



**Count on it.**

Form No. 3438-218 Rev B

**Manual del operador**

**Soplador de residuos Pro Force®**

Nº de modelo 44552—Nº de serie 405800000 y superiores

Nº de modelo 44552TE—Nº de serie 405800000 y superiores



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

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) 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 (Sección 4442 o 4443 del California Public Resource Code).

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

La información DOT de los neumáticos está situada en el flanco de cada neumático. Esta información indica las categorías de carga y velocidad. Los neumáticos de recambio deben ser de una categoría equivalente o superior. Asegúrese de que los neumáticos cumplen o superan los requisitos de peso de la máquina.

#### 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, 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, como se ha indicado anteriormente. Sin embargo, no podemos garantizar que no se produzcan 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.

**ID FCC: W7OMRF24J40MDME-Base, OA3MRF24J40MA-Hand Held**

#### IC: 7693A-24J40MDME-Base, 7693A-24J40MA-Hand Held

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.

#### Certificación de compatibilidad electromagnética de Japón

Portátil:  R 204-520022


RF2CAN:  R 204-520297


#### Certificación de compatibilidad electromagnética de México

Portátil: IFTEL : RCPMIMR15-2209

RF2CAN: IFTEL : RCPMIMR15-0142

#### Certificación de compatibilidad electromagnética de Corea (Pegatina suministrada en otro kit)

Portátil:  MSIP-CRM-TZQ-SMHH  
해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

RF2CAN:  MSIP-CRM-TZQ-MRF-E  
MSIP-CRM-TZQ-RF2CAN  
해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

#### Certificación de compatibilidad electromagnética de Singapur

Portátil: TWM240007\_IDA\_N4021-15

RF2CAN: TWM-240005\_IDA\_N4024-15

#### Certificación de compatibilidad electromagnética de Marruecos

AGREE PAR L'ANRT MAROC

Numero d'agrement: MR 14092 ANRT 2017

Delivre d'agrement: 29/05/2017

#### ⚠ CUIDADO

**Cambiar o modificar la máquina sin la autorización expresa de la parte responsable del cumplimiento podría invalidar el derecho de uso del equipo.**

**No cambie ni modifique la máquina sin la autorización expresa de la parte responsable del cumplimiento.**



# Contenido

Seguridad .....	5	Mantenimiento del depósito de combustible.....	27
Seguridad general .....	5	Mantenimiento del sistema eléctrico .....	28
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6	Seguridad del sistema eléctrico .....	28
Montaje .....	7	Sustitución de las baterías del control remoto.....	28
1 Conexión de la batería .....	7	Cambio de los fusibles.....	28
2 Montaje del enganche en el soplador de residuos .....	8	Mantenimiento del sistema de transmisión .....	29
3 Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolque.....	8	Inspección de los neumáticos .....	29
4 Montaje del control remoto de mano.....	9	Mantenimiento de las correas .....	30
El producto .....	10	Ajuste de la correa .....	30
Controles .....	10	Mantenimiento misceláneo .....	31
Especificaciones .....	11	Comprobación de la tobera del soplador .....	31
Especificaciones de radio .....	11	Asociación del control remoto con la unidad base .....	32
Accesorios.....	11	Almacenamiento .....	33
Antes del funcionamiento .....	12	Almacenamiento de la máquina.....	33
Seguridad antes del uso .....	12	Eliminación de residuos.....	33
Cómo añadir combustible.....	12	Solución de problemas .....	34
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	13	Comprobación de los códigos de error .....	34
Comprobación de la presión de los neumáticos .....	13	Entre en el modo diagnóstico y compruebe los códigos.....	34
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas .....	13	Reinicie los códigos de error .....	35
Durante el funcionamiento .....	14	Salga del modo diagnóstico.....	35
Seguridad durante el uso.....	14		
Uso del control remoto.....	15		
Cómo arrancar el motor .....	15		
Parada del motor .....	16		
Uso del control remoto.....	16		
Ajuste de la orientación de la tobera del soplador.....	17		
Kit de indicador de la posición del conducto .....	17		
Consejos de uso.....	18		
Después del funcionamiento .....	18		
Seguridad tras el uso .....	18		
Transporte .....	19		
Mantenimiento .....	20		
Seguridad durante el mantenimiento .....	20		
Calendario recomendado de mantenimiento .....	21		
Lista de comprobación – mantenimiento diario.....	21		
Mantenimiento del motor .....	22		
Seguridad del motor .....	22		
Mantenimiento del limpiador de aire.....	22		
Mantenimiento del cartucho de carbón .....	23		
Mantenimiento del aceite de motor .....	24		
Mantenimiento de las bujías .....	25		
Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite .....	26		
Mantenimiento del sistema de combustible .....	27		
Cambio del filtro de combustible .....	27		

# Seguridad

Esta máquina ha sido diseñada de conformidad con la norma ANSI B71.4-2017.

## Seguridad general

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

- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* y el Manual del operador de la unidad de tracción antes de utilizar esta máquina. Asegúrese de que todas las personas que utilicen este producto sepan cómo utilizar esta máquina y la unidad de tracción, y que comprendan las advertencias.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- No coloque las manos ni los pies cerca de las piezas en movimiento de la máquina.
- No utilice la máquina si no están colocados y funcionando todos los protectores y dispositivos de seguridad.
- No permita que entren niños, otras personas o animales domésticos en la zona de trabajo. Nunca permita a los niños utilizar la máquina.
- Siempre apague el motor, retire la llave (en su caso), espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfríe antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar 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 ([Figura 2](#)), que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones



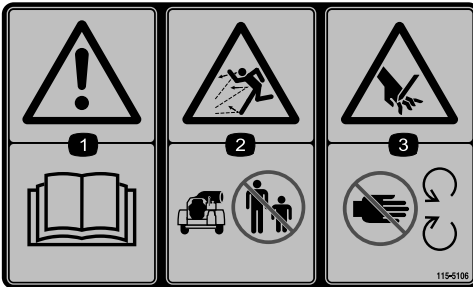
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



115-5105

decal115-5105

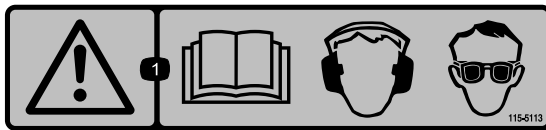
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia — todos los operadores deben leer el *Manual del operador* y recibir formación antes de utilizar la máquina.
3. Advertencia – apague el motor, retire la llave y lea el *Manual del operador* antes de realizar tareas de mantenimiento.
4. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
5. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
6. Advertencia – no arranque el motor con la máquina desenganchada del vehículo de remolque; enganche la máquina al vehículo de remolque antes de arrancar el motor.



115-5106

decal115-5106

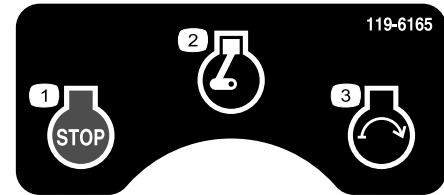
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de la mano – permanezca alejado de las piezas en movimiento.



115-5113

decal115-5113

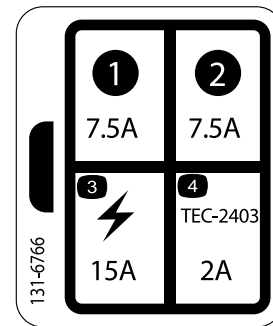
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; lleve protección auditiva y ocular.



119-6165

decal119-6165

1. Motor – parar
2. Motor – Marcha
3. Motor – arrancar



131-6766

decal131-6766

1. 7.5A
2. 7.5A
3. Accesorio eléctrico (15 A)
4. TEC-2403 (2 A)

**WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
For more information, please visit [www.tcoCAProp65.com](http://www.tcoCAProp65.com)  
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**  
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

133-8062

decal133-8062

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47)	—	Conecte la batería.
2	Conjunto de soplador de residuos Barra de tracción Perno ( $\frac{3}{8}$ " x 3") Tuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ") Horquilla del enganche Perno ( $\frac{5}{8}$ " x 4 $\frac{1}{2}$ ") Contratuerca ( $\frac{5}{8}$ ")	1 1 2 2 1 2 2	Monte el enganche en el soplador de residuos.
3	Pasador de enganche Horquilla	1 1	Conecte el soplador al vehículo de remolque.
4	Control remoto de mano Baterías AAA Tornillos (pequeños)	1 4 6	Monte el control remoto de mano.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer antes de operar.
Manual del propietario del motor	1	Consultar sobre el uso y mantenimiento del motor.
Control remoto	1	Utilizar para controlar el soplador de forma remota.
Declaración de conformidad	1	Para el cumplimiento CE.

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

# 1

## Conexión de la batería

Piezas necesarias en este paso:

—	Grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47)
---	---

## Procedimiento

1. Retire los clips que sujetan la tapa de la batería a la caja de la batería (Figura 3).

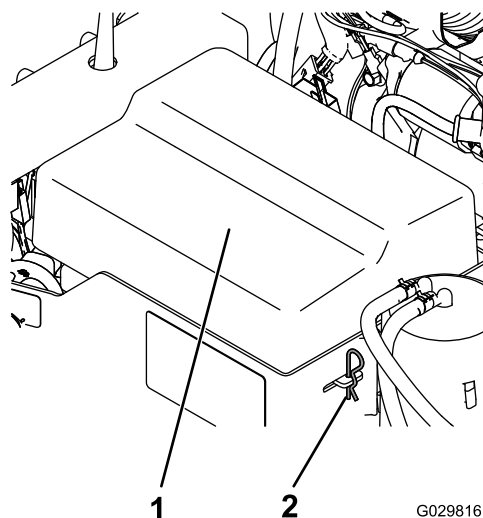


Figura 3

1. Tapa de la batería
2. Clip de la batería

## ⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es letal si se ingiere y causa quemaduras graves.

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.
  - Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.
2. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+).
  3. Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería.
  4. Para evitar la corrosión, cubra los bornes y las fijaciones de montaje con grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47).
  5. Instale la tapa de la batería y sujétela con los clips.

## 2

### Montaje del enganche en el soplador de residuos

Piezas necesarias en este paso:

1	Conjunto de soplador de residuos
1	Barra de tracción
2	Perno ( $\frac{3}{8}$ " x 3")
2	Tuerca con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ")
1	Horquilla del enganche
2	Perno ( $\frac{3}{8}$ " x 4½")
2	Contratuerca ( $\frac{3}{8}$ ")

### Procedimiento

1. Coloque el soplador en una superficie lisa y nivelada.
2. Calce las ruedas y utilice gatos fijos para elevar la parte delantera de la máquina.
3. Introduzca la barra del enganche en los soportes del bastidor (Figura 4). Sujete la barra al bastidor con 2 pernos ( $\frac{3}{8}$ " x 3") y tuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ") y apriete las fijaciones a 40 N·m (30 pies-libra).

**Importante:** Asegúrese de instalar la barra del enganche con la longitud correcta para que el soplador no toque el vehículo de remolque durante los giros.

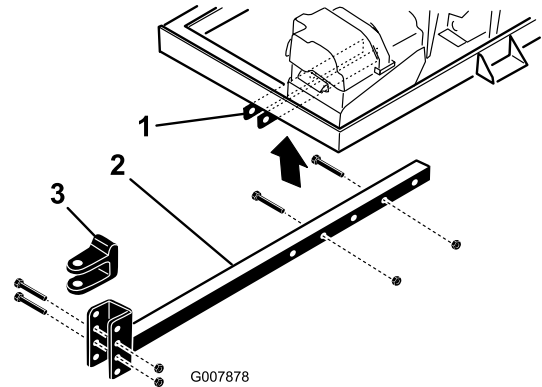


Figura 4

1. Soportes del bastidor
2. Barra del enganche
3. Horquilla del enganche

**Nota:** La barra del enganche puede girarse 180 grados para adaptarse a enganches de diferentes alturas.

## 3

### Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolque

Piezas necesarias en este paso:

1	Pasador de enganche
1	Horquilla

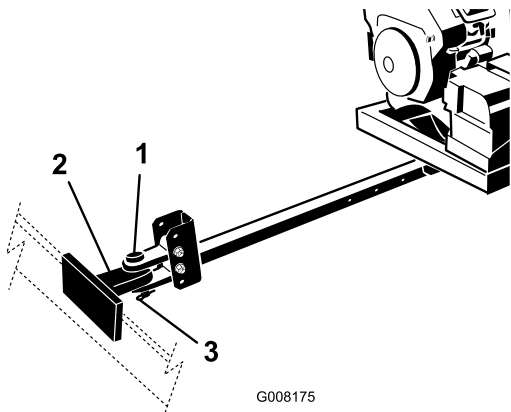
### Procedimiento

1. Acerque el vehículo de remolque en marcha atrás al soplador.
2. Ajuste la horquilla de enganche del soplador a la misma altura que el enganche del vehículo de remolque:
  - Apoye la barra del enganche sobre un gato fijo para mantenerla paralela al suelo.
  - Retire los pernos y las contratuercas que fijan la horquilla de enganche a la barra de enganche (Figura 4).



- Eleve o baje la horquilla del enganche hasta que esté aproximadamente a la misma altura que el enganche del vehículo de remolque.
- Sujete la horquilla al enganche con los pernos y las contratuercas que retiró anteriormente y apriete las fijaciones a 203 N·m (150 pies-libra). Asegúrese de que el bastidor del soplador de residuos está paralelo al suelo.

3. Si el soplador toca el vehículo de remolque durante los giros, la barra del enganche no se extiende lo suficiente y debe instalarse en los soportes del bastidor usando los taladros de montaje más lejanos; consulte [2 Montaje del enganche en el soplador de residuos \(página 8\)](#).
4. Conecte la horquilla de enganche del soplador al enganche del vehículo de remolque con un pasador de enganche y un pasador de seguridad ([Figura 5](#)).



G008175

g008175

**Figura 5**

1. Pasador de enganche
2. Enganche del vehículo de remolque
3. Horquilla

# 4

## Montaje del control remoto de mano

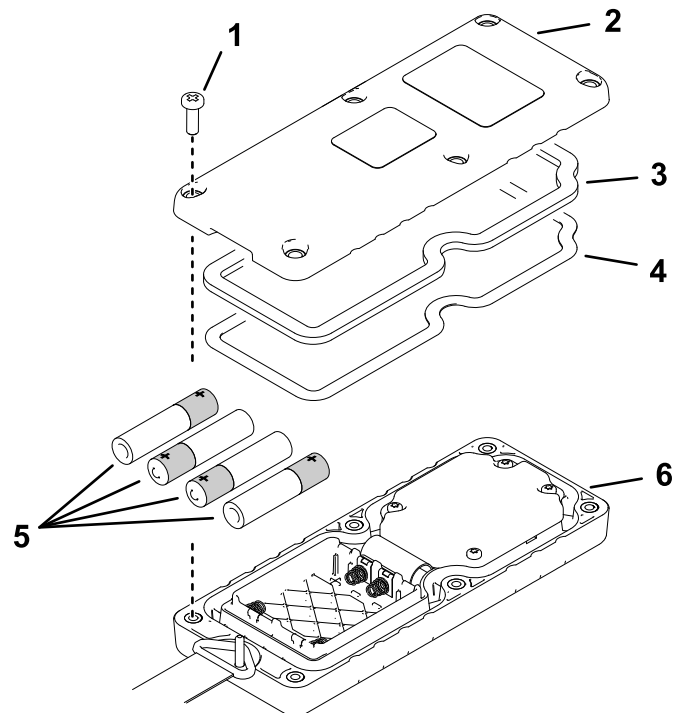
### Piezas necesarias en este paso:

1	Control remoto de mano
4	Baterías AAA
6	Tornillos (pequeños)

### Procedimiento

1. Retire las gomas elásticas que sujetan las dos mitades del control remoto, y retire la tapa trasera.
2. Inserte cada pila nueva en su alojamiento observando la polaridad correcta ([Figura 6](#)).

**Nota:** Si las baterías se instalan de forma incorrecta, la máquina no resultará dañada, pero no funcionará. El alojamiento lleva marcas de polaridad para cada terminal grabadas en relieve.



g286645

**Figura 6**

1. Tornillo
2. Funda
3. Junta
4. Junta de acero
5. Baterías
6. Control remoto de mano

3. Asegúrese de que la junta de acero y la junta de goma están asentadas en la ranura del control remoto, y coloque la tapa trasera (Figura 6).
4. Sujete la cubierta con 6 tornillos (Figura 6) y apriételos a 1.5 – 1.7 N·m (13 – 15 pulgadas-libra).

# El producto

## Controles

### Parada del motor

Pulse el botón Parar motor para apagar el motor (Figura 7).

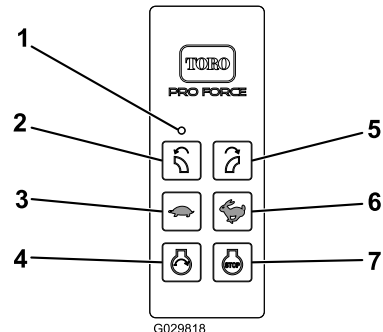


Figura 7

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Luz LED                        | 5. Girar a la derecha              |
| 2. Girar a la izquierda           | 6. Aumentar la velocidad del motor |
| 3. Reducir la velocidad del motor | 7. Parada del motor                |
| 4. Motor-arranque                 |                                    |

### Motor-arranque

Después de completar la secuencia de arranque, pulse el botón Arrancar motor para arrancar el motor (Figura 7). Consulte en [Cómo arrancar el motor \(página 15\)](#) la secuencia de arranque.

### Orientación de la tobera del soplador

Pulse el botón derecho o izquierdo para girar la tobera del soplador a la posición deseada (Figura 7).

### Velocidad del motor

Pulse el botón Aumentar la velocidad del motor (conejo) o el botón Reducir la velocidad del motor (tortuga) para aumentar o reducir la velocidad del motor (Figura 7). Pulse los botones Aumentar la velocidad del motor y Reducir la velocidad del motor al mismo tiempo para dejar la velocidad del motor en ralentí.

### Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 8), usado para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: DESCONECTADO, MARCHA y ARRANQUE. Gire la llave

en sentido horario a la posición de ARRANQUE para engranar el motor de arranque. Suelte la llave cuando el motor arranque. La llave se desplaza automáticamente a la posición de MARCHA. Para parar el motor, gire la llave en sentido antihorario a la posición de DESCONECTADO.

## Control del estárter

Para arrancar un motor frío, tire del control del estárter (Figura 8) a la posición de ACTIVADO.

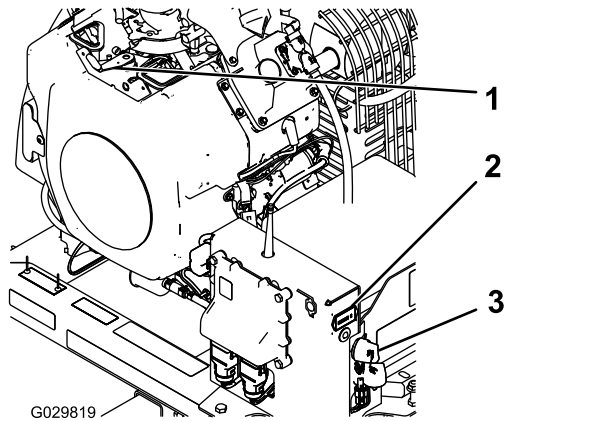


Figura 8

1. Control del estárter
2. Contador de horas
3. Interruptor de encendido

## Contador de horas

El contador de horas (Figura 8) muestra el número total de horas de uso de la máquina.

## Indicador diagnóstico

El indicador diagnóstico (Figura 9) está situado debajo del contador de horas y muestra los códigos de error de la máquina. Después de girar la llave a la posición de MARCHA, el indicador diagnóstico se enciende durante 5 segundos, se apaga durante 5 segundos, y luego parpadea 3 veces por segundo hasta que se pulse cualquier botón del control remoto. Si el indicador se enciende durante 5 segundos y luego empieza a parpadear 10 veces por segundo (con o sin pausa de 5 segundos), la máquina tiene un fallo; consulte [Comprobación de los códigos de error \(página 34\)](#).

**Nota:** Si se pulsa un botón en el control remoto al arrancar la máquina, el indicador no parpadeará 3 veces por segundo después de que se apaga durante 5 segundos.

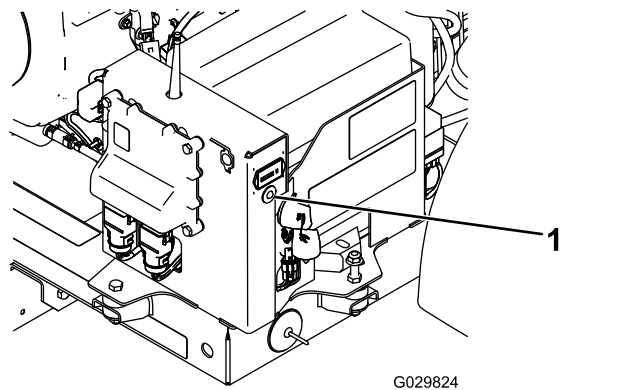


Figura 9

1. Indicador diagnóstico

## Especificaciones

### Especificaciones de radio

Frecuencia	2.4 GHz
Potencia máxima de salida	19.59 dBm

## Accesorios

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

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

# Operación

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

## Antes del funcionamiento

## Seguridad antes del uso

### Seguridad 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.
- Siempre apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfríe antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina. Sepa cómo parar la máquina y apagar el motor rápidamente.
- Mantenga colocados todos los protectores, dispositivos de seguridad y pegatinas. Repare o sustituya todos los dispositivos de seguridad y sustituya cualquier pegatina ilegible o que falte. No utilice la máquina si no están presentes o si no funcionan correctamente.
- Consulte al proveedor o al fabricante de la unidad de tracción para asegurarse de que la unidad de tracción puede utilizarse con un accesorio de este peso.
- No modifique este equipo de manera alguna.

### 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 el tapón de combustible ni llene el depósito de combustible si el motor está en marcha o está caliente.

- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

## Cómo añadir combustible

- **Capacidad del depósito de combustible:** 18.9 litros (5 galones US).
- **Combustible recomendado**
  - Para obtener los mejores resultados, utilice solamente combustible fresco (comprado hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).
  - Etanol: Es aceptable el uso de combustible con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de combustible con el 15% de etanol (E15) por volumen. No utilice nunca combustible que contenga más del 10% de etanol por volumen, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de combustible no autorizado puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
  - No utilice combustible que contenga metanol.
  - No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.
  - No añada aceite al combustible.

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

## Uso del estabilizador/acondicionador

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

- Mantiene el combustible fresco 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 correcta de estabilizador/condicionador a la gasolina.

**Nota:** El estabilizador/condicionador 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.

## Llenado del/de los depósito(s) de combustible

1. Pare el motor.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 10).

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

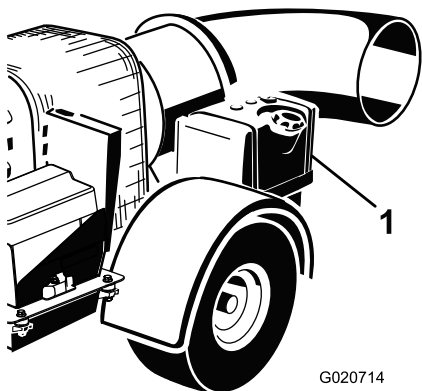


Figura 10

1. Depósito de combustible

3. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 mm – 13 mm ( $\frac{1}{4}$ " –  $\frac{1}{2}$ ") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado.

**Nota:** Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible. No llene totalmente los depósitos de combustible.

4. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente.
5. Limpie cualquier combustible derramado.

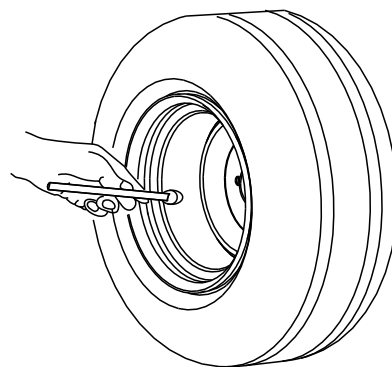
## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 24\)](#).

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos (Figura 11).

La presión correcta de los neumáticos es de 96.5 bar (14 psi).



G001055

Figura 11

g001055

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

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

Compruebe si las tuercas de las ruedas están bien apretadas antes de comenzar y después de las primeras 10 horas de funcionamiento.

### ⚠ 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 95 – 122 N·m (70 – 90 pies-libra).**

# ***Durante el funcionamiento***

## **Seguridad durante el uso**

### **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, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase, y no lleve joyas o bisutería colgantes.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Dedique toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- El aire expulsado tiene una fuerza considerable, y podría causar lesiones o una pérdida de equilibrio. Manténgase alejado de la tobera del soplador cuando la máquina está en funcionamiento.
- Mantenga alejadas a otras personas; apague la máquina si entran otras personas en la zona; no dirija la descarga hacia ellas.
- No utilice la máquina si no está conectada a un vehículo de remolque.
- No haga funcionar el motor en, ni oriente la tobera del soplador hacia, un lugar cerrado sin ventilación adecuada. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, un gas inodoro que es letal si se inhala.
- No lleve 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.
- 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.
- 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 en marcha.
- Si transporta la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios

adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.

- Si la máquina vibra anormalmente, detenga la máquina inmediatamente, apague el motor, retire la llave, espere hasta que se detengan todas las piezas en movimiento e inspeccione la máquina por si hubiera daños. Repare cualquier daño en la máquina antes de volver a utilizarla.
- Reduzca la velocidad al conducir en terrenos accidentados o abruptos, y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno.
- Para evitar que la máquina vuelque, tenga cuidado al girar, y evite maniobras inseguras.

### **Seguridad en pendientes**

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. Usted es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial.
- Revise las especificaciones de la unidad de tracción para asegurarse de no sobrepasar su capacidad de maniobra en pendientes.
- Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina; puede ser necesario realizar un estudio detallado de la zona. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Revise las instrucciones sobre pendientes, que se indican a continuación, para conducir la máquina en pendientes. Antes de utilizar la máquina, revise las condiciones del lugar de trabajo para determinar si la máquina puede utilizarse en las condiciones reinantes en ese día y en ese lugar en concreto. Los cambios de terreno pueden necesitar un cambio en el modo de operación de la máquina en pendientes.
  - Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección. Haga los giros lentamente y poco a poco.
  - No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina.
  - Retire o señale obstrucciones como terraplenes, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar las obstrucciones. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
  - Tenga en cuenta que la operación de la máquina en hierba húmeda, por pendientes

o cuesta abajo podría hacer que la máquina pierda tracción.

- Extreme las precauciones cuando utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, obstáculos de agua u otros obstáculos. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Establezca una zona de seguridad entre la máquina y cualquier obstáculo.

## Uso del control remoto

- El no observar las precauciones de seguridad puede causar averías en el equipo, la pérdida del derecho de uso del equipo, y lesiones personales.
- Utilice el cableado correcto y manténgalo en buenas condiciones. Siga las instrucciones del fabricante del equipo. Un cableado incorrecto, suelto o deshilachado puede causar fallos del sistema, daños en el equipo y un funcionamiento intermitente.
- Cualquier cambio o modificación realizado en la máquina sin la autorización expresa del fabricante anulará la garantía.
- El propietario y los operadores de la máquina deben cumplir todas las leyes federales, estatales y locales aplicables relacionadas con la instalación y el uso de la máquina. Su incumplimiento podría dar lugar a sanciones y el usuario podría perder el derecho de uso de la máquina.
- Asegúrese de que el equipo y la zona circundante están despejados antes del uso. No active el sistema de control remoto hasta haber determinado que puede hacerlo sin peligro.
- Para cortar la corriente a los controladores RF2CAN y TEC2403, desconecte la fuente de energía del circuito.
- Utilice un paño húmedo para mantener limpio el control remoto. Después del uso, retire cualquier resto de barro, hormigón o tierra, para evitar que se atasquen o bloqueen los botones, las palancas, el cableado y los interruptores.
- No deje que entre líquido en el control remoto o en la unidad base. No utilice equipos de alta presión para limpiar el control remoto o la unidad base.
- Desconecte los controladores RF2CAN y TEC2403 antes de efectuar soldaduras en la máquina. El no desconectar los controladores puede destruir o dañar los controladores.
- Utilice y almacene la máquina solamente dentro del intervalo de temperaturas de uso y almacenamiento especificado.

## Cómo arrancar el motor

### ⚠ ADVERTENCIA

Las piezas que giran pueden causar graves lesiones personales.

- 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. Asegúrese de que el soplador está enganchado al vehículo de remolque antes de arrancar el soplador.
2. Si el motor está frío, mueva el control del estérter a la posición de CONECTADO antes de arrancar el motor.

**Nota:** Si el motor está caliente, puede **no** ser necesario usar el estérter. Cuando el motor arranque, mueva el control del estérter a la posición de DESACTIVADO.

3. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE (Figura 12).

**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.

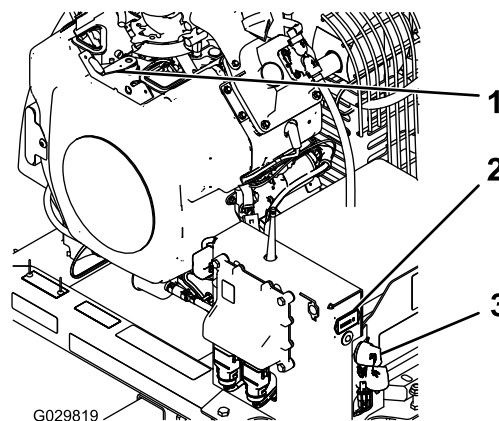


Figura 12

1. Control del estérter
2. Contador de horas
3. Interruptor de encendido

4. Arrancar Motor sólo se energiza pulsando la tecla de Arranque mientras la condición Habilitar Arranque del Motor está activada. La condición Habilitar Arranque del Motor se activa únicamente después de realizar la



secuencia Habilitar Arranque del Motor descrita a continuación (Figura 13):

- 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.

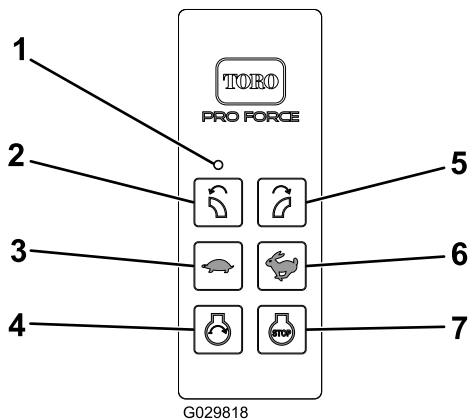


Figura 13

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Luz LED                        | 5. Girar a la derecha              |
| 2. Girar a la izquierda           | 6. Aumentar la velocidad del motor |
| 3. Reducir la velocidad del motor | 7. Parada del motor                |
| 4. Motor-arranque                 |                                    |

**Nota:** Hay un límite de 3 segundos entre sucesivas pulsaciones de botón. Si no se pulsa el botón siguiente de la secuencia en 3 segundos después de pulsar la última tecla, la secuencia se aborta y debe reiniciarse desde el principio.

**Nota:** Si se pulsa otro botón en lugar del botón correspondiente de la secuencia, la secuencia se aborta.

**Nota:** Si no se pulsa el botón ARRANQUE en 10 segundos después de pulsarse el botón GIRAR DERECHA, o si se pulsa cualquier otro botón en este periodo, la condición Habilitar Arranque del Motor se desactiva.

**Nota:** La condición Habilitar Arranque del Motor persiste durante 10 segundos después de pulsarse el botón GIRAR DERECHA, y permite activar momentáneamente Arrancar motor pulsando el botón ARRANQUE. Al pulsar el botón ARRANQUE no se extiende este periodo de tiempo; el tiempo máximo de activación del Relé de Control de Arranque es de 10 segundos después de pulsar el botón GIRAR DERECHA. Una vez que se desactive la condición Habilitar Arranque del Motor, es necesario

volver a realizar la secuencia Habilitar Arranque del Motor para energizar el Control del Relé de Arranque con el botón ARRANQUE. Esta secuencia no puede realizarse hasta que hayan pasado 10 segundos después de soltar el botón ARRANQUE.

**Nota:** Si la secuencia se aborta o si se desactiva la condición Habilitar Arranque del Motor, los botones GIRAR DERECHA y GIRAR IZQUIERDA recuperan su función normal de control del motor de la tobera.

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

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

## Parada del motor

1. Reduzca la velocidad del motor a  $\frac{3}{4}$  de la velocidad máxima.
2. Pulse el botón PARADA del control remoto.
3. Si va a abandonar la máquina, gire la llave a la posición de DESCONECTADO y retírela del motor (Figura 12).

## Uso del control remoto

El control remoto se activa (se enciende) al pulsar cualquier botón. Para conservar las pilas, el control remoto se mantiene activo durante unos 3 segundos antes de apagarse automáticamente, a menos que detecte la pulsación de un botón dentro del límite de tres segundos. Cuando el equipo se apaga después del tiempo de espera, se apagan todos los LED del control remoto (Figura 14). Pulse cualquier botón para activar el control remoto.



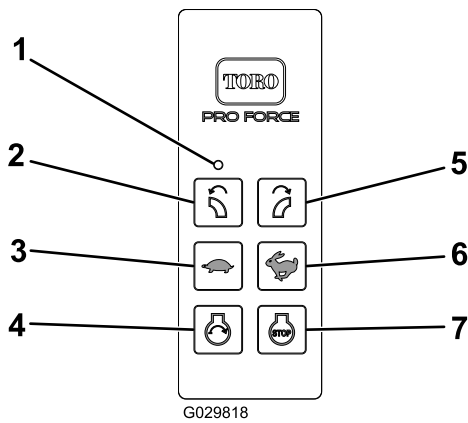


Figura 14

g029818

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Luz LED                        | 5. Girar a la derecha              |
| 2. Girar a la izquierda           | 6. Aumentar la velocidad del motor |
| 3. Reducir la velocidad del motor | 7. Parada del motor                |
| 4. Motor-arranque                 |                                    |

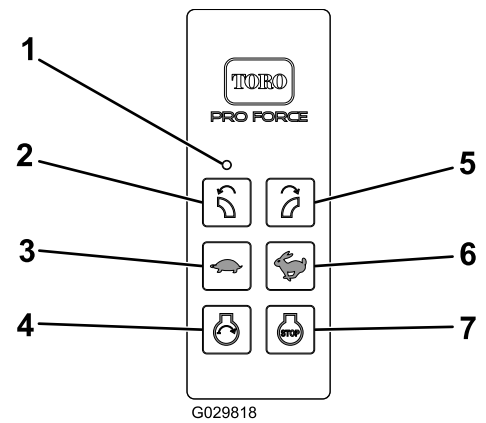


Figura 15

g029818

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Luz LED                        | 5. Girar a la derecha              |
| 2. Girar a la izquierda           | 6. Aumentar la velocidad del motor |
| 3. Reducir la velocidad del motor | 7. Parada del motor                |
| 4. Motor-arranque                 |                                    |

Los controladores RF2CAN y TEC2403 vuelven al Modo de Ahorro de Energía (hasta que se apague y se vuelva a encender la unidad) si la unidad base permanece inactiva durante más de 2.5 horas sin recibir comunicación del control remoto. El Modo de Ahorro de Energía es el modo de bajo consumo de la unidad base. En el Modo de Ahorro de Energía, la unidad base no se comunica con el control remoto, no activa salidas, y no funciona del modo normal.

- En el modo de desconexión, el motor no funciona (o deja de funcionar) y el control 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 control remoto para girar la tobera o para cambiar la velocidad del motor al menos una vez cada 2.5 horas.

## Ajuste de la orientación de la tobera del soplador

La orientación de la tobera del soplador puede cambiarse de derecha a izquierda pulsando el botón correspondiente del control remoto (Figura 15).

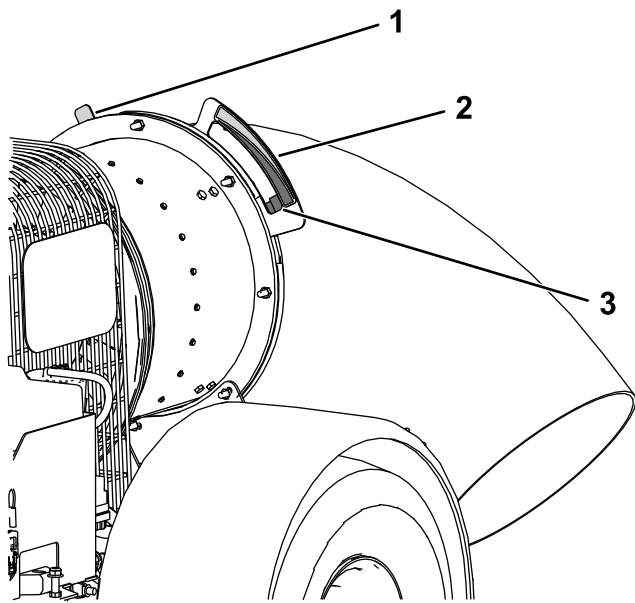
## Kit de indicador de la posición del conducto

Si se ve la pestaña verde del indicador en la mirilla del indicador de rotación, el conducto está colocado en el lado izquierdo. Si se ve la pestaña rojo del indicador en la mirilla, el conducto está colocado en el lado derecho (Figura 16).

La pegatina del indicador de rotación indica la posición del conducto respecto al suelo.

Cuando una pestaña del indicador está en la zona del mismo color en la pegatina, indica que la abertura del conducto está más bien paralela al suelo.

Cuando una pestaña del indicador está en la zona del otro color en la pegatina, indica que la abertura del conducto está orientada más hacia el suelo.



**Figura 16**

Lado izquierdo ilustrado: algunas piezas no están ilustradas para mayor claridad.

1. Pestaña roja del indicador
2. Indicador de rotación y pegatina
3. Pestaña verde del indicador (se ve en la mirilla del indicador cuando el conducto está colocado hacia el lado izquierdo)

g314786

## Después del funcionamiento

### Seguridad tras el uso

#### Seguridad en general

- Aparque la máquina en una superficie firme y nivelada, apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, y deje que se enfríe la máquina antes de ajustar, reparar, limpiar o almacenar la máquina.
- Desconecte la máquina de la unidad de tracción solamente si está en una superficie nivelada.
- Al desacoplar la máquina, siempre calce las ruedas para evitar que se desplace.
- No guarde la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento y todos los herrajes bien apretados.
- Sustituya cualquier pegatina desgastada, deteriorada o que falte.

#### Seguridad durante el remolcado

- Antes de remolcar la máquina, consulte la normativa de seguridad estatal o local y cumpla las normas de seguridad del Departamento de Transporte (Department of Transportation/DOT).
- Apague siempre el motor y oriente la boquilla del soplador hacia arriba antes de transportar la máquina.
- Remolque únicamente si la máquina tiene un enganche diseñado para el remolcado. Solo conecte el equipo remolcado en el punto de enganche.
- Compruebe siempre que el enganche y el acoplamiento no están desgastados. No remolque la máquina si el enganche, el acoplamiento o las cadenas están dañados o ausentes.
- Compruebe la presión de los neumáticos de la máquina. Los neumáticos deben inflarse a 2.41 bar (35 psi) en frío. Compruebe también el desgaste del dibujo de los neumáticos.
- Conecte correctamente las cadenas de seguridad de la máquina al vehículo de remolque.
- No remolque la máquina a una velocidad superior a los 55 mph (88 km/h). Se recomienda no superar los 24 km/h (15 mph) o menos durante el remolcado fuera de la carretera.

## Consejos de uso

- Practique el uso del soplador. Sople en el mismo sentido que la dirección del viento para evitar que vuelva material a la zona limpiada.
- Haga funcionar el motor a velocidad máxima durante el uso.
- Ajuste la tobera del soplador 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.

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

- Evite las paradas y los arranques repentinos. Pueden causar patinajes o el 'efecto tijera'. Los arranques y paradas suaves y graduales mejorarán el remolque.
- Evite los giros bruscos para no volcar.
- Calce las ruedas durante el estacionamiento para evitar que se desplace.

## Transporte

- 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.

# Mantenimiento

## ⚠ CUIDADO

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

Mantenga la máquina en buenas condiciones de funcionamiento y realice correctamente todo el mantenimiento, según lo indicado en estas instrucciones.

## ⚠ ADVERTENCIA

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

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

**Nota:** Para descargar una copia gratuita del esquema eléctrico o hidráulico, visite [www.toro.com](http://www.toro.com) y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

**Importante:** Consulte en el Manual del propietario del motor los procedimientos adicionales de mantenimiento.

## Seguridad durante el mantenimiento

- Antes de limpiar, mantener o ajustar la máquina, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Apague el motor, retire la llave, desconecte el cable de la bujía y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
  - Calce las ruedas.
  - Retire la máquina de la unidad de tracción.
  - Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
- 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.
- Apoye la máquina sobre bloques o gatos fijos antes de trabajar debajo de la misma.
- Asegúrese de que todos los protectores están firmemente instalados después de realizar tareas de mantenimiento o ajuste en la máquina.
- No permita que la máquina sea revisada o reparada por personas que no hayan recibido una formación adecuada.
- Utilice soportes fijos para sostener la máquina o los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- No cargue las baterías durante el mantenimiento de la máquina.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad.
- Si es posible, no realice tareas de mantenimiento con el motor en marcha. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, el resto del cuerpo y la ropa alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. No deje que nadie se acerque a la máquina.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todas las fijaciones bien apretadas. Sustituya cualquier pegatina deteriorada o que falte.
- No interfiera con la funcionalidad prevista de un dispositivo de seguridad, ni reduzca la protección proporcionada por un dispositivo de seguridad. Compruebe regularmente que funcionan correctamente.
- No aumente excesivamente el régimen del motor cambiando los ajustes del regulador. Para garantizar la seguridad y la precisión, haga que un distribuidor autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un taquímetro.

- Si alguna vez es necesario efectuar reparaciones importantes, o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un distribuidor autorizado Toro.
- La modificación de esta máquina de cualquier manera que pudiera afectar a su operación, su

rendimiento, su durabilidad o su uso podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.

## 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 el enfriador de aceite.</li> <li>• Compruebe la abrazadera y las guías de la tobera del soplador.</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 (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena).</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 (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena).</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>• Reemplace el filtro de aire del cartucho de carbón (realice tareas de mantenimiento con mayor frecuencia si está expuesto a condiciones de demasiado polvo o arena).</li> <li>• Cambie el filtro del tubo de purga del cartucho de carbón.</li> <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.							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun	Mar	Miér	Jue	Vie	Sáb	Dom
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 motor

### Seguridad del motor

- Apague 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 25 horas—Limpie el elemento de gomaespuma del filtro de aire y compruebe que el elemento de papel no está dañado (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena).

Cada 100 horas—Cambie el elemento de papel del filtro de aire (Con más frecuencia si la zona de trabajo tiene mucho polvo o arena).

### Comprobación del filtro de aire

1. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños, que podrían causar una fuga de aire. Asegúrese de que la tapa hace un buen sello alrededor de la carcasa del limpiador de aire (Figura 17).

**Nota:** Si la tapa o la carcasa está dañada, sustitúyala.

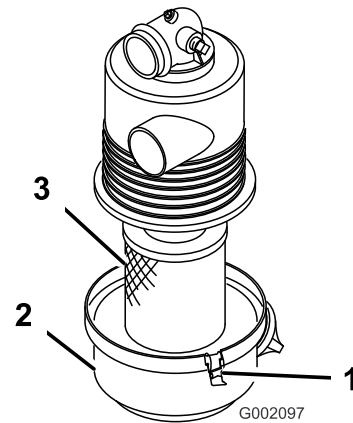


Figura 17

1. Carcasa del filtro de aire
2. Elemento del filtro de aire
3. Tapa del filtro de aire

2. Abra los enganches que sujetan la tapa del filtro de aire a la carcasa del filtro de aire (Figura 17).
3. Separe la tapa del filtro de aire de la carcasa del filtro de aire, y limpie el interior de la tapa (Figura 17).
4. Retire suavemente el elemento del filtro de aire de la carcasa del filtro.

**Nota:** Para reducir la cantidad de polvo desplazado, evite golpear el filtro contra la carcasa del filtro de aire.

5. Inspeccione el elemento del filtro de aire.

- Si el elemento del filtro de aire está limpio, instale el elemento; consulte [Instalación del filtro de aire \(página 23\)](#).
- Si el elemento del filtro de aire está dañado, cambie el elemento; consulte [Cambio del filtro de aire \(página 23\)](#).

## Cambio del filtro de aire

1. Retire el elemento del filtro de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 22\)](#).
2. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte.

**Nota:** Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta.

**Importante:** No instale un filtro dañado.

3. Instale el filtro de aire nuevo; consulte [Instalación del filtro de aire \(página 23\)](#).

## Instalación del filtro de aire

**Importante:** Para evitar dañar el motor, no ponga el motor en marcha sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire.

**Importante:** No utilice el elemento si está dañado.

**Nota:** No se recomienda limpiar el elemento usado del filtro de aire debido a la posibilidad de causar daños en el medio filtrante.

1. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa del filtro de aire.
2. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.
3. Instale el elemento del filtro de aire en la carcasa del filtro de aire ([Figura 17](#)).

**Nota:** Asegúrese de que el filtro está correctamente sellado aplicando presión al borde exterior del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.

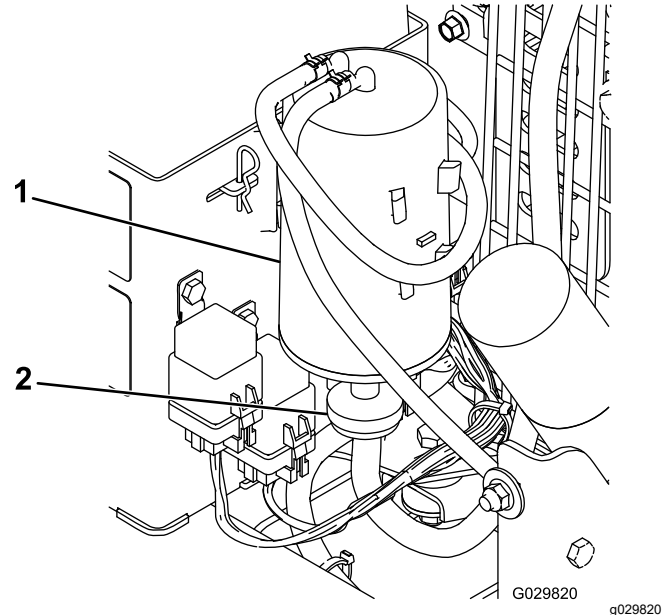
4. Alinee la tapa del limpiador de aire con la carcasa del limpiador de aire ([Figura 17](#)).
5. Sujete la tapa a la carcasa con los enganches ([Figura 17](#)).

## Mantenimiento del cartucho de carbón

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

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Retire y deseche el filtro de aire del cartucho de carbón ([Figura 18](#)).



**Figura 18**

1. Cartucho de carbón
2. Filtro de aire del cartucho de carbón

3. Instale el filtro de aire nuevo.

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

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

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

1. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Aleje del filtro las abrazaderas de muelle de ambos lados del filtro del tubo de purga del cartucho de carbón ([Figura 19](#)).

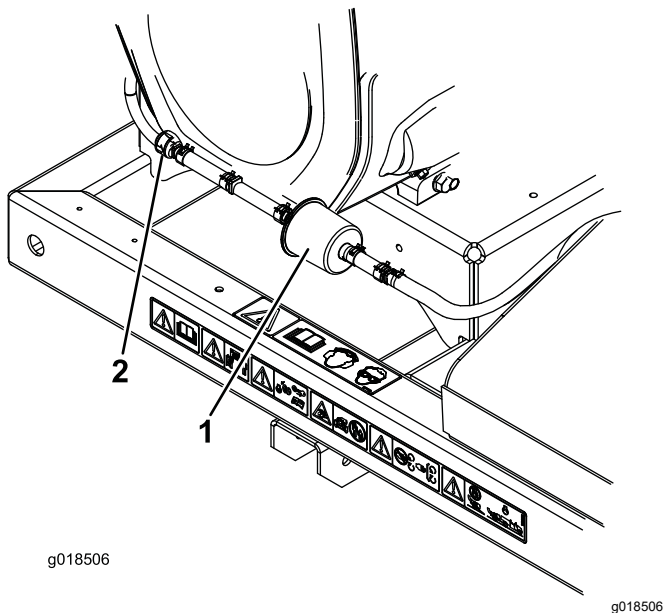


Figura 19

1. Filtro del tubo de purga del cartucho de carbón
2. Válvula de retención

3. Retire y deseche el filtro de carbón (Figura 19).
4. Instale un filtro nuevo en el tubo con la flecha del filtro apuntando hacia la válvula de retención, y sujételo con las abrazaderas (Figura 19).

## 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 litros (67 onzas)

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente.

USE THESE SAE VISCOSITY OILS

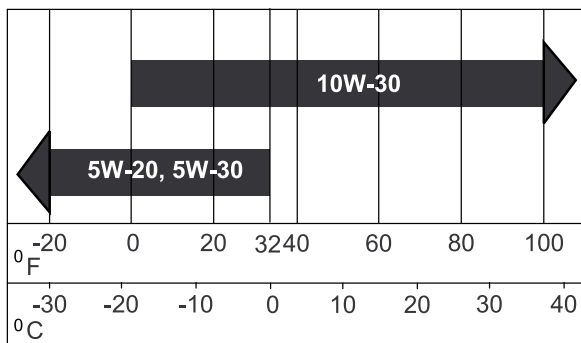


Figura 20

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

**Nota:** El mejor momento para controlar el aceite del motor es cuando el motor está frío antes de ponerlo en marcha para las tareas del día. Si ya estuvo en funcionamiento, deje fluir el aceite en el cárter durante 10 minutos, como mínimo, antes de realizar la verificación. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca AÑADIR de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca LLENO. **No llene 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. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. 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.

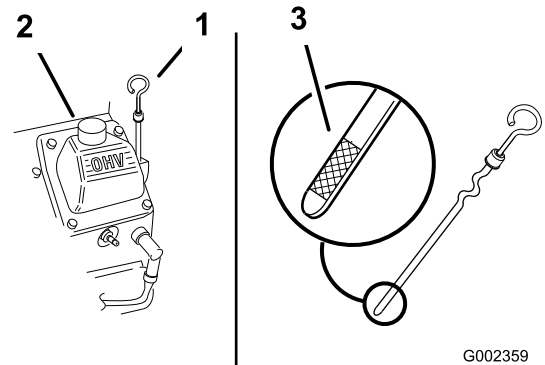


Figura 21

1. Varilla de aceite
2. Tubo de llenado
3. Intervalo del nivel de aceite

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 en el tubo de llenado 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

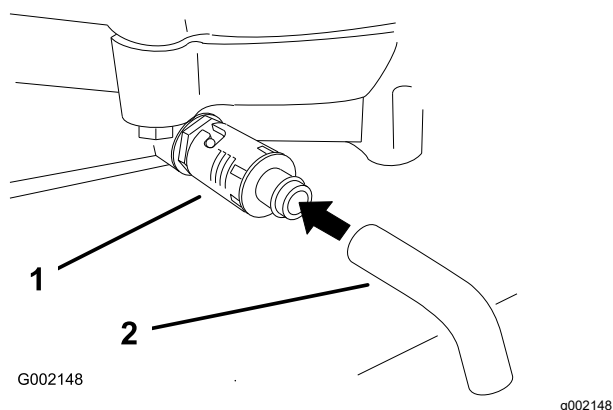


1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Apague el motor, retire 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. La manguera no viene incluida con la máquina.

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. Manguera de vaciado de aceite (no incluida) |
|---------------------------------|--|

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 [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 13\)](#).
8. Añada lentamente el aceite adicional hasta que llegue a la marca FULL.

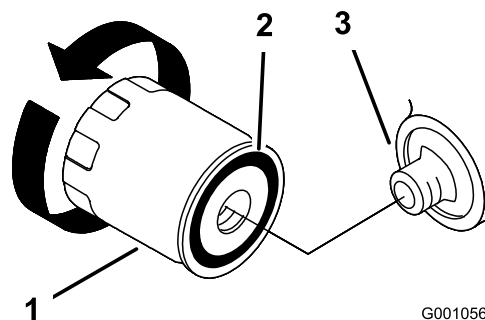
## Cómo cambiar el filtro de aceite

**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 \(página 24\)](#).

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    | 3. Adaptador |
| 2. Junta del 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  $\frac{2}{3}$  a 1 vuelta más (Figura 23).
5. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte [Cómo cambiar el aceite \(página 24\)](#).
6. Haga funcionar el motor durante unos 3 minutos, apague 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.

## Mantenimiento de las bujías

Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar las bujías. 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

Distancia entre electrodos: 0.76 mm (0.030")

# Inspección de las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Mire la parte central de las bujías (Figura 24). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante tiene un recubrimiento negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

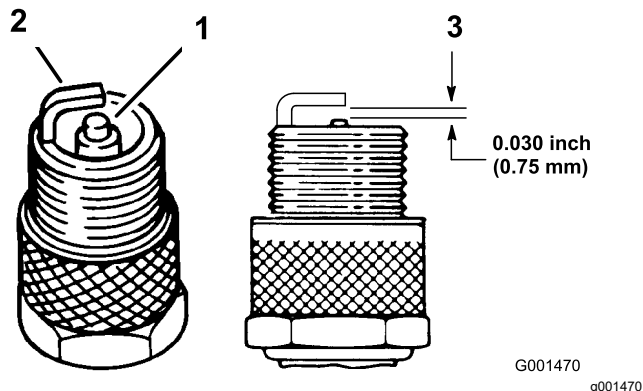


Figura 24

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

**Importante:** Cambie siempre la bujía si tiene un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

2. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Figura 24). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Figura 24).

## Cómo retirar las bujías

1. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Desconecte los cables de las bujías (Figura 25).

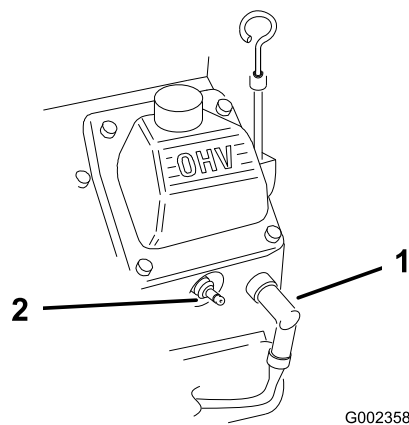


Figura 25

1. Cable de la bujía
2. Bujía

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

## Instalación de las bujías

1. Instale las bujías y la arandela de metal. Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
2. Apriete las bujías a 24.4 – 29.8 N·m (18 – 22 pies-libra).
3. Conecte los cables a las bujías (Figura 24).

## 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 26).

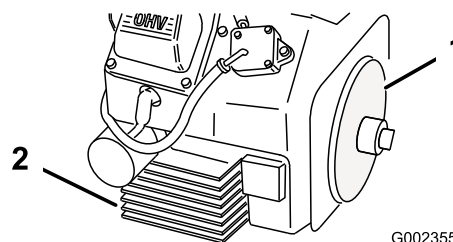


Figura 26

1. Rejilla del motor
2. Enfriador de aceite

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Cambio del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

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

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

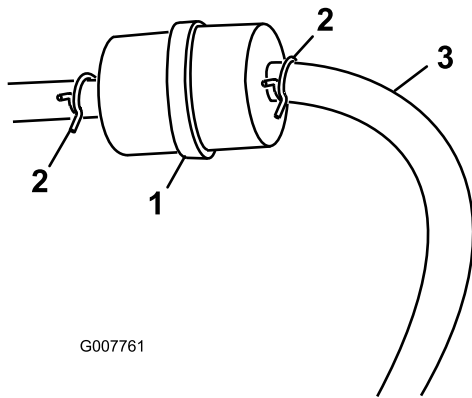


Figura 27

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. Filtro de combustible | 3. Manguera 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, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada para asegurar que los depósitos de combustible se drenen completamente.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. 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 el combustible a una lata de combustible o a un recipiente de vaciado (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).

# 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.

## Seguridad del sistema eléctrico

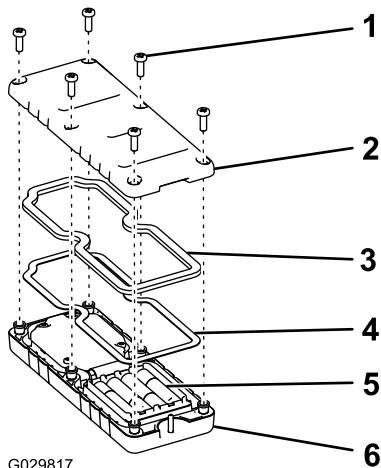
- Desconecte la batería antes de reparar la máquina. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar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

## Sustitución de las baterías del control remoto

El control remoto de mano funciona con 4 pilas AAA. Al instalar las pilas, observe la polaridad correcta, marcada en el interior del compartimento, para evitar dañar el equipo. Para cambiar o instalar las pilas del control remoto:

1. Retire los 6 tornillos de la parte trasera del control remoto, y retire la tapa (Figura 28).

**Nota:** Si es posible, deje la junta de goma y la junta de acero en la ranura al retirar la tapa y las baterías.



G029817

g029817

Figura 28

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| 1. Tornillo | 4. Junta de acero         |
| 2. Funda    | 5. Baterías               |
| 3. Junta    | 6. Control remoto de mano |

2. Retire las pilas gastadas y elimínelas según lo dispuesto en la normativa local.
3. Inserte cada pila nueva en su alojamiento observando la polaridad correcta.

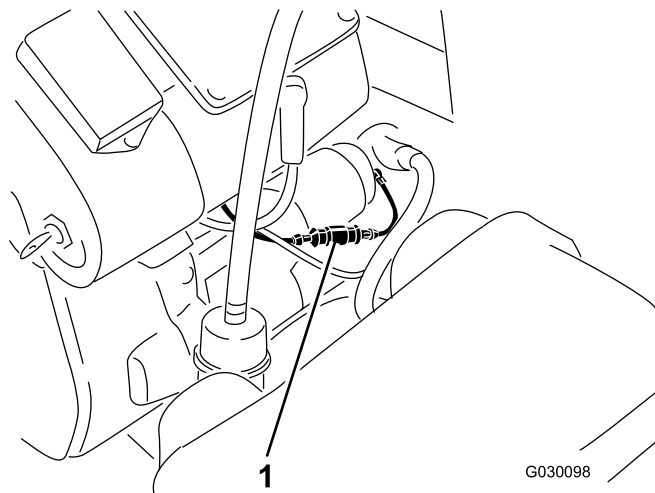
**Nota:** Si las baterías se instalan de forma incorrecta, la máquina no resultará dañada, pero no funcionará.

4. Si la junta de goma y la junta de acero se retiraron accidentalmente, colóquelos con cuidado en la ranura del control remoto.
5. Vuelva a colocar la tapa, sujétela con los 6 tornillos que retiró anteriormente (Figura 28) y apriételes a 1.5–1.7 N·m (13–15 pulgadas-libra).

## Cambio de los fusibles

### Motor

Un fusible en línea de 15 A está integrado en el arnés de cables (Figura 29).



G030098

g030098

Figura 29

1. Fusible

### Receptor

El arnés de cables del receptor incorpora un bloque de fusibles. Está situado detrás del receptor en la parte derecha de la columna de control (Figura 30).

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Inspección de los neumáticos

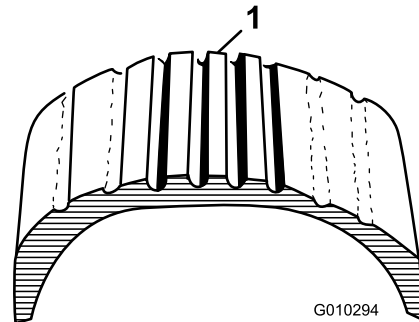
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Compruebe la presión de los neumáticos con frecuencia para asegurarse de que están correctamente inflados (2.41 bar (35 psi)). Si no están inflados a la presión correcta, se desgastarán de manera prematura.

Puesto que los accidentes durante la operación pueden dañar un neumático o una llanta, inspeccione el estado de los neumáticos después de un accidente.

La información DOT de los neumáticos está situada en el flanco de cada neumático. Esta información indica las categorías de carga y velocidad. Los neumáticos de recambio deben ser de una categoría equivalente o superior.

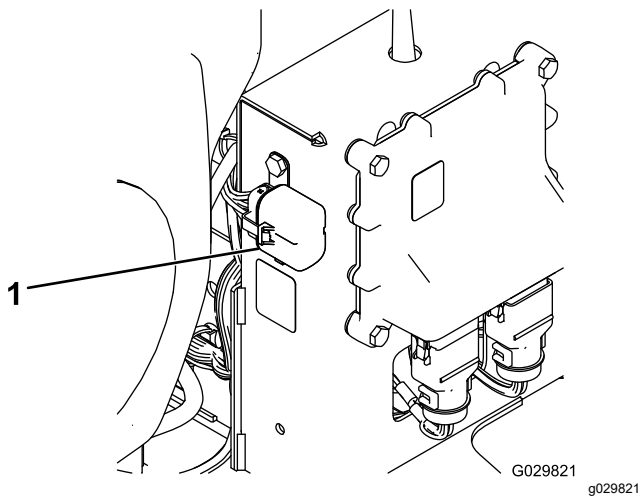
**Figura 31** muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiado poca presión.



**Figura 31**

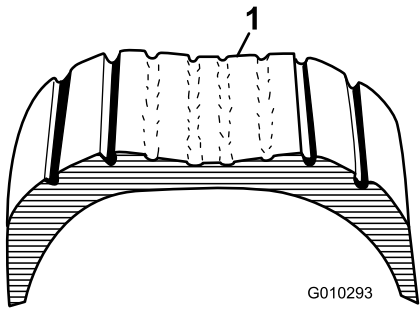
1. Ejemplo del desgaste de un neumático debido a la falta de presión

**Figura 32** muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.



**Figura 30**

1. Fusible



**Figura 32**

1. Ejemplo del desgaste de un neumático debido al exceso de presión
- 

# Mantenimiento de las correas

## 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 del soplador, es necesario ajustar la correa.

1. Afloje los pernos que sujetan el soporte de montaje de la polea al bastidor del soplador ([Figura 33](#)).
2. Coloque una llave dinamométrica en el soporte de montaje de la polea ([Figura 33](#)).
3. Gire el soporte de montaje de la polea alejándolo de la tobera del soplador hasta que la llave dinamométrica dé una lectura de 22.6–26.0 N·m (200–230 pulgadas-libra) ([Figura 33](#)).
4. Apriete los pernos de montaje.

# Mantenimiento misceláneo

## Comprobación de la tobera del soplador

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice  
o diariamente

## Comprobación de la abrazadera de la tobera del soplador

Compruebe la abrazadera de la tobera del soplador (Figura 34) cada día para asegurarse de que está bien apretada. Si la tobera del soplador es arrastrada por encima de obstáculos o zonas bajas del terreno, podría sufrir golpes y soltarse de la abrazadera. Apriete las fijaciones de las abrazaderas a 5.1 – 5.7 N·m (45 – 50 pulgadas-libra).

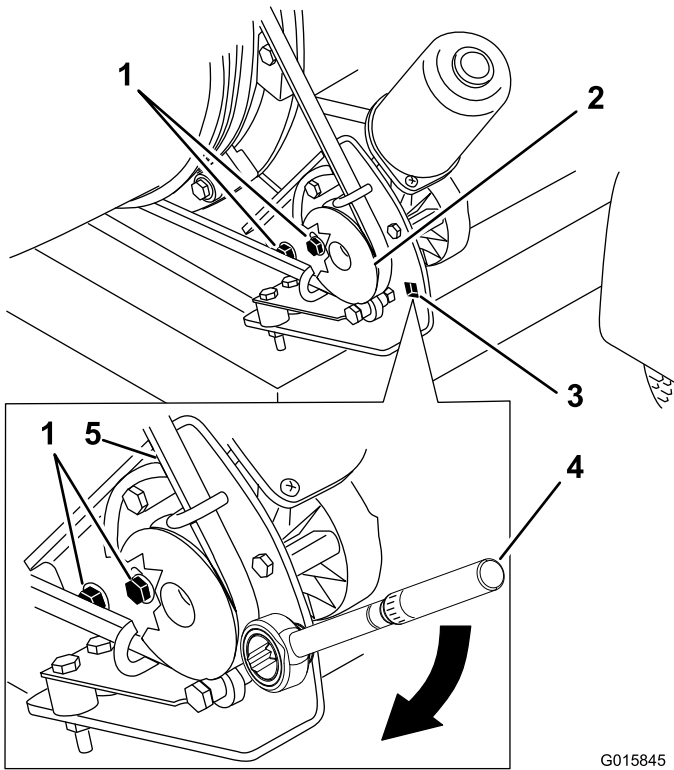


Figura 33

G015845  
g015845

- |  |   |
|--|---|
| 1. Pernos de montaje                   | 4. Llave dinamométrica en el soporte de montaje de la polea — 2.6 – 26.0 N·m (200 – 230 pulgadas-libra) |
| 2. Polea                               | 5. Correa   |
| 3. Agujero para la llave dinamométrica |   |

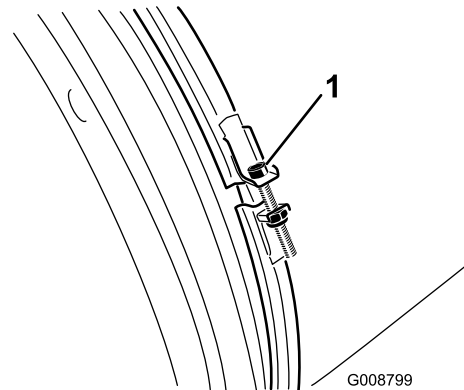


Figura 34

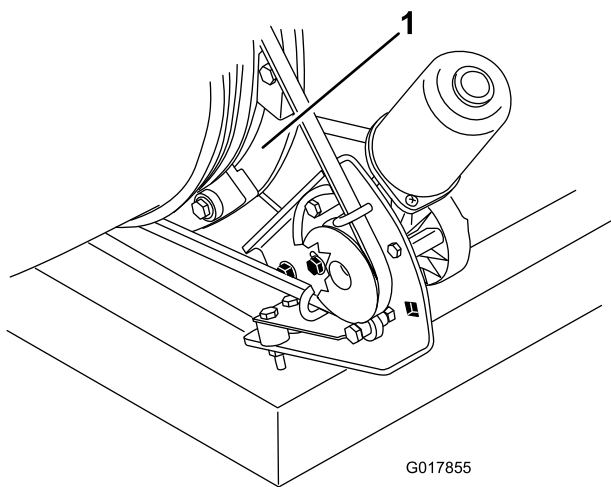
G008799

g008799

1. Abrazadera de la tobera

## Limpieza de las guías de la tobera

Elimine cualquier acumulación de hierba, suciedad y residuos de alrededor de y entre las guías de la tobera (Figura 35). Si las guías de la tobera no se mantienen libres de residuos, pueden no girar libremente, y esto podría hacer que se calara el motor.



**Figura 35**

1. Guías de la tobera

## Asociación del control remoto con la unidad base

**Importante:** Lea el procedimiento completo antes de intentar realizar el procedimiento de asociación.

Para poder utilizar el sistema, el control remoto debe establecer comunicaciones con la unidad base. El control remoto se asocia con la unidad base en la fábrica. Esto se consigue mediante el procedimiento de Asociación. Si es necesario restablecer las comunicaciones entre el control remoto y la unidad base (por ejemplo, para utilizar un control remoto nuevo o de repuesto en una unidad base existente o para cambiar la frecuencia de la señal debido a problemas de interferencia local), complete los pasos siguientes.

Sólo puede asociarse un control remoto Pro Force a una unidad base Pro Force. Si se asocia un control remoto Pro Force con una unidad base Pro Force diferente, se desasocia dicho control remoto de la unidad base original.

**Nota:** Cualquier interferencia local puede desasociar el control remoto inalámbrico de la unidad base durante el uso. Puesto que la unidad base selecciona la mejor de las numerosas frecuencias de señal durante el proceso de asociación, mueva la máquina a la zona de disrupción o disociación de la señal y realice el procedimiento de asociación para obtener los mejores resultados.

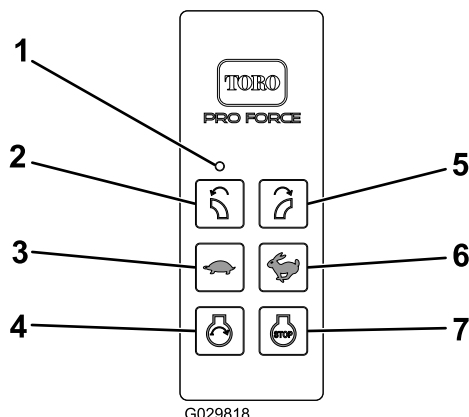
1. Desconecte la corriente de la unidad base.
2. Colóquese cerca de la unidad base con visibilidad ininterrumpida de la misma y con el control remoto en la mano.

3. Mantenga pulsados simultáneamente los botones GIRAR DERECHA y GIRAR IZQUIERDA. El LED parpadeará aproximadamente una vez por segundo.
4. Siga presionando los dos botones hasta que el LED empiece a parpadear aproximadamente dos veces por segundo.
5. Suelte los botones.
6. Mantenga pulsado el botón GIRAR IZQUIERDA. El LED parpadeará aproximadamente dos veces por segundo.
7. Siga presionando el botón GIRAR IZQUIERDA y gire la llave de arranque a la posición de MARCHA. El LED dejará de parpadear si el procedimiento termina con éxito.

**Nota:** Esto podría tardar hasta 20 segundos.

8. Suelte el botón GIRAR IZQUIERDA.

El sistema está preparado para el uso con ese control remoto.



**Figura 36**

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Luz LED                        | 5. Girar a la derecha              |
| 2. Girar a la izquierda           | 6. Aumentar la velocidad del motor |
| 3. Reducir la velocidad del motor | 7. Parada del motor                |
| 4. Motor-arranque                 |                                    |



# Almacenamiento

## Almacenamiento de la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, retire el cable de la bujía y retire la llave del interruptor de encendido.
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 \(página 22\)](#).
4. Cambie el aceite del cárter; consulte [Cómo cambiar el aceite \(página 24\)](#).
5. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 13\)](#).
6. 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 combustible fresco 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. Apague el motor, deje que se enfríe, y drene el depósito de combustible; consulte [Mantenimiento del depósito de combustible \(página 27\)](#).
- D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Accione el estárter. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.

- F. Deseche el combustible adecuadamente. Reciclar de acuerdo con la normativa local.

**Importante:** No guarde combustible que contenga estabilizador/acondicionador durante más tiempo que el recomendado por el fabricante del estabilizador de combustible.

7. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte [Inspección de las bujías \(página 26\)](#). Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio 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).
8. Compruebe y apriete todas las fijaciones. Repare o sustituya las piezas defectuosas o que falten.
9. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
10. 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.

## 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.

# Solución de problemas

## Comprobación de los códigos de error

Si el indicador diagnóstico indica que hay un fallo de sistema, consulte [Indicador diagnóstico \(página 11\)](#).

### Entre en el modo diagnóstico y compruebe los códigos

1. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO para cortar la corriente.
2. Retire el tapón de los 2 conectores de derivación diagnósticos ([Figura 37, A](#)).
3. Conecte entre sí los conectores de derivación diagnósticos ([Figura 37, B](#)).

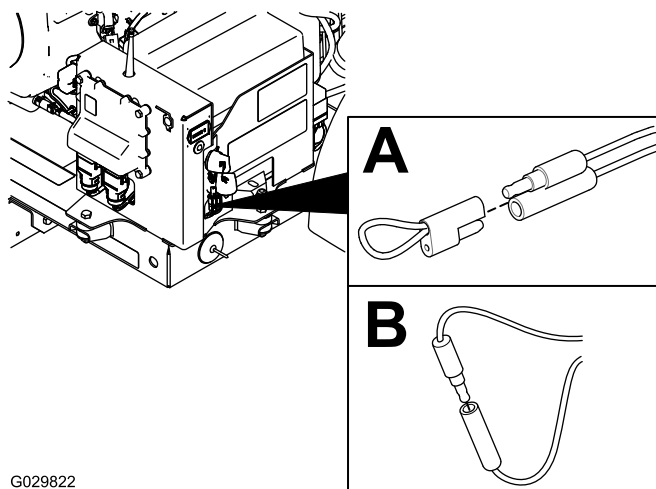


Figura 37

4. Gire la llave a la posición de MARCHA para conectar la corriente.
5. Cunte el número de destellos para determinar el código de error, luego consulte la tabla siguiente:

**Nota:** Si hay múltiples fallos, se indicarán ambos fallos mediante destellos; luego habrá una pausa larga, y se repetirán las secuencias de destellos.

Có-digo	Destellos del indicador LED	Comportamiento	Detalles
Fallos específicos de la máquina			
11	Un destello, pausa, un destello, pausa larga, repetición	Se perdió la comunicación con la BASE.	El conector no está enchufado; localice el conector del arnés suelto o desconectado y enchúfelo. Hay un problema con el cableado; póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado. La BASE no funciona; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
12	Un destello, pausa, dos destellos, pausa larga, repetición	Incompatibilidad de versiones entre la base y el control remoto	No está instalado el software correcto. Instale el software correcto desde TORODIAG; póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
13	Un destello, pausa, tres destellos, pausa larga, repetición	HH incorrecta: no implementada en la Rev A	Asociación incorrecta de productos (por ejemplo, al intentar actualizar el software de un MH-400 con el control remoto de una ProPass)

14	Un parpadeo, pausa, 4 parpadeos, pausa larga y se repite	Fallo de ETR por baja presión del aceite.	La presión del aceite es baja; compruebe el aceite. Si sigue produciéndose el fallo, puede estar dañado el interruptor de presión de aceite.
15	Un parpadeo, pausa, 5 parpadeos, pausa larga y se repite	Fallo de ETR por bajo voltaje.	Hay un problema con el regulador de voltaje o el alternador; póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

## Reinicie los códigos de error

Después de resolver el problema, mueva la llave de contacto a la posición de MARCHA y luego desconecte y vuelva a conectar los conectores diagnósticos. El indicador diagnóstico parpadeará continuamente una vez por segundo.

## Salga del modo diagnóstico

1. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO para cortar la corriente.
2. Desconecte los conectores de derivación diagnósticos.
3. Coloque el tapón en los 2 conectores de derivación diagnósticos.

**Notas:**

**Notas:**

## Aviso de privacidad – EEE/RU

### Uso de su información personal por Toro

The Toro Company ("Toro") respeta su privacidad. Cuando compra nuestros productos, podemos recopilar cierta información personal sobre usted, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local. Toro utiliza esta información para satisfacer sus obligaciones contractuales, por ejemplo para registrar su garantía, procesar su reclamación bajo la garantía o ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto – y para propósitos comerciales legítimos, como por ejemplo evaluar la satisfacción de los clientes, mejorar nuestros productos u ofrecerle información sobre productos que pueden ser de su interés. Toro puede compartir su información con nuestras filiales, afiliados, concesionarios u otros socios comerciales respecto a cualquiera de estas actividades. También podemos divulgar información personal cuando lo exija la ley o en relación con la venta, la compra o la fusión de una empresa. Nunca venderemos su información personal a ninguna otra empresa con fines de marketing.

### Retención de su información personal

Toro mantendrá su información personal durante el tiempo en que sea pertinente para los fines anteriores y con arreglo a lo estipulado en la legislación vigente. Si desea obtener más información sobre los periodos de retención aplicables, por favor póngase en contacto con [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com).

### Compromiso de Toro con la seguridad

Su información personal puede ser procesada en los EE. UU. o en otro país cuyas leyes de protección de datos pueden ser menos estrictas que las de su país de residencia. Si transferimos su información fuera de su país de residencia, tomaremos las medidas legalmente estipuladas para asegurar que existan medidas de seguridad adecuadas para proteger su información y para garantizar que se trate de forma segura.

### Acceso y rectificación

Usted puede tener derecho a corregir o revisar sus datos personales, o a oponerse a o restringir el procesamiento de sus datos. Para hacerlo, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com). Si tiene preguntas sobre la forma en que Toro ha manejado su información, sugerimos que se ponga en contacto con nosotros directamente. Por favor, observe que los residentes en Europa tienen derecho a reclamar ante su Autoridad de protección de datos.

# Información sobre las Advertencias de la Proposición 65 de California

## ¿Qué significa esta advertencia?

Puede ver un producto a la venta que lleva una etiqueta de advertencia como la siguiente:



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

## ¿Qué es la Proposición 65?

La Proposición 65 afecta a cualquier empresa que tenga presencia en California, que venda productos en California, o que fabrique productos que podrían ser introducidos o vendidos en California. Esta ley exige que el Gobernador de California mantenga y publique una lista de sustancias químicas identificadas como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y/u otros daños reproductivos. La lista, que se actualiza anualmente, incluye cientos de productos químicos que se encuentran en muchos artículos de uso diario. El propósito de la Proposición 65 es informar al público sobre la exposición a estos productos químicos.

La Proposición 65 no prohíbe la venta de productos que contengan estos productos químicos, sino que requiere la presencia de advertencias en el producto, el envase y la documentación suministrada con el producto. Además, una advertencia de la Proposición 65 no significa que el producto contravenga ninguna norma o requisito de seguridad. De hecho, el gobierno de California ha aclarado que una advertencia bajo la Proposición 65 “no es lo mismo que una decisión legal sobre la “seguridad” o la “inseguridad” de un producto”. Muchos de estos productos químicos han sido utilizados durante años en productos de uso diario sin que se hayan producido daños documentados. Para obtener más información, visite <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Una advertencia de la Proposición 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera el nivel de “sin riesgo significativo”; o (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en sus conocimientos respecto a la presencia de un producto químico de los incluidos en la lista, sin intentar evaluar la exposición.

## ¿Esta ley es aplicable en todas partes?

Las advertencias de la Proposición 65 sólo son obligatorias bajo la legislación de California. Estas advertencias se ven por toda California en una gran variedad de entornos, incluyendo entre otros restaurantes, tiendas de alimentación, hoteles, escuelas y hospitales, y en una amplia variedad de productos. Además, algunos minoristas de Internet y de la venta por correo incluyen advertencias de la Proposición 65 en sus sitios web o en sus catálogos.

## ¿Qué diferencia hay entre las advertencias de California y los límites federales?

Las normas de la Proposición 65 son a menudo más exigentes que las normas federales o internacionales. Varias sustancias requieren una advertencia bajo la Proposición 65 a niveles muy inferiores a los límites federales. Por ejemplo, el nivel exigido por la Proposición 65 para las advertencias sobre el plomo es de 0.5 µg/día, que es muy inferior a lo que exigen las normas federales e internacionales.

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

- Los productos vendidos en California deben llevar etiquetas bajo la Proposición 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no las necesitan.
- Una empresa puede estar obligada a incluir advertencias de Proposición 65 en sus productos como condición de un acuerdo tras un procedimiento legal relacionado con la Proposición 65, pero otras empresas que fabrican productos similares no tienen necesariamente la misma obligación.
- La aplicación de la Proposición 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Proposición 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

## ¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

Toro ha optado por proporcionar a los consumidores la mayor cantidad posible de información para que pueda tomar decisiones informadas sobre los productos que compra y utiliza. Toro proporciona advertencias en ciertos casos basándose en sus conocimientos sobre la presencia de uno o más productos químicos de la lista, sin evaluar el nivel de exposición, puesto que la lista no incluye límites de exposición para todos los productos químicos que contiene. Aunque la exposición que provocan los productos Toro puede ser insignificante, o estar dentro de los límites de la categoría “sin riesgo significativo”, Toro ha optado por proporcionar las advertencias de la Proposición 65 por simple precaución. Además, si Toro no proporcionara estas advertencias, podría ser demandada por el Estado de California o por particulares bajo la Proposición 65, y estar sujeta a importantes sanciones.



## La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años o 1500 horas.

### 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 2 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 horímetro.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196 EE. UU.  
952-888-8801 o 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, indicados en su *Manual de operador*. Las reparaciones de los problemas causados por no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos no están cubiertos por esta 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.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas no defectuosas consumidas durante el uso. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención.
- Fallos producidos por influencia externa, incluyendo pero sin limitarse a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o sustancias químicas sin homologar.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales. El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

### Piezas

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

### Garantía de las baterías de ciclo profundo y de 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.  
Nota: (batería de iones de litio solamente): Prorrateado después de 2 años. Consulte la garantía de la batería si desea más información.

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

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

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones Generales

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

**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 específicos que le correspondan por ley; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

### Nota respecto a la garantía de emisiones

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