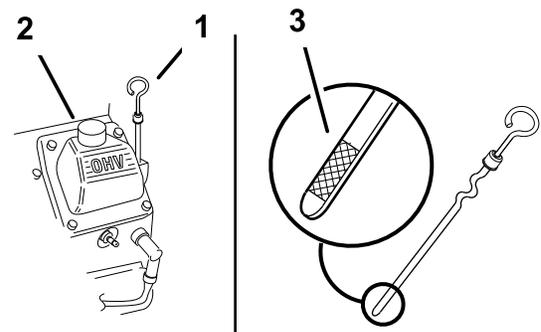


Figura 21

1. Varilla de aceite
2. Tubo de llenado

4. Desenrosque la varilla de aceite y limpie el extremo (Figura 21).
5. Deslice la varilla a fondo en el tubo de llenado, pero no la enrosque en el tubo (Figura 21).
6. Retire la varilla y observe el extremo metálico. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca "Full" (lleno).

**Importante:** Evite llenar el cárter demasiado y arrancar el motor. Puede dañarse el motor.

## Cómo cambiar el aceite

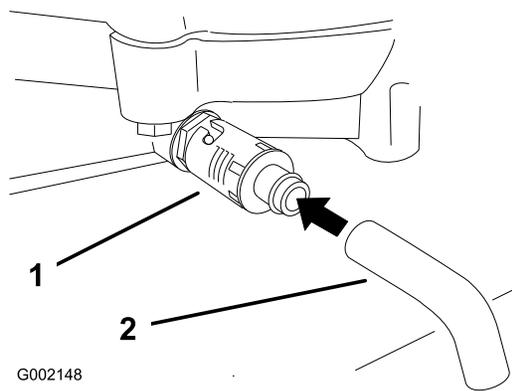
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Coloque un recipiente debajo del tubo de vaciado. Gire la válvula de vaciado para que se drene el aceite (Figura 22).

**Nota:** Puede insertarse una manguera en la válvula de vaciado para dirigir el flujo de aceite.

5. Cuando el aceite se haya drenado completamente, cierre la válvula de vaciado.

**Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.



**Figura 22**

1. Válvula de vaciado de aceite
2. Tubo de vaciado del aceite (no incluido)

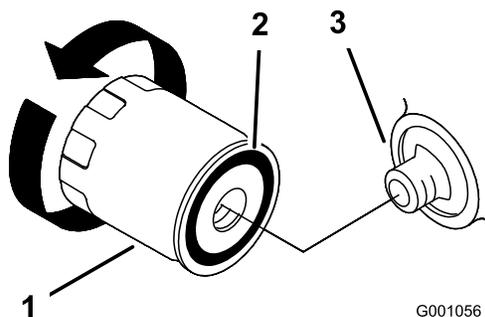
6. Vierta lentamente un 80% aproximadamente de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Figura 21).
7. Compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite del motor.
8. Añada lentamente el aceite adicional hasta que llegue a la marca **Full**.

## Cómo cambiar el filtro de aceite

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

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

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor.
2. Retire el filtro usado y limpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro (Figura 23).



**Figura 23**

1. Filtro de aceite
2. Junta del adaptador
3. Adaptador

3. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo (Figura 23).
4. Instale el filtro de repuesto en el adaptador de filtro; gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj

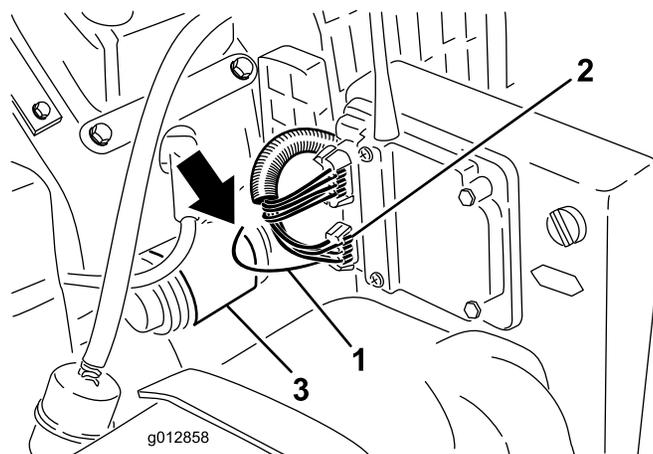
hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro de 2/3 a 1 vuelta más (Figura 23).

5. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte Mantenimiento del aceite de motor.
6. Haga funcionar el motor durante unos 3 minutos, pare el motor, y compruebe que no hay fugas de aceite alrededor del filtro de aceite.
7. Compruebe el nivel de aceite del motor y añada más aceite si es necesario.

## Sincronización del transmisor remoto/módulo de control

Si se sustituye el control remoto, será necesario resincronizarlo con el receptor.

1. Localice el cable amarillo con raya negra que está introducido en el tubo que sale del conector de 6 pines del receptor (Figura 24). Saque el cable del tubo.



**Figura 24**

1. Cable amarillo con raya negra
2. Conector de 6 pines
3. Motor de arranque negro

2. Gire la llave de contacto a la posición de Arranque y suéltela rápidamente a la posición de Conectado. Esto "despierta" el receptor.
3. Haga masa con el cable contra el chasis. Los soportes de montaje del motor son un buen lugar para tocar el cable para hacer masa.
4. Mientras hace masa contra el chasis, pulse y mantenga pulsado cualquiera de los botones del control remoto.
5. Sin soltar el botón del control remoto, retire el cable de la masa.
6. Suelte el botón del control remoto.

- Pulse uno de los botones de orientación de la tobera para verificar que la sincronización se ha completado con éxito.
- Vuelva a introducir el cable en el tubo.

## Mantenimiento de las bujías

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

Tipo: Champion® RC12YC, Champion® Platinum 3071 o equivalente

Hueco entre electrodos: 0,76 mm

## Inspección de las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

- Mire la parte central de las bujías (Figura 25). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

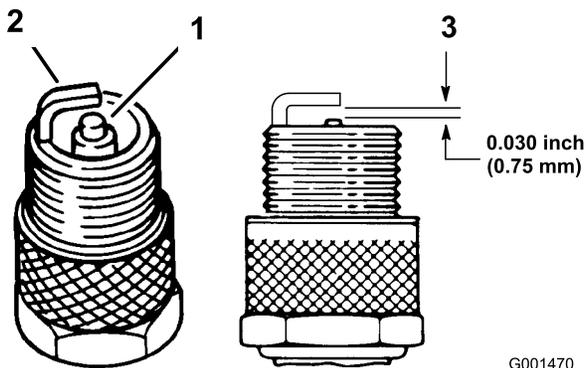


Figura 25

- Aislante del electrodo central
- Electrodo lateral
- Hueco entre electrodos (no a escala)

**Importante:** Cambie siempre las bujías si tienen un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

- Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 25). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Figura 25).

## Cómo retirar las bujías

- Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

- Desconecte los cables de las bujías (Figura 26).

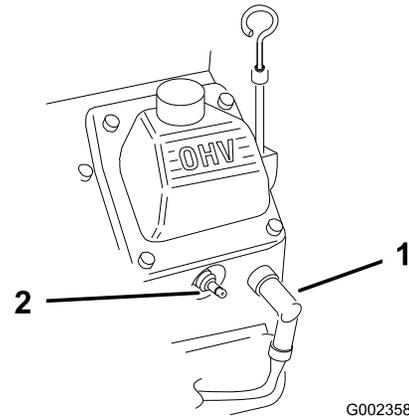


Figura 26

- Cable de la bujía
- Bujía

- Limpie alrededor de las bujías para evitar que entre suciedad en el motor y pueda causar daños.
- Retire las bujías y las arandelas de metal.

## Instalación de las bujías

- Instale las bujías y la arandela de metal. Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
- Apriete las bujías a 24,4–29,8 Nm.
- Conecte los cables a las bujías (Figura 25).

## Cómo cambiar el filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 500 horas

No instale nunca un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

- Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Deje que la máquina se enfríe.
- Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Figura 27).

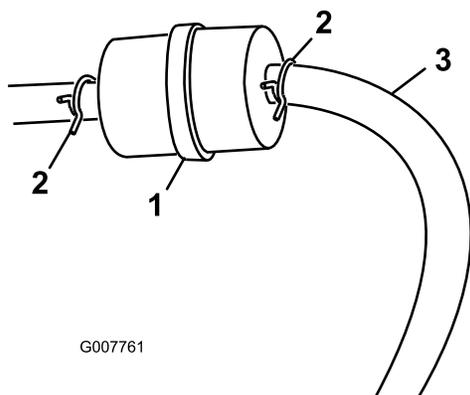


Figura 27

1. Filtro de combustible      2. Abrazadera

4. Desmonte el filtro de los tubos de combustible.
5. Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro (Figura 27).

## Mantenimiento del depósito de combustible

### ⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Drene la gasolina del depósito cuando el motor esté frío. Realice esta operación en una zona abierta. Limpie la gasolina derramada.
- No fume nunca mientras drena la gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada para asegurar que los depósitos de combustible se drenen completamente.
2. Pare el motor y retire la llave.
3. Afloje la abrazadera cerca del filtro de combustible y deslícela por el tubo, alejándola del filtro de combustible (Figura 27).
4. Desconecte el tubo de combustible del filtro de combustible (Figura 27).

**Nota:** Deje fluir la gasolina a una lata u otro recipiente apropiado (Figura 27).

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

5. Instale el tubo de combustible en el filtro de combustible. Acerque la abrazadera al filtro de combustible para fijar el tubo de combustible (Figura 27).

## Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite

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

Antes de cada uso, compruebe y limpie la rejilla del motor y el enfriador de aceite. Retire cualquier acumulación de hierba, suciedad y otros residuos del enfriador de aceite y de la rejilla del motor (Figura 28).

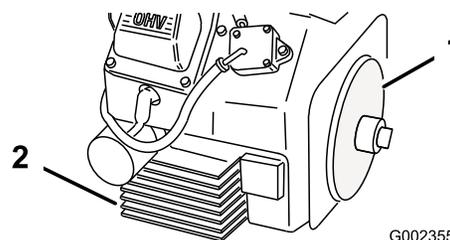


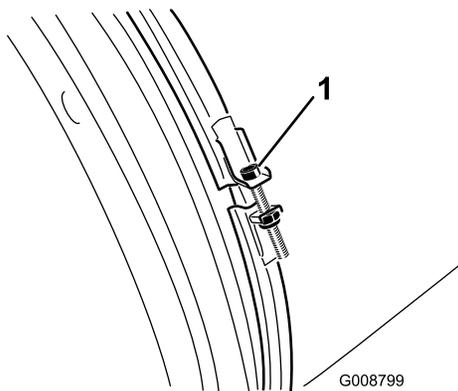
Figura 28

1. Rejilla del motor  
2. Enfriador de aceite

## Comprobación de la abrazadera de la tobera

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

Compruebe la abrazadera de la tobera (Figura 29) cada día para asegurarse de que está bien apretado. Si la tobera es arrastrada por encima de obstáculos o zonas bajas del terreno, podría sufrir golpes y soltarse de la abrazadera. Apriete la tornillería de cierre de la abrazadera a 5,1-5,6 Nm.



**Figura 29**

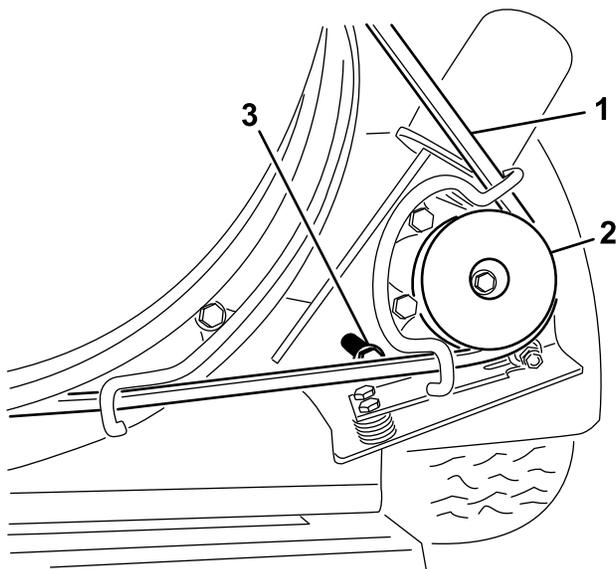
1. Abrazadera de la tobera

## Ajuste de la correa

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas  
Cada 50 horas

Si la correa patina al cambiar la orientación de la tobera, es necesario ajustar la correa.

1. Afloje los pernos que sujetan el soporte de montaje de la polea al bastidor del soplador (Figura 30).



**Figura 30**

1. Correa
2. Polea
3. Perno de montaje

2. Aleje el soporte de montaje de la polea de la tobera hasta que obtenga la tensión correcta en la correa.
3. Apriete los pernos de montaje.

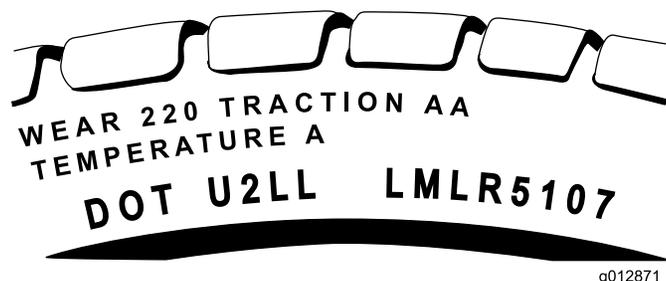
## Inspección de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Los accidentes producidos durante el uso pueden dañar un neumático o una llanta, así que después de un accidente usted debe inspeccionar los neumáticos.

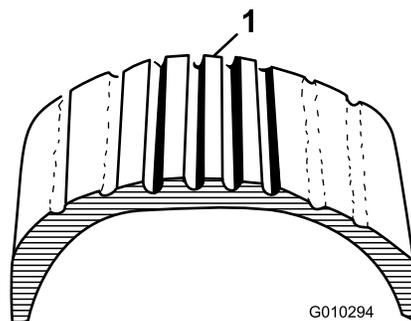
Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si los neumáticos no están inflados con la presión correcta, se desgastarán prematuramente.

Sustituya los neumáticos desgastados o dañados con neumáticos homologados por el Departamento de Transporte (DOT). Consulte en Figura 31 la ubicación de los números de identificación de los neumáticos.



**Figura 31**

Figura 32 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiado poca presión.



**Figura 32**

1. Neumático poco inflado

Figura 33 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.

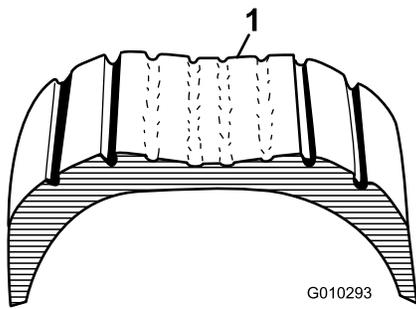


Figura 33

1. Neumático sobreinflado

## Mantenimiento del sistema eléctrico

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

### Fusible

El cableado de la máquina incorpora un fusible en línea de 15 amperios (Figura 34).

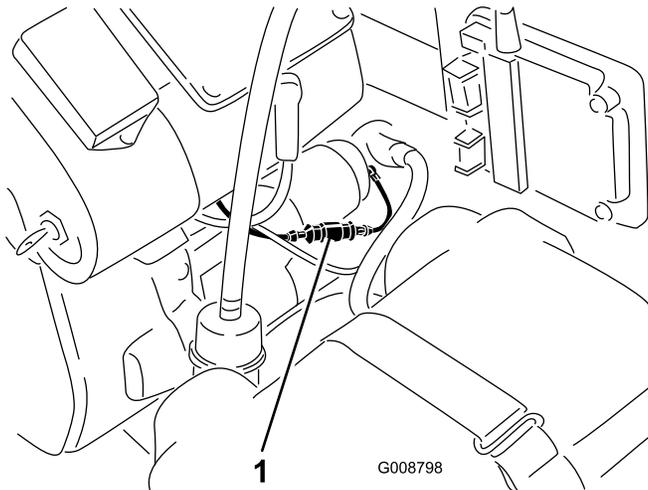


Figura 34

1. Fusible

### Eslabón fusible

El cableado de la máquina incorpora un eslabón fusible. Se trata de un cable gris situado debajo del fusible en línea.

## Eliminación de residuos

El aceite de motor, el motor y las pilas del control remoto son contaminantes medioambientales. Elimínelos de acuerdo con la normativa estatal y local.

## Almacenamiento

1. Gire la llave a Desconectado. Retire el cable de la bujía. Retire la llave.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

**Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua.

3. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire.
4. Cambie el aceite del cárter; consulte Mantenimiento del aceite del motor.
5. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.
6. Cargue la batería; consulte Mantenimiento de la batería.
7. Prepare la máquina para su almacenamiento cuando no la vaya a utilizar durante más de 30 días. Prepare la máquina para el almacenamiento de la manera siguiente:

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

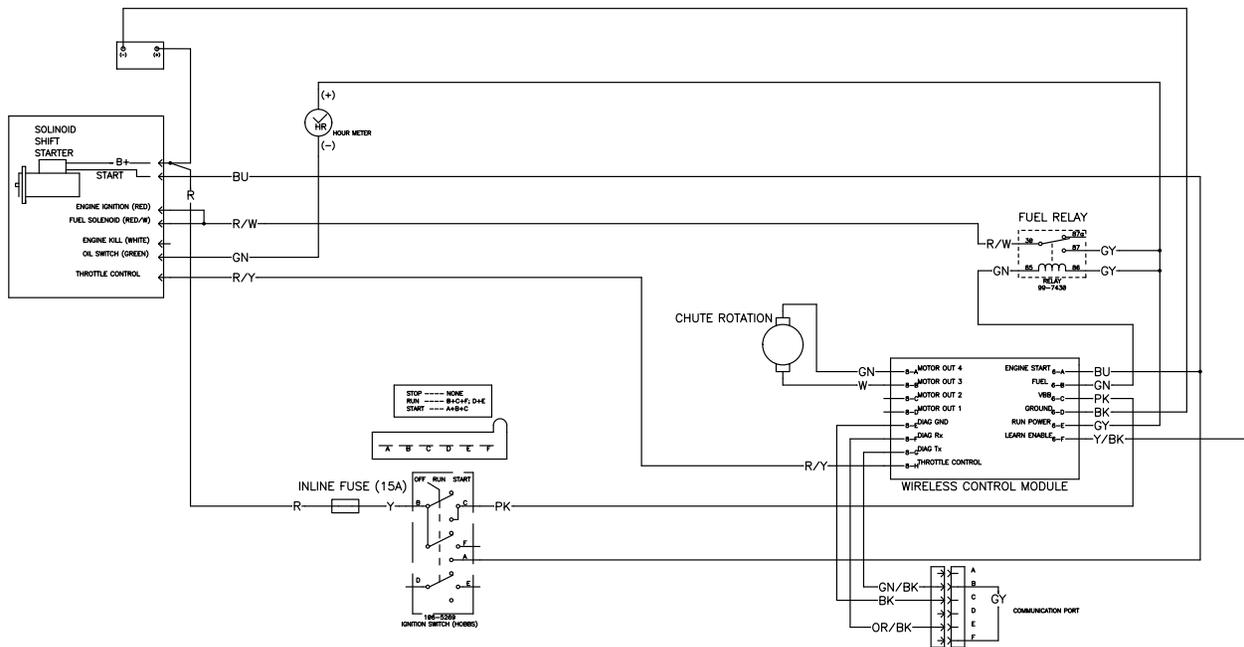
**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca y se utiliza en todo momento.

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
- C. Pare el motor, espere a que se enfríe y vacíe el depósito de combustible; consulte Mantenimiento del depósito de combustible.
- D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Accione el estárter. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que no vuelva a arrancar.
- F. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

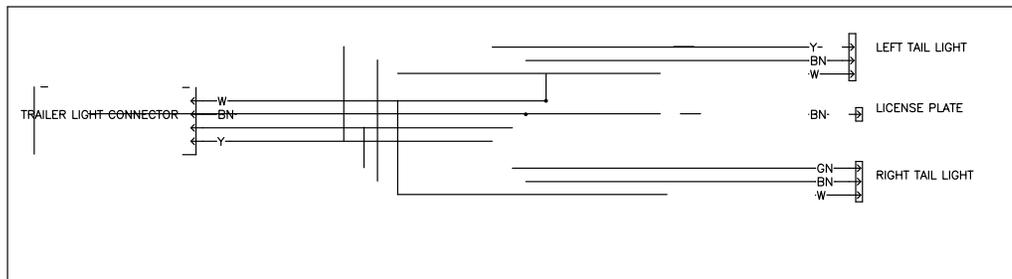
**Importante:** No guarde la gasolina con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.

8. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte Mantenimiento de las bujías. Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero de la bujía. Ahora, utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la(s) bujía(s). No instale los cables en la(s) bujía(s).
9. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya las piezas defectuosas o dañadas.
10. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
11. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela fuera del alcance de niños u otros usuarios no autorizados. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Esquemas



OPTIONAL TRAILER LIGHT KIT



g012802

Esquema eléctrico (Rev. -)

**Notas:**



# La Garantía Toro de Cobertura Total

Una garantía limitada

## Condiciones y productos cubiertos

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

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196 EE.UU.  
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 del mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

## Elementos y condiciones no cubiertos

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

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

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

## Piezas

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

## Nota respecto a la garantía sobre baterías de ciclo profundo:

Las baterías de ciclo profundo pueden producir un número total específico de kilowattios-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.

## El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de Elementos y condiciones no cubiertos, filtros y refrigerante y la realización del Mantenimiento Recomendado son algunos de los servicios 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 que se incluye en su *Manual del operador* o en la documentación del fabricante del motor

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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