

**TORO**<sup>®</sup>

**Count on it.**

**Manual del operador**

**Soplador de residuos Pro Force<sup>®</sup>**

Nº de modelo 44552—Nº de serie 409000000 y superiores

Nº de modelo 44552TE—Nº de serie 409000000 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 EUA (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.

**Importante:** 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.**

El no observar las precauciones de seguridad puede dar lugar a fallos del equipo, la pérdida del derecho de uso del equipo, y lesiones personales.

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.

#### 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 concesionario 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

Control remoto:



204-520022

RF2CAN:



204-520297

#### Certificación de compatibilidad electromagnética de México

Control remoto:

IFTEL : RCPMIMR15-2209

RF2CAN:

IFTEL : RCPMIMR15-0142

# Introducción

## Certificación de compatibilidad electromagnética de Corea

### (Pegatina suministrada en otro kit)

Control remoto:	 MSIP-CRM-TZQ-SMHH 해당 무선설비는 전파통신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음
RF2CAN:	 MSIP-CRM-TZQ-MRF-E MSIP-CRM-TZQ-RF2CAN 해당 무선설비는 전파통신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음

## Certificación de compatibilidad electromagnética de Singapur

Control remoto:	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

## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

El soplador de residuos es remolcado por una máquina con conductor que está diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para utilizar una corriente de aire para despejar rápidamente residuos no deseados en grandes extensiones de césped bien mantenido, en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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

Visite [www.toro.com](http://www.toro.com) para buscar materiales de seguridad del producto y de capacitación de operadores; información sobre accesorios; para localizar un distribuidor; o para registrar su producto.

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

**Importante:** Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR del número de serie (en su caso) para acceder a información sobre la garantía, las piezas, y otra información sobre el producto.

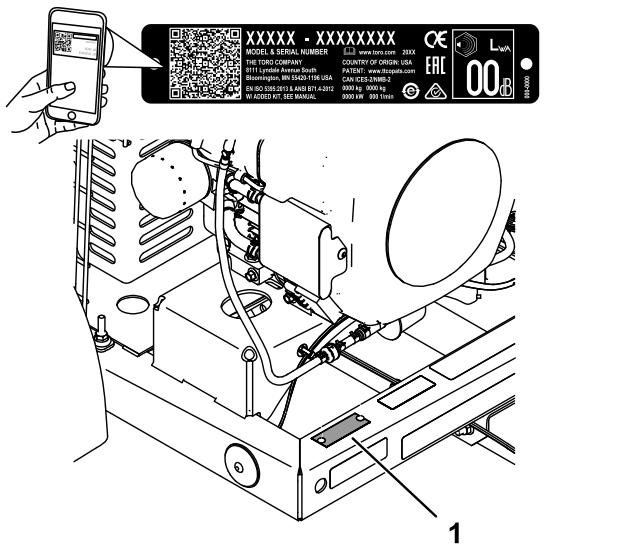


Figura 1

g341649

- Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_  
Nº de serie \_\_\_\_\_

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



Figura 2

g000502

Símbolo de alerta de seguridad

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

## Contenido

Seguridad .....	5
Seguridad general .....	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6
Montaje .....	8
1 Conexión de la batería .....	8
2 Montaje del enganche en el soplador de residuos .....	9

3 Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolque .....	9
4 Instalación de las baterías en el control remoto .....	10
El producto .....	12
Controles .....	12
Control remoto .....	12
Especificaciones .....	13
Especificaciones de radio .....	13
Accesorios .....	13
Antes del funcionamiento .....	14
Seguridad antes del uso .....	14
Especificación de combustible .....	14
Uso del estabilizador/acondicionador .....	14
Llenado del/de los depósito(s) de combustible .....	15
Mantenimiento diario .....	15
Durante el funcionamiento .....	15
Seguridad durante el uso .....	15
Indicador diagnóstico .....	16
Arranque del motor .....	17
Apagado del motor .....	18
Usando el control remoto .....	18
Control del motor .....	19
Ajuste de la orientación de la tobera del soplador .....	21
Traslado de la máquina desde el lugar de trabajo .....	21
Indicador de la posición de la tobera .....	21
Uso de las luces opcionales .....	21
Consejos de uso .....	22
Después del funcionamiento .....	22
Seguridad tras el uso .....	22
Uso del control remoto .....	23
Transporte .....	23
Mantenimiento .....	24
Seguridad durante el mantenimiento .....	24
Calendario recomendado de mantenimiento .....	25
Lista de comprobación – mantenimiento diario .....	26
Procedimientos previos al mantenimiento .....	27
Preparación de la máquina .....	27
Preparación de la máquina para reparaciones con soldaduras .....	27
Mantenimiento del motor .....	27
Seguridad del motor .....	27
Mantenimiento del limpiador de aire .....	27
Especificación del aceite del motor .....	29
Comprobación del nivel de aceite del motor .....	29
Cambio del aceite .....	30
Cambio del filtro de aceite .....	31
Mantenimiento de las bujías .....	31
Limpieza de la rejilla del motor y del enfriador de aceite .....	32
Mantenimiento del sistema de combustible .....	33

Mantenimiento del cartucho de carbón .....	33
Cambio del filtro de combustible .....	33
Mantenimiento del depósito de combustible.....	34
Mantenimiento del sistema eléctrico .....	35
Seguridad del sistema eléctrico .....	35
Fusibles .....	35
Mantenimiento del sistema de transmisión .....	36
Comprobación de la presión de aire de los neumáticos .....	36
Apriete las tuercas de las ruedas .....	36
Inspección de los neumáticos .....	36
Mantenimiento de las correas .....	37
Ajuste de la tensión de la correa de control de la tobera .....	37
Mantenimiento del soplador .....	38
Comprobación de la abrazadera de la tobera del soplador .....	38
Limpieza de las guías de la tobera .....	38
Mantenimiento del control remoto .....	39
Control remoto y módulo de control inalámbrico .....	39
Sustitución de las baterías del control remoto.....	40
Códigos de error de solución de problemas .....	41
Resolución de los códigos de error .....	41
Entre en el modo diagnóstico y compruebe los códigos .....	42
Reinicio de los códigos de error .....	42
Salir del modo diagnóstico .....	42
Limpieza .....	43
Lavado de la máquina.....	43
Eliminación de residuos .....	43
Almacenamiento .....	44
Seguridad durante el almacenamiento .....	44
Almacenamiento de la máquina.....	44

# 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.
- Apague la máquina, retire la llave (en su caso) y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.

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

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

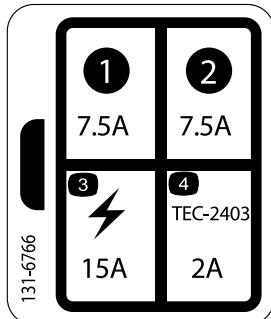


Las calcomanías de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



**115-5106**

decal115-5106



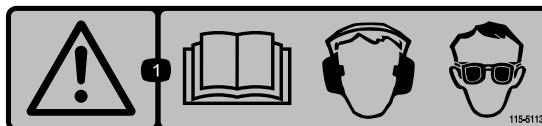
**131-6766**

decal131-6766

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.

1. 7.5 A
2. 7.5 A

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



**115-5113**

decal115-5113

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

**⚠ WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
For more information, please visit [www.ttcOAProp65.com](http://www.ttcOAProp65.com)

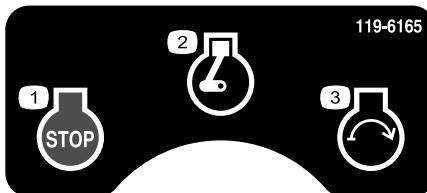
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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

133-8062

**133-8062**

decal133-8062



**119-6165**

decal119-6165

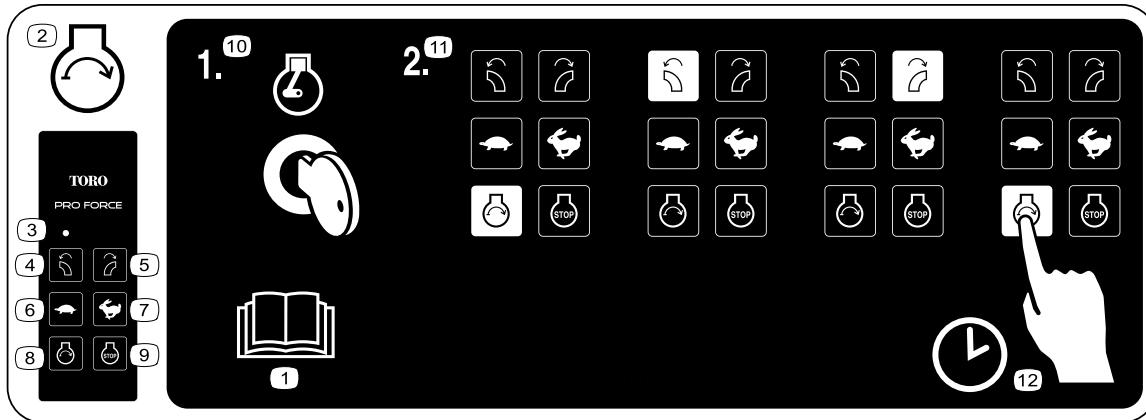
1. Motor – parar
2. Motor – marcha
3. Motor – arrancar



decal140-6767

140-6767

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – todos los operadores deberían capacitarse antes de operar la máquina.
3. 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.
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 – apague el motor, retire la llave y lea el *Manual del operador* antes de realizar tareas de mantenimiento.



decal140-6843

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Motor – arrancar
3. Luz LED
4. Girar la tobera a la izquierda
5. Girar la tobera a la derecha
6. Lento
7. Rápido
8. Motor – arrancar
9. Motor – parar
10. Motor – marcha
11. Secuencia de arranque del motor; pulse el botón de arranque del control remoto; pulse el botón Girar tobera a la izquierda; pulse el botón Girar tobera a la derecha; pulse el botón de arranque del motor.
12. Hay un límite máximo de 3 segundos entre sucesivas pulsaciones de botón.

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Grasa Grafo 112X (Pieza Toro Nº 505-47)	–	Conexión de la batería.
<b>2</b>	Conjunto de soplador de residuos Barra de tracción Perno (¾" x 3") Tuerca con arandela prensada (¾") Horquilla del enganche Perno (¾" x 4½") Contratuerca (⅝")	1 1 2 2 1 2 2	Montaje del enganche en el soplador de residuos.
<b>3</b>	Pasador de enganche Horquilla	1 1	Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolque.
<b>4</b>	Control remoto Baterías AAA	1 4	Monte el control remoto.

## 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 de las normas CE.

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

**1**

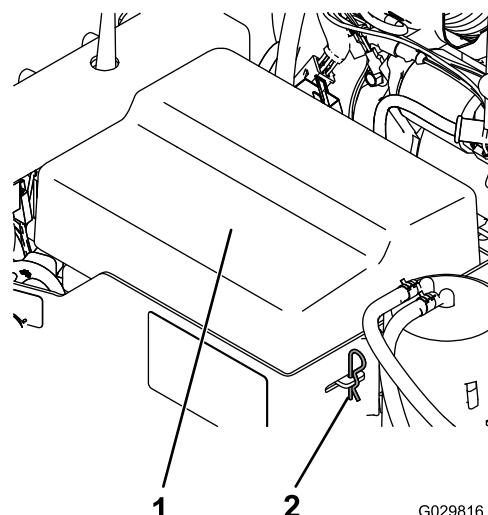
## Conexión de la batería

### Piezas necesarias en este paso:

– Grasa Grafo 112X (Pieza Toro Nº 505-47)

### Procedimiento

1. Retire los 2 pasadores de horquilla que sujetan la tapa de la batería a la caja de la batería, y retire la tapa (Figura 3).



G029816

g029816

**Figura 3**

1. Tapa de la batería

2. Clip de la batería

- Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo de la batería, y apriete el perno de cabeza cuadrada y la tuerca.
- Conecte el cable negativo (negro) al borne negativo de la batería, y apriete el perno de cabeza cuadrada y la tuerca.
- Cubra los bornes de la batería con grasa Grafo 112X (Pieza Toro N° 505-47).
- Coloque el aislante del cable positivo de la batería sobre el borne positivo de la batería.
- Monte la tapa en la caja de la batería, y sujetela con los 2 pasadores de horquilla (Figura 3).

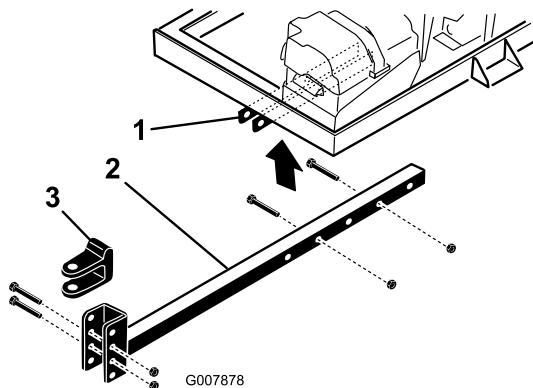


Figura 4

G007878

- Soportes del bastidor
- Barra del enganche
- Horquilla del enganche

- Sujete la barra del enganche a los soportes del bastidor (Figura 4) con 2 pernos ( $\frac{3}{8}$ " x 3") y 2 tuercas con arandela prensada ( $\frac{3}{8}$ ").
- Apriete las tuercas con arandela prensada y los pernos a 40 N·m (30 pies-libra).

## 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 ( $\frac{5}{8}$ " x 4½")
2	Contratuerca ( $\frac{5}{8}$ ")

## Procedimiento

- Coloque el soplador en una superficie lisa y nivelada y calce las ruedas.
- Eleve la parte delantera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos.
- Introduzca la barra del enganche en los soportes del bastidor (Figura 4).

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

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

## 3

# Conexión del soplador de residuos al vehículo de remolque

## Piezas necesarias en este paso:

1	Pasador de enganche
1	Horquilla

## Procedimiento

- Acerque el vehículo de remolque en marcha atrás al soplador.
- Apoye la barra del enganche sobre un gato fijo, con la barra paralela al suelo.
- Retire los 2 pernos y las 2 contratuercas que sujetan la horquilla de enganche (Figura 5) a la barra de enganche.

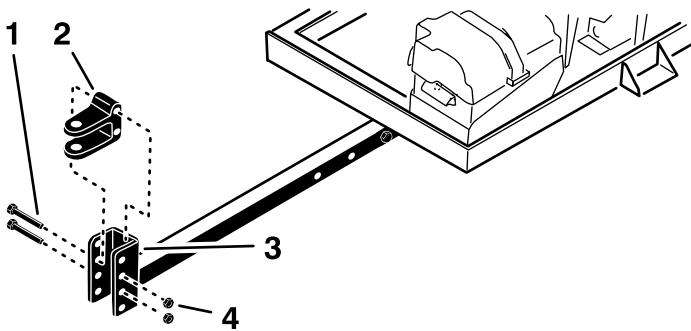


Figura 5

g341668

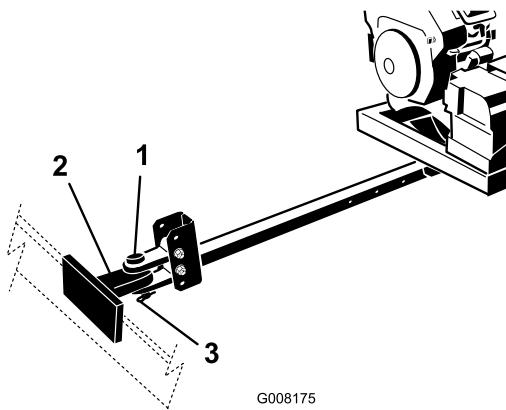
- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Perno                  | 3. Barra del enganche |
| 2. Horquilla del enganche | 4. Contratuerca       |

4. Eleve o baje la horquilla del enganche hasta que esté a la misma altura que el enganche del vehículo de remolque.

**Importante:** Asegúrese de que el bastidor del soplador de residuos está paralelo al suelo.

5. Monte la horquilla del enganche en la barra de enganche con los 2 pernos y las 2 contratuerca (Figura 5).
6. Apriete las contratuerca y los pernos a 203 N·m (150 pies-libra).
7. Conecte la horquilla del enganche del soplador al enganche del vehículo de remolque con un pasador de enganche y un pasador de seguridad (Figura 6).

**Importante:** Si el soplador toca el vehículo de remolque durante los giros, extienda la barra del enganche alejándola del soplador de residuos: conecte la barra de enganche a los soportes del bastidor usando los orificios de montaje más lejanos; consulte [2 Montaje del enganche en el soplador de residuos \(página 9\)](#).



G008175

g008175

Figura 6

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Pasador de enganche               | 3. Pasador de seguridad |
| 2. Enganche del vehículo de remolque |                         |

## 4

# Instalación de las baterías en el control remoto

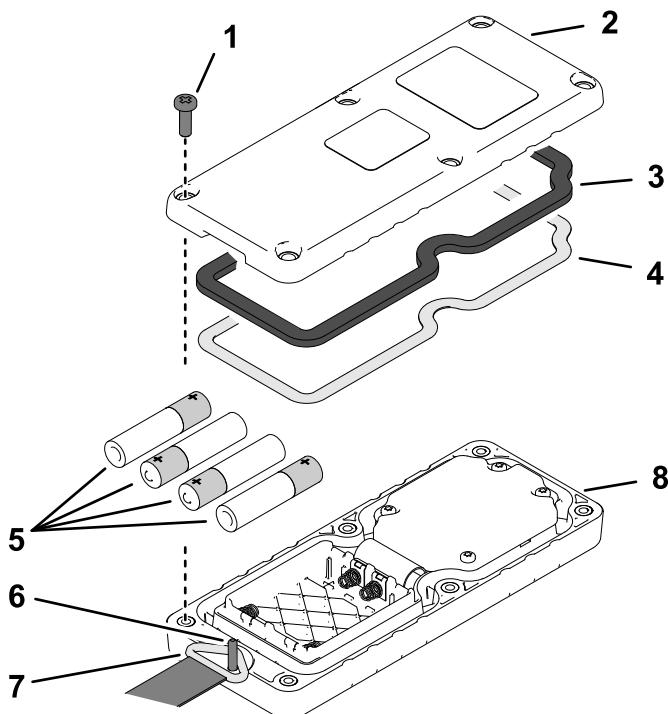
**Piezas necesarias en este paso:**

1	Control remoto
4	Baterías AAA

## Procedimiento

1. Retire los 6 tornillos que sujetan las dos cubiertas que forman la carcasa del control remoto, y retire la cubierta trasera (Figura 7).

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

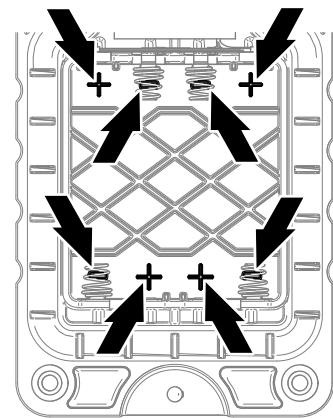


**Figura 7**

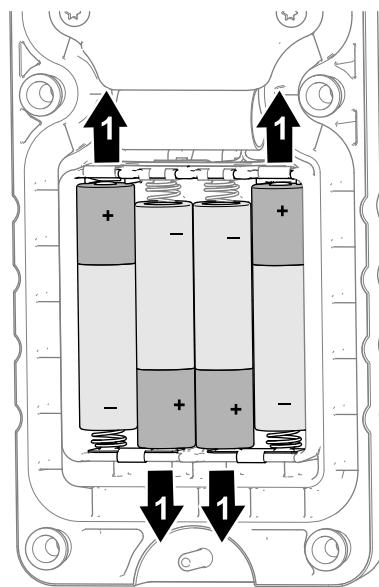
- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Tornillo         | 5. Baterías AAA         |
| 2. Cubierta trasera | 6. Clavija de la correa |
| 3. Junta            | 7. Anilla de la correa  |
| 4. Junta de acero   | 8. Cubierta delantera   |

- Observando la polaridad de las baterías, como se muestra en la [Figura 8](#), introduzca las baterías nuevas en los alojamientos.

**Nota:** Para evitar dañar los alojamientos al instalar las baterías, observe la polaridad correcta ([Figura 8](#)) marcada en relieve en el compartimento de las baterías. Si las baterías se instalan de forma incorrecta, la máquina no sufrirá daños, pero el control remoto no funcionará.



g341771



**Figura 8**

g341769

- Polaridad positiva de la batería
- Asegúrese de que la junta de acero y la junta de goma ([Figura 7](#)) están asentadas en la ranura de la cubierta delantera.
- Coloque la anilla de la correa sobre la clavija de la correa ([Figura 7](#)).
- Sujete la cubierta trasera a la cubierta delantera con 6 tornillos ([Figura 7](#)).
- Apriete los tornillos a 1.5–1.7 N·m (13–15 pulgadas-libra).

# El producto

## Controles

### Control remoto

#### Luz LED

La luz LED indica que se están comunicando el control remoto y el módulo de control inalámbrico (Figura 9).

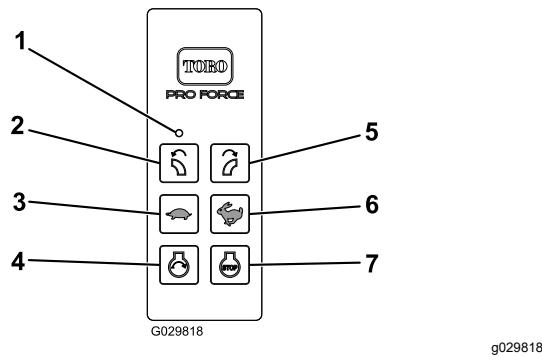


Figura 9

- |   |  |
|---|--|
| 1. Luz LED                              | 5. Botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA       |
| 2. Botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA    | 6. Botón AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR |
| 3. Botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR | 7. Botón PARADA DEL MOTOR                |
| 4. Botón DE ARRANQUE DEL MOTOR          |  |

#### Botón de parada del motor

Pulse el botón de PARADA DEL MOTOR para apagar el motor (Figura 9).

#### Botón de arranque del motor

Después de preparar la máquina para el arranque con el control remoto, pulse el botón DE ARRANQUE DEL MOTOR para arrancar el motor (Figura 9). Consulte en [Control del motor \(página 19\)](#) la secuencia de arranque.

#### Botón de orientación de la tobera

Presione el botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA o GIRAR TOBERA A LA DERECHA para girar la tobera del soplador a la posición deseada (Figura 9).

#### Botón de velocidad del motor

- Pulse el botón AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR (ícono de conejo) para aumentar la velocidad del motor (Figura 9).

- Pulse el botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR (ícono de tortuga) para reducir la velocidad del motor.
- Si pulsa los botones AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR y REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR al mismo tiempo, el motor vuelve al ralentí.

### Palanca del acelerador

Utilice la palanca del acelerador para ajustar la velocidad del motor (Figura 10).

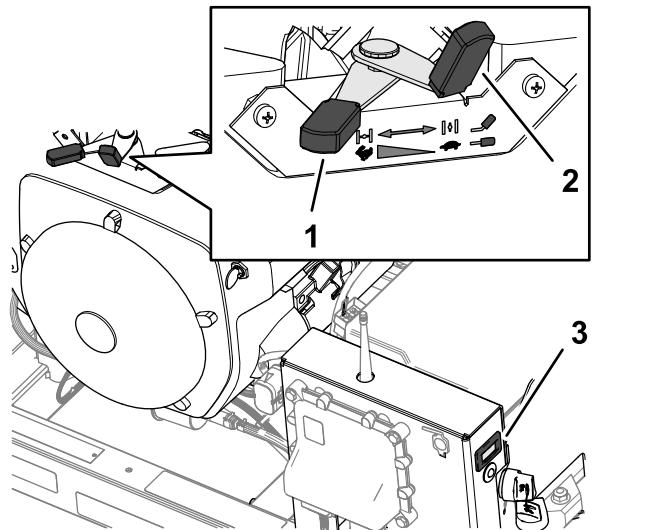


Figura 10

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Palanca del acelerador | 3. Contador de horas |
| 2. Palanca del estárter   |                      |

### Palanca del estárter

Utilice la palanca del estárter para cambiar la posición del estárter al arrancar un motor frío (Figura 10).

### Horímetro

El horímetro (Figura 10) muestra el número total de horas de uso del motor.

### Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 11) se utiliza para arrancar y apagar el motor en la consola de control. El interruptor de encendido tiene 3 posiciones:

- Posición de PARADA
- Posición de MARCHA/ACCESORIO
- Posición de ARRANQUE

**Nota:** Utilice la posición de marcha/accesorio para controlar la máquina con el control remoto.

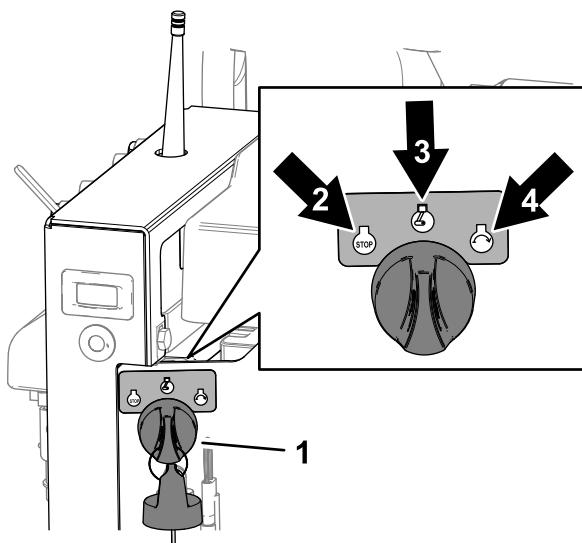


Figura 11

g341833

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. Llave de encendido | 3. Posición de MARCHA/ACCESORIO |
| 2. Posición de PARADA | 4. Posición de ARRANQUE         |

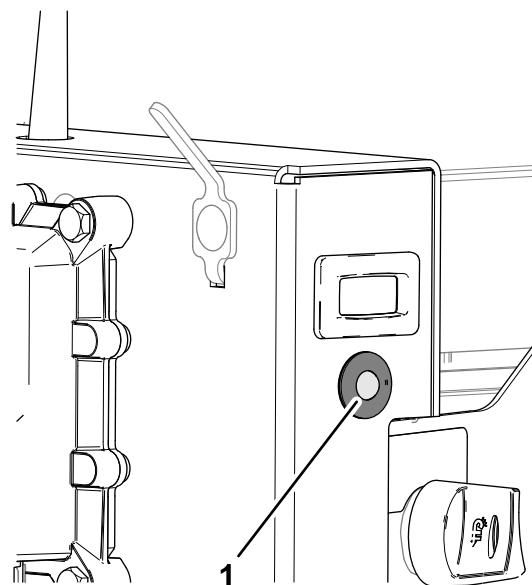


Figura 12

g342079

1. Indicador diagnóstico

## Indicador diagnóstico

El indicador diagnóstico (Figura 12) está situado debajo del horímetro.

El indicador diagnóstico indica el estado del sistema electrónico y el estado de las comunicaciones con el control remoto. El indicador diagnóstico se enciende para indicar las condiciones siguientes de la máquina y del control remoto:

- El sistema electrónico de la máquina arranca normalmente.
- El módulo de control inalámbrico no puede comunicarse con el control remoto.
- El controlador TEC detecta un fallo activo.

## 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.
- Apague la máquina, retire la llave (en su caso) y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que la máquina se enfrie antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento. 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.

### Especificación de combustible

**Importante:** El uso de combustible no autorizado puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.

Tipo	
Octanaje mínimo	87 (US) o 91 (RON; fuera de los Estados Unidos)
Contenido en etanol*	No más del 10% por volumen
Contenido en metanol	Ninguno
Contenido en MTBE* (éter metil tert-butílico)	Menos del 15% por volumen
Aceite	No añadir al combustible

\*El etanol y el MTBE no son lo mismo.

- Utilice solamente combustible limpio y fresco (no más de 30 días de antigüedad) de origen acreditado.
- No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.

### Uso del estabilizador/ acondicionador

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

- Mantiene el combustible fresco durante más tiempo si se siguen las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible. 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 apropiada de estabilizador/acondicionador a combustible fresco, siguiendo las indicaciones del fabricante del estabilizador de combustible.

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

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

Capacidad del depósito de combustible: 18.9 litros (5 galones US).

**Importante:** No utilice aditivos de combustible salvo un estabilizador/acondicionador de combustible; consulte [Uso del estabilizador/acondicionador \(página 14\)](#).

1. Apague el motor.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito y retire el tapón ([Figura 13](#)).

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

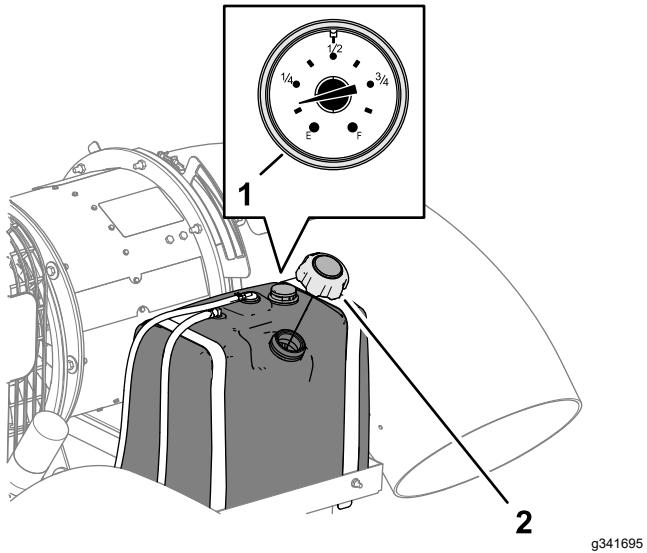


Figura 13

1. Indicador de combustible
  2. Tapón del depósito de combustible
  3. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6–13 mm (1/4–1/2") 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. Instale firmemente el tapón del depósito de combustible ([Figura 13](#)).
5. Limpie cualquier combustible derramado.

## Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como "Cada uso/A diario" en la sección [Mantenimiento \(página 24\)](#).

## 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, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- 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.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
  - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
  - Ponga el freno de estacionamiento del vehículo de remolque.
  - Apague el motor y retire la llave (si la máquina está equipada con llave).
  - Espere a que se detenga todo movimiento.
- 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.

## Indicador diagnóstico

El indicador diagnóstico ([Figura 14](#)) muestra el estado del sistema electrónico y el estado de las comunicaciones con el control remoto.

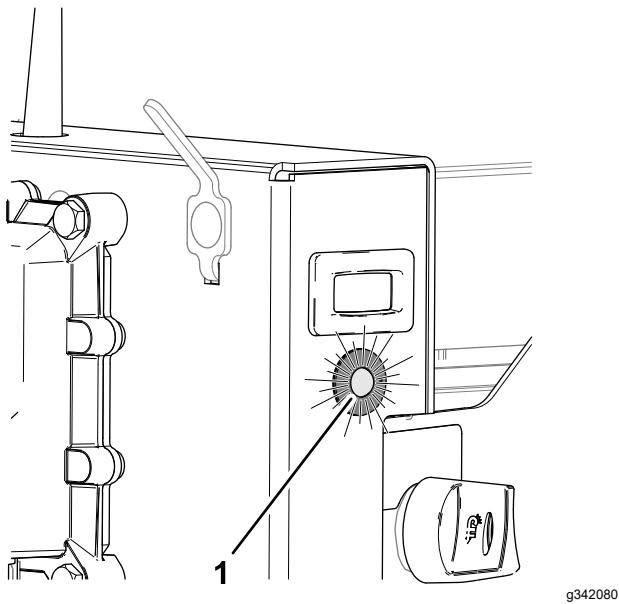


Figura 14

1. Indicador diagnóstico

## Código de parpadeos del arranque del sistema

El código de parpadeos del arranque del sistema se ejecuta cada vez que se inicia de manera normal el sistema electrónico de la máquina.

El código de parpadeos del arranque del sistema aparece cuando se gira la llave de encendido a la posición de MARCHA; el indicador diagnóstico parpadea con el patrón siguiente:

- El indicador se enciende durante 5 segundos.
- El indicador se apaga durante 5 segundos.
- El indicador parpadea 3 veces por segundo hasta que se pulse cualquier botón del control remoto.

## Código de parpadeos de fallo de comunicaciones

El código de parpadeos de fallo de comunicaciones se ejecuta cuando el módulo de control inalámbrico no puede comunicarse con el control remoto.

El código de parpadeos de fallo de comunicaciones aparece cuando se gira la llave de encendido a la posición de MARCHA; el indicador diagnóstico parpadea rápidamente.

Los posibles problemas de comunicación con el control remoto incluyen:

- El módulo de control inalámbrico no ha recibido una señal del control remoto en el plazo de 10 segundos después de girar la llave de encendido a la posición de MARCHA.

- El control remoto está demasiado lejos de la máquina.
- La batería del control remoto tiene poca carga.
- El módulo de control inalámbrico no está asociado con un control remoto.

## Código de parpadeos de fallo activo

El código de parpadeos de fallo activo se ejecuta cuando el controlador TEC detecta un fallo activo.

El código de parpadeos del fallo activo aparece cuando se gira la llave de encendido a la posición de MARCHA; el indicador diagnóstico parpadea con el patrón siguiente:

- El indicador se enciende durante 5 segundos.
- El indicador parpadea rápidamente (con o sin pausa).

## Arranque del motor En la consola de control

### ⚠ CUIDADO

**Cuando se arranca el motor, la máquina se pone en marcha inmediatamente, soplando residuos, arena y polvo, lo cual podría causar lesiones a otras personas.**

- **Mantenga alejadas a otras personas de la zona de trabajo.**
- **Apague la máquina si entran otras personas en la zona.**

1. Asegúrese de que el soplador está firmemente enganchado al vehículo de remolque antes de arrancar el motor.
2. Si el motor está frío, mueva la palanca del estárter (Figura 15) a la posición de ACTIVADO.

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

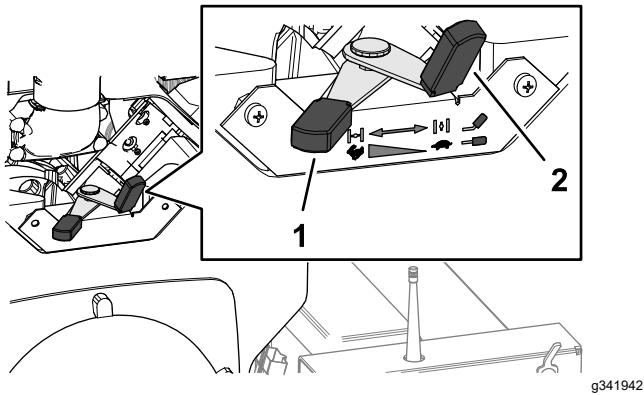


Figura 15

1. Palanca del estarter      2. Palanca del acelerador

3. Mueva la palanca del acelerador ([Figura 15](#)) a un punto intermedio entre las posiciones de Lento y Rápido.
4. Gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE.

**Importante:** No mantenga la llave de encendido en la posición de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, espere 10 segundos para que el motor de arranque se enfrie entre intentos. Si no permite que el motor de arranque se enfrie entre intentos, podría dañarse el motor de arranque.

5. Cuando el motor arranque, suelte la llave de encendido.
6. Si la palanca del estarter está en la posición de ACTIVADO, mueva la palanca lentamente hacia abajo, hacia la posición de DESACTIVADO, a medida que el motor se caliente.

## Apagado del motor

### En la consola de control

1. Mueva el acelerador a la posición de  $\frac{3}{4}$  abierto.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición de PARADA.

## Usando el control remoto

El control remoto se activa cuando se pulsa cualquier botón. Para conservar las baterías, el control remoto se mantiene activo durante 3 segundos y luego se apaga automáticamente a menos que se pulse un botón dentro de ese periodo. Cuando el control remoto se apaga después del tiempo de espera, se apagan todos los LED del control remoto ([Figura 16](#)). Pulse cualquier botón para activar el control remoto.

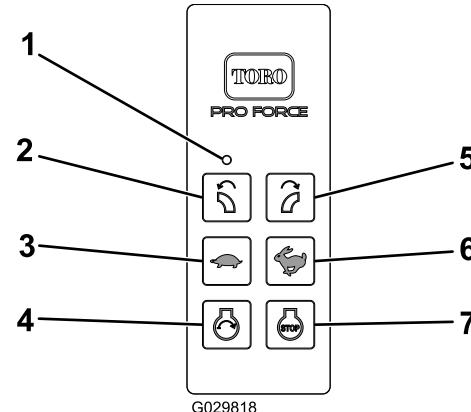


Figura 16

g029818

# Control del motor

## Usando el control remoto

### ⚠ ADVERTENCIA

Las piezas rotativas en movimiento 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. Prepare la máquina; consulte [Preparación de la máquina \(página 19\)](#).
  2. Realice la secuencia Habilitar arranque; consulte [Realización de la secuencia Habilitar arranque \(página 19\)](#).
  3. Arranque el motor con el control remoto; consulte [Arranque del motor \(página 20\)](#).

## Preparación de la máquina

1. Asegúrese de que el soplador está firmemente enganchado al vehículo de remolque antes de arrancar el motor del soplador.
2. Antes de arrancar un motor frío, coloque la palanca del estárter ([Figura 17](#)) en la posición de ACTIVADO.

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

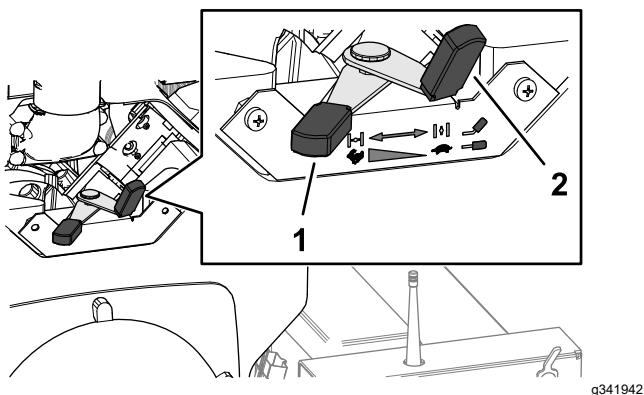


Figura 17

1. Palanca del estárter
2. Palanca del acelerador
3. Gire la llave de encendido a la posición de MARCHA/ACCESORIO.

**Nota:** Si la llave se había dejado en la posición de MARCHA durante un tiempo prolongado,

mueva la llave a la posición de DESCONECTADO antes de arrancar el motor.

4. Realice la secuencia Habilitar arranque; consulte [Realización de la secuencia Habilitar arranque \(página 19\)](#).

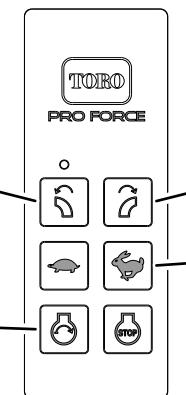
## Realización de la secuencia Habilitar arranque

Antes de poder arrancar el motor con el control remoto, debe activar la condición Habilitar arranque del motor como se indica a continuación:

1. Pulse el botón ARRANQUE ([Figura 18](#)) del control remoto.

**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 la última pulsación de botón, la secuencia termina automáticamente, y es necesario iniciar de nuevo la secuencia Habilitar arranque.

**Nota:** La secuencia también termina automáticamente si se pulsa cualquier botón que no sea el próximo botón de la secuencia.



g343718

Figura 18

1. Botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA
2. Botón DE ARRANQUE DEL MOTOR
3. Botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA
4. Botón AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR

2. Pulse el botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA.
3. Pulse el botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA.

**Nota:** Debe pulsar el botón DE ARRANQUE DEL MOTOR en el plazo de 10 segundos después de pulsar el botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA para arrancar el motor; consulte [Arranque del motor \(página 20\)](#).

# Arranque del motor

## ⚠ CUIDADO

**Cuando se arranca el motor, la máquina se pone en marcha inmediatamente, soplando residuos, arena y polvo, lo cual podría causar lesiones a otras personas.**

- **Mantenga alejadas a otras personas de la zona de trabajo.**
- **Apague la máquina si entran otras personas en la zona.**

1. Mantenga pulsado el botón DE ARRANQUE DEL MOTOR (Figura 19) del control remoto hasta que el motor arranque.

**Importante:** No mantenga pulsado el botón DE ARRANQUE DEL MOTOR durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, espere 10 segundos para que el motor de arranque se enfrie entre intentos. Si no permite que el motor de arranque se enfrie entre intentos, podría dañarse el motor de arranque.

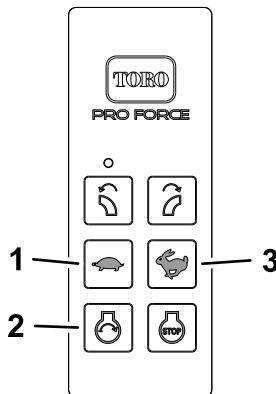


Figura 19

1. Botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR
2. Botón DE ARRANQUE DEL MOTOR
3. Botón AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR

2. Si la palanca del estárter está en la posición de ACTIVADO, mueva la palanca a la posición de DESACTIVADO a medida que el motor se caliente.

**Nota:** Si el motor se cala o funciona irregularmente, mueva el estárter hacia la posición de ACTIVADO durante unos segundos, luego ajuste la velocidad del motor según desee. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

3. Ajuste la velocidad del motor usando el control remoto pulsando el botón AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL MOTOR o el botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR (Figura 19).

## Consejos para la condición Habilitar arranque del motor

- Al presionar el botón DE ARRANQUE DEL MOTOR no prolonga la demora permitida.

**Nota:** El control del relé de arranque se activa durante 10 segundos después de pulsar el botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA.

- Si se agota el tiempo de espera de la condición Habilitar arranque del motor, es necesario volver a realizar la secuencia de arranque del motor para arrancar el motor con el control remoto.

**Nota:** Debe esperar 10 segundos después de soltar el botón DE ARRANQUE DEL MOTOR antes de volver a intentar la secuencia Habilitar arranque.

- Si sale de la secuencia Habilitar arranque o se agota el tiempo de espera de la Habilitar arranque del motor, el control remoto vuelve al modo de control de la posición de la tobera mediante los botones GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA y GIRAR TOBERA A LA DERECHA.

## Apagado del motor

1. Pulse el botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR (Figura 20) del control remoto para reducir la velocidad del motor (aproximadamente  $\frac{3}{4}$  de la velocidad máxima).

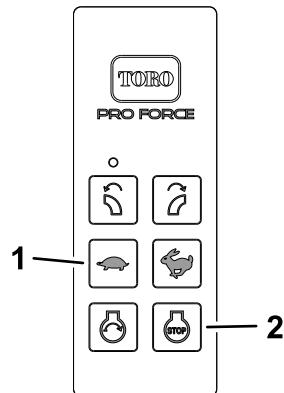


Figura 20

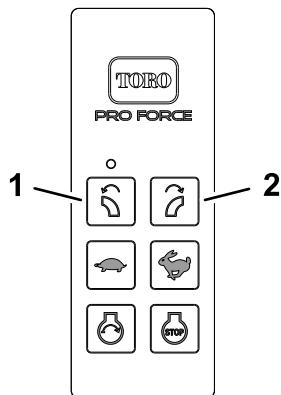
1. Botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR
2. Botón PARADA DEL MOTOR

2. Pulse el botón PARADA DEL MOTOR (Figura 20).

3. Si va a dejar la máquina desatendida, gire la llave de encendido a la posición de DESCONECTADO y retire la llave de la consola de control.

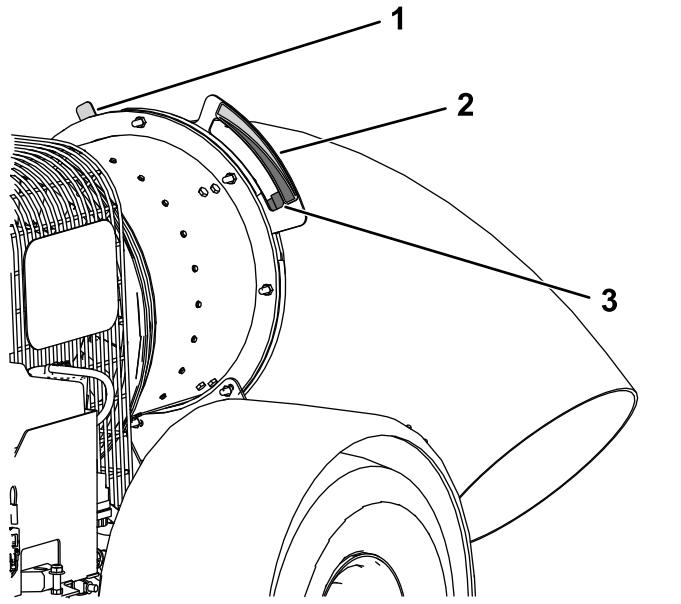
## Ajuste de la orientación de la tobera del soplador

Oriente la tobera del soplador a la izquierda o a la derecha pulsando los botones GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA y GIRAR TOBERA A LA DERECHA del control remoto (Figura 21).



**Figura 21**

1. Botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA
  2. Botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA



**Figura 22**

Algunas piezas están ocultas para mayor claridad.

1. Puntero rojo
  2. Indicador y pegatina de posición de la tobera
  3. Puntero verde (mostrado en la ventanilla del indicador de posición – tobera orientada a la izquierda)

Hay un puntero rojo y un puntero verde (Figura 22) acoplados a la tobera del soplador.

## Traslado de la máquina desde el lugar de trabajo

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

## Indicador de la posición de la tobera

El indicador de posición de la tobera ([Figura 22](#)) está situado detrás de la carcasa de la turbina, encima del depósito de combustible.

**Nota:** La pegatina del indicador de posición de la tobera indica la posición de la tobera respecto al suelo.

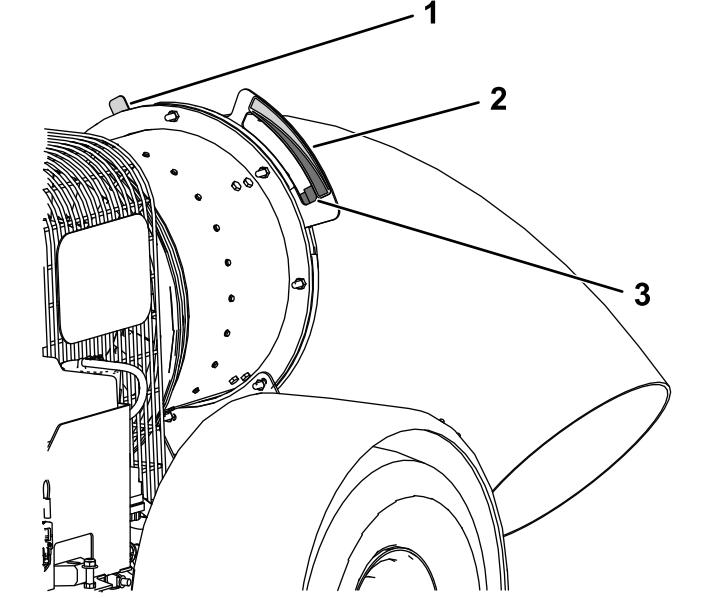


Figura 22

Algunas piezas están ocultas para mayor claridad.

1. Puntero rojo
  2. Indicador y pegatina de posición de la tobera
  3. Puntero verde (mostrado en la ventanilla del indicador de posición – tobera orientada a la izquierda)

## Alineación de la tobera

- Si se ve el puntero rojo en el indicador de la posición de la tobera, la tobera del soplador está alineada para soplar hacia la derecha.
  - Si se ve el puntero verde en el indicador de la posición de la tobera, la tobera del soplador está alineada para soplar hacia la izquierda.

## Ángulo de la tobera

El puntero y el indicador indican el ángulo de la tobera del soplador como se indica a continuación:

- Cuando el puntero está en la zona de su mismo color en la pegatina, indica que la abertura del conducto está más bien paralela al suelo.
  - Cuando el puntero está en la zona del otro color en la pegatina, indica que la abertura del conducto está orientada más hacia el suelo.

## Uso de las luces opcionales

1. Si el motor no está en marcha, gire la llave de encendido a la posición de MARCHA/ACCESORIO.

- Para ENCENDER o APAGAR la luz, pulse los botones del control remoto ([Figura 23](#)) en la secuencia siguiente:
  - Botón DE ARRANQUE DEL MOTOR
  - Botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR

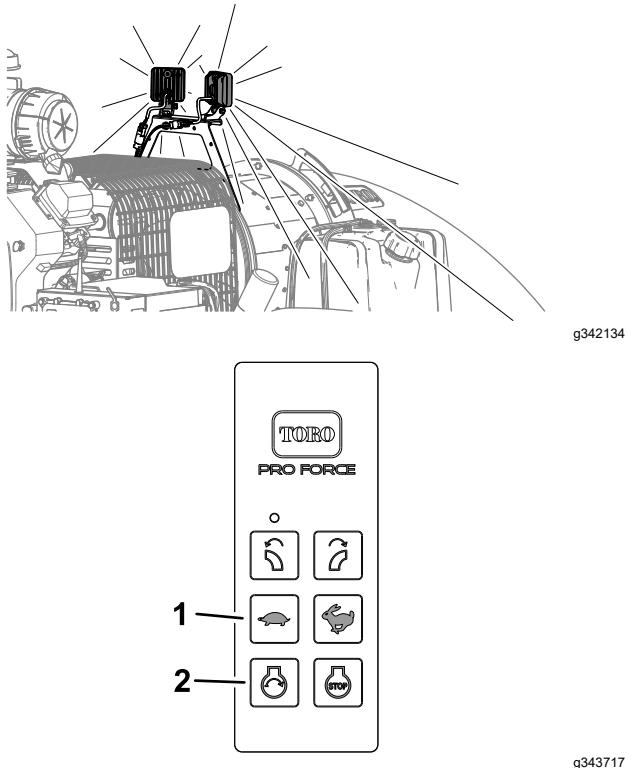


Figura 23

1. Botón REDUCIR LA VELOCIDAD DEL MOTOR
2. Botón DE ARRANQUE DEL MOTOR

## 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 todas las fijaciones bien apretadas.
- 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 tobera 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 el material vuelva a la zona limpiada.
- Cuando limpie los residuos de un lugar de trabajo, haga funcionar el motor a velocidad máxima.
- Ajuste la posición de la tobera para dirigir el flujo de aire por debajo de los residuos.
- Tenga cuidado cuando utilice el soplador cerca de césped recién plantado; el flujo de aire podría dañar la hierba.

- 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.

## 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.
- 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 bloquen 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.
- Utilice y almacene la máquina solamente dentro del intervalo de temperaturas de uso y almacenamiento especificado.

## 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 cinchas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

# Mantenimiento

**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.

## 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 enfrien 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 gatos 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>Comprobación de la presión de aire de los neumáticos.</li> <li>Comprobación de la abrazadera de la tobera del soplador.</li> <li>Limpieza de las guías de la tobera.</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 (más a menudo en condiciones de 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 (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).</li> <li>Cambie el aceite del motor. Cambie el aceite con más frecuencia si utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo o arena.</li> <li>Compruebe la condición de los neumáticos.</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambie el filtro de aceite. Cambie el filtro de aceite con más frecuencia si utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo o arena.</li> <li>Compruebe las bujías.</li> <li>Cambie el filtro de aire del cartucho de carbón (con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o arena).</li> <li>Cambio del filtro del tubo de purga del cartucho de carbón.</li> </ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio del filtro de combustible.</li> </ul>

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

# **Lista de comprobación – mantenimiento diario**

Duplicue esta página para su uso rutinario.

<b>Elemento a comprobar</b>	<b>Para la semana de:</b>						
	<b>Lun</b>	<b>Mar</b>	<b>Miér</b>	<b>Jue</b>	<b>Vie</b>	<b>Sáb</b>	<b>Dom</b>
Compruebe el nivel de aceite del motor.							
Limpie la rejilla del motor y el enfriador de aceite.							
Inspeccione el pre-limiador del filtro de aire.							
Compruebe la presión de aire de los neumáticos.							
Compruebe el par de apriete de la abrazadera de montaje de la tobera.							
Limpie las guías de la tobera.							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Retoque cualquier pintura dañada.							

## **Anotación para áreas problemáticas**

## **Inspección realizada por:**

<b>Elemento</b>	<b>Fecha</b>	<b>Información</b>

# Procedimientos previos al 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 encendido 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.

## Preparación de la máquina

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Calce las ruedas.
4. Retire la máquina de la unidad de tracción.
5. Deje que los componentes de la máquina se enfríen antes de realizar el mantenimiento.
6. Desconecte el cable de la bujía.

## Preparación de la máquina para reparaciones con soldaduras

**Importante:** El no desconectar la batería puede causar daños permanentes en el módulo de control inalámbrico y en el controlador TEC.

- Desconecte el cable negativo de la batería antes de efectuar soldaduras en la máquina.
- Conecte el cable negativo a la batería después de efectuar soldaduras en la máquina.

## 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 (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

Cada 100 horas—Cambie el elemento de papel del filtro de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

### Comprobación del filtro de aire

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Inspeccione el limpiador de aire por si hubiera daños, que podrían causar una fuga de aire. Asegúrese de que la tapa hace un buen sellado alrededor de la carcasa del limpiador de aire ([Figura 24](#)).

**Nota:** Si la tapa o la carcasa del filtro de aire está dañada, sustitúyala.

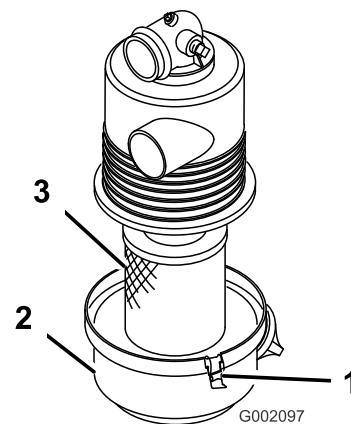


Figura 24

g002097

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

- Abra los enganches que sujetan la tapa del filtro de aire a la carcasa del filtro de aire ([Figura 24](#)).
- Separé la tapa del filtro de aire de la carcasa del filtro de aire, y límpie el interior de la tapa ([Figura 24](#)).
- 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.

- Inspeccione el elemento del filtro de aire.

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

**Importante: Cambie el filtro si está dañado.**

- Si el elemento del filtro de aire está limpio, instale el elemento; consulte [Instalación del filtro de aire \(página 28\)](#).
- Si el elemento del filtro de aire está dañado, cambie el elemento; consulte [Cambio del filtro de aire \(página 28\)](#) y [Instalación del filtro de aire \(página 28\)](#).

## Cambio del filtro de aire

- Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa del filtro de aire.
- Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, límpie el hueco y cambie la válvula de salida.
- Abra los enganches que sujetan la tapa del filtro de aire a la carcasa del filtro de aire, y retire la tapa ([Figura 25](#)).

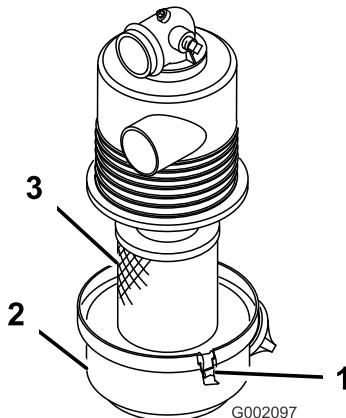


Figura 25

- Enganche del filtro de aire 3. Elemento del filtro de aire
- Carcasa del filtro de aire
- Retire suavemente el elemento del filtro de aire ([Figura 25](#)) de la carcasa del filtro.

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

- 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.**

## 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.

- Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa del filtro de aire.
- Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, límpie el hueco y cambie la válvula de salida.
- Instale el elemento del filtro de aire en la carcasa del filtro de aire ([Figura 26](#)).

**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.

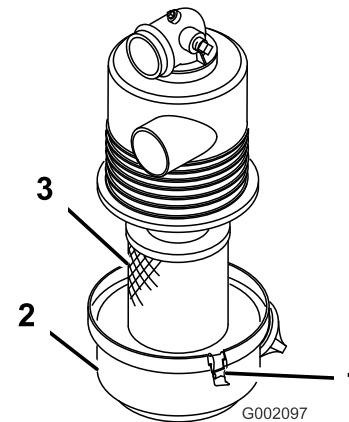


Figura 26

g002097

- Enganche del filtro de aire 3. Elemento del filtro de aire
- Carcasa del filtro de aire

- Alinee la tapa del limpiador de aire con la carcasa del limpiador de aire, y sujetela la tapa a la carcasa con los enganches ([Figura 26](#)).

# Especificación del aceite del motor

**Tipo de aceite:** Aceite detergente (Servicio API SJ o superior)

**Viscosidad del aceite:** Consulte la tabla siguiente:

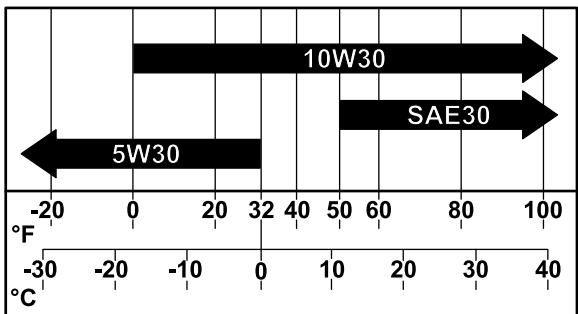


Figura 27

g341978

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

**Nota:** El mejor momento para controlar el nivel de aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de ponerlo en marcha cada día. Si ya ha estado en marcha, espere al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel de aceite.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Limpie la zona alrededor de la varilla de aceite y el tapón de llenado de aceite de la tapa de válvulas ([Figura 28](#) y [Figura 29](#)).

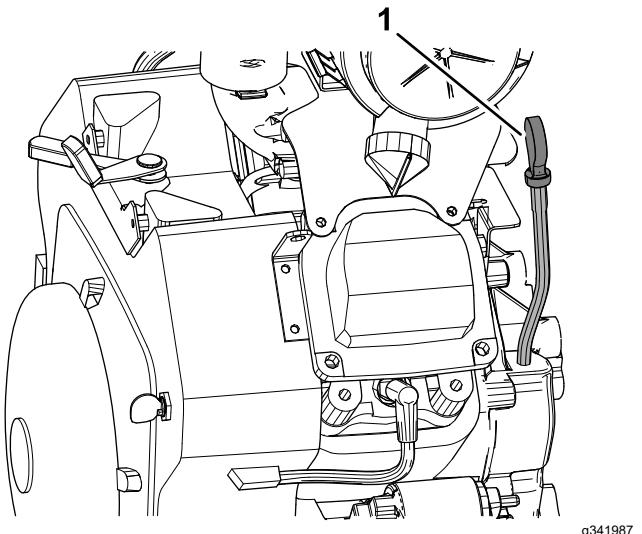


Figura 28

g341987

1. Varilla

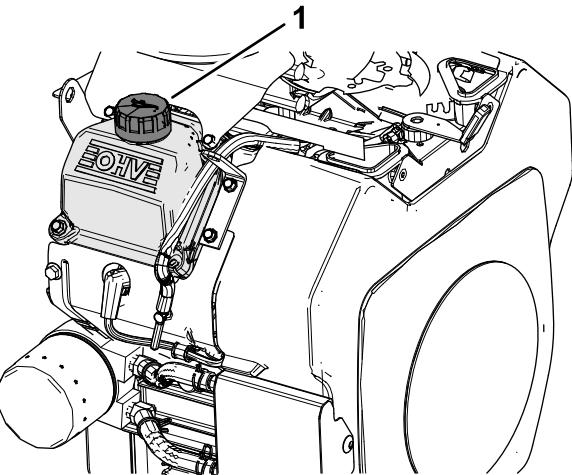


Figura 29

g341990

1. Tapón de llenado de aceite (tapa de válvulas)
3. Retire la varilla de aceite y límpie el extremo ([Figura 28](#)).
4. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla ([Figura 30](#)).
5. Retire la varilla y observe el extremo metálico.

**Nota:** El nivel de aceite debe llegar a la marca superior de la varilla.

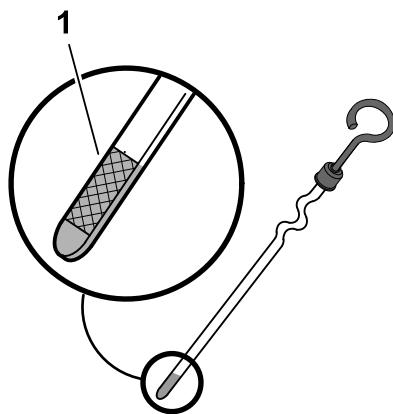


Figura 30

g341993

1. Rango de niveles de aceite (varilla)

6. Si el nivel de aceite está por debajo de la marca superior de la varilla, retire el tapón de llenado de aceite, añada lentamente aceite del tipo especificado para que el nivel llegue a la marca superior, e instale el tapón de llenado de aceite; consulte [Especificación del aceite del motor \(página 29\)](#).

**Importante: No arranque el motor con un exceso de aceite en el cárter. Puede dañarse el motor.**

7. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla.

## Cambio del aceite

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas Cambie el aceite con más frecuencia si utiliza la máquina en condiciones de mucho polvo o arena.

**Capacidad del cárter:** 2 litros (67 onzas) con el filtro

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos.

**Nota:** El aceite se drena mejor si está caliente.

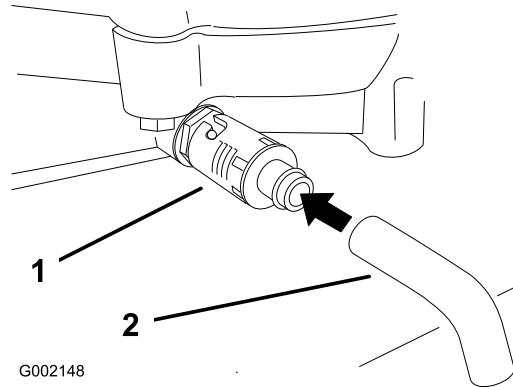
2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Coloque un recipiente debajo del tubo de vaciado. Gire la válvula de vaciado para que se drene el aceite ([Figura 31](#)).

**Nota:** Puede colocar una manguera en la válvula de vaciado para ayudar a 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.

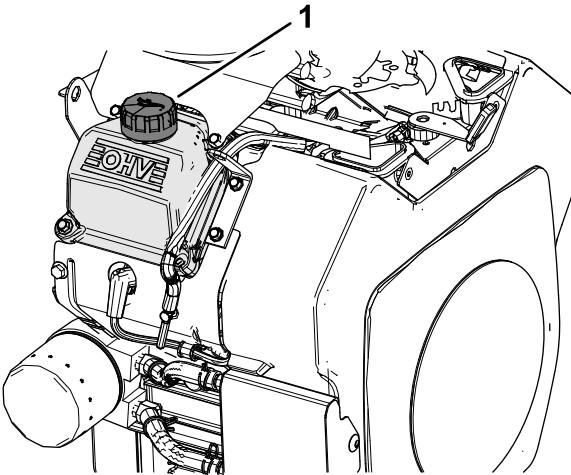


g002148

Figura 31

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 cuello de llenado ([Figura 32](#)) de la tapa de válvulas; consulte [Especificación del aceite del motor \(página 29\)](#).



g341990

Figura 32

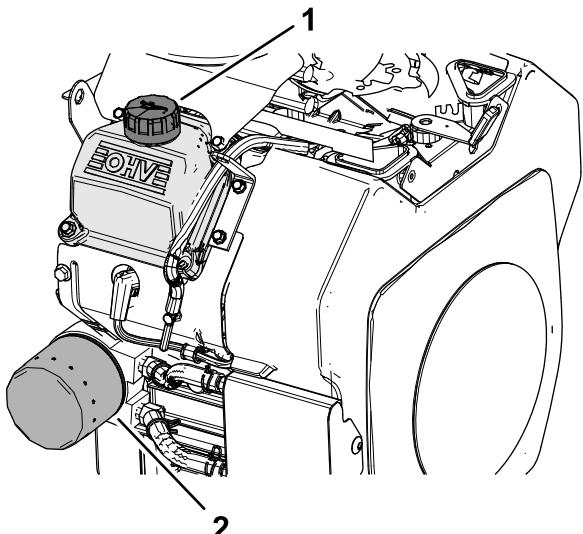
1. Tapón de llenado de aceite (tapa de válvulas)
7. Compruebe el nivel de aceite; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 29\)](#).
8. Añada lentamente el aceite adicional hasta que el nivel llegue a la marca superior de la varilla.

# Cambio del filtro de aceite

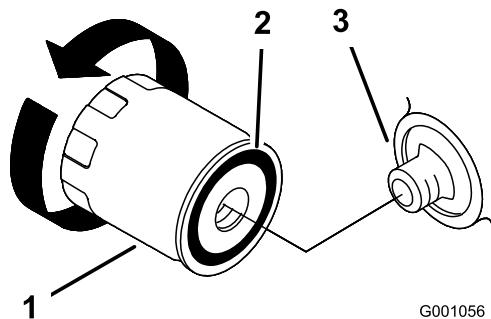
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas  
Cambio el filtro de aceite con más  
frecuencia si utiliza la máquina  
en condiciones de mucho polvo o  
arena.

**Capacidad del cárter:** 2 litros (67 onzas) con el filtro

1. Drene el aceite del motor; consulte [Cambio del aceite \(página 30\)](#).
2. Retire el filtro usado y límpie con un paño la  
superficie de la junta del adaptador del filtro  
([Figura 33](#)).



1. Tapón de llenado de aceite 2. Filtro de aceite  
(tapa de válvulas)
3. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta  
de goma del filtro nuevo ([Figura 33](#)).
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 34](#)).



g001056

**Figura 34**

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

5. Retire el tapón de llenado de aceite ([Figura 33](#))  
y añada 2 litros (67 onzas) de aceite del tipo  
especificado al motor; consulte [Especificación  
del aceite del motor \(página 29\)](#) y [Cambio del  
aceite \(página 30\)](#).
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  
el aceite especificado si es necesario.

## Mantenimiento de las bujías

**Tipo de bujía:** Champion® RC12YC, Champion®  
Platinum 3071 o equivalente

**Hueco entre electrodos:** 0.76 mm (0.030")

## Inspección de las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento;  
consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Limpie la zona alrededor de las bujías ([Figura  
35](#)).

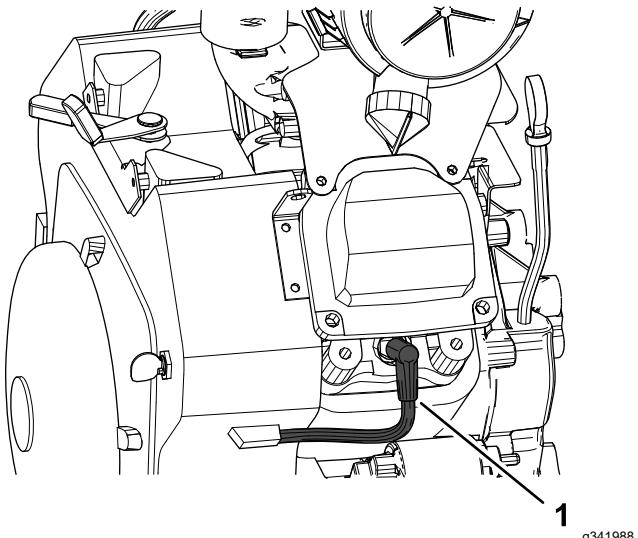
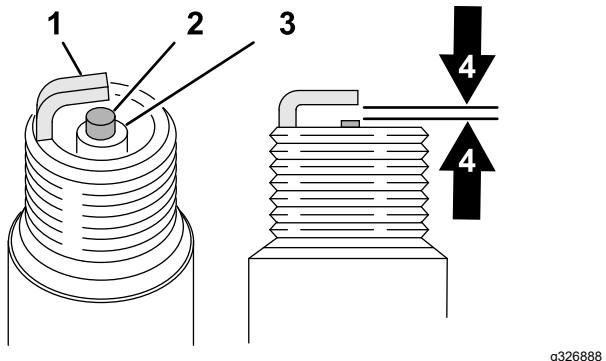


Figura 35

1. Cable de la bujía
3. Desconecte los cables de las bujías (Figura 35).
4. Retire la bujía y la junta usando una llave de bujías.
5. Mire la parte central de las bujías (Figura 36). 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.

**Nota:** Si la bujía está dañada o desgastada, instale una bujía nueva.



1. Electrodo lateral
2. Electrodo central
3. Aislante
4. Distancia entre electrodos:  
0.75 mm (0.030")

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

6. Mida la distancia entre los electrodos central y lateral (Figura 36). La distancia debe ser de 0.76 mm (0.030").

**Nota:** Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral para ajustar la distancia entre los electrodos.

7. Enrosque la bujía en el motor y apriétela a 27 N·m (20 pies-libra).
8. Repita los pasos 2 a 6 en el otro cilindro.

## 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 37).

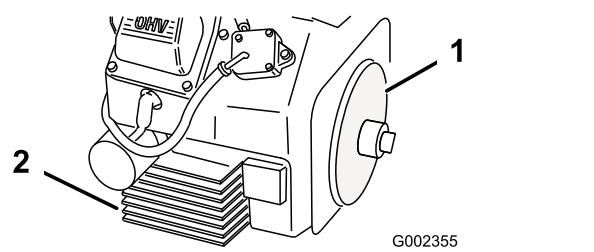


Figura 37

1. Rejilla del motor
2. Enfriador de aceite

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Mantenimiento del cartucho de carbón

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

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Retire y deseche el filtro de aire del cartucho de carbón ([Figura 38](#))

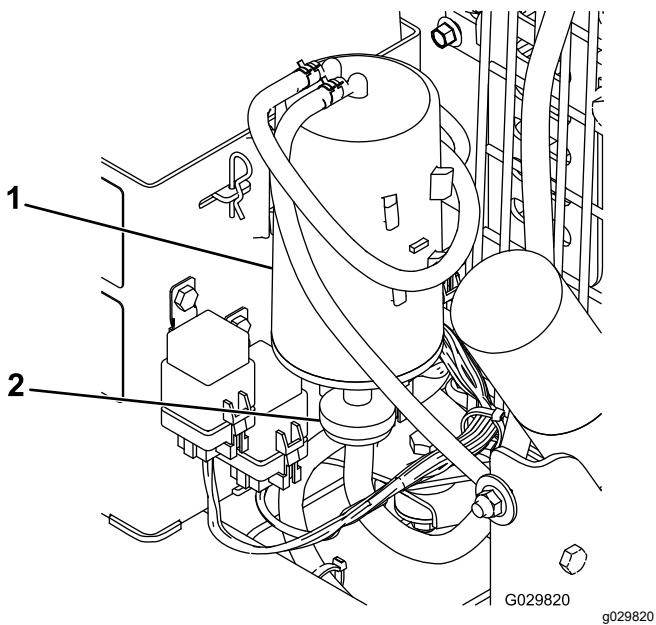


Figura 38

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Cartucho de carbón               | 2. Filtro de aire del cartucho de carbón |
| <hr/>                               |  |
| 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. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Aleje del filtro las abrazaderas de muelle de ambos lados del filtro del tubo de purga del cartucho de carbón ([Figura 39](#)).

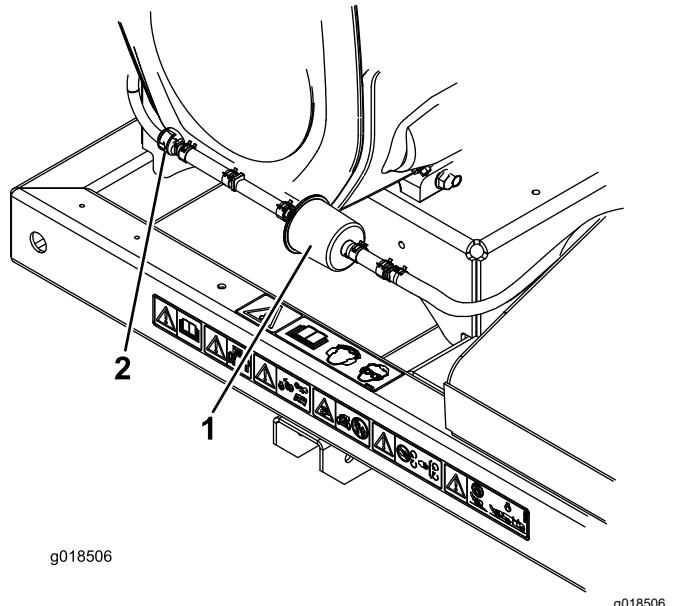


Figura 39

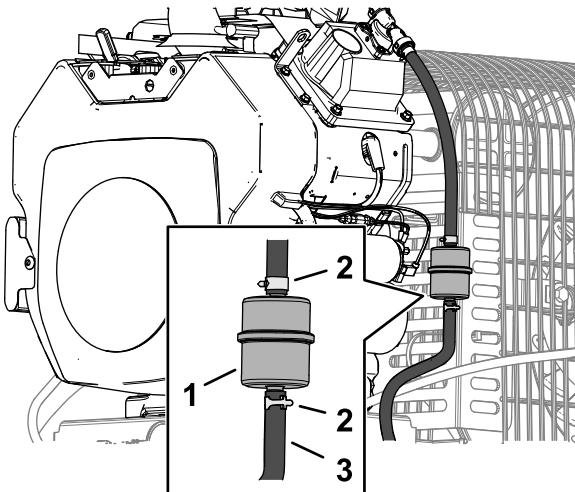
1. Filtro del tubo de purga del cartucho de carbón
2. Válvula de retención
3. Retire y deseche el filtro de carbón ([Figura 39](#)).
4. Instale un filtro nuevo en el tubo con la flecha del filtro apuntando hacia la válvula de retención, y sujetelo con las abrazaderas ([Figura 39](#)).

### 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. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Deje que la máquina se enfrie.
3. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro ([Figura 40](#)).



g342101

Figura 40

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 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 40).

4. Desconecte el tubo de combustible del filtro de combustible (Figura 40).

**Nota:** Deje fluir el combustible a una lata de combustible o a un recipiente de vaciado (Figura 40).

**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 40).

## 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. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
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 40).

# 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.

## Fusibles

### Sustitución del fusible del motor

- Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
- Cerca del motor de arranque, separe las dos mitades del portafusibles en línea del arnés de cables del motor ([Figura 41](#)).

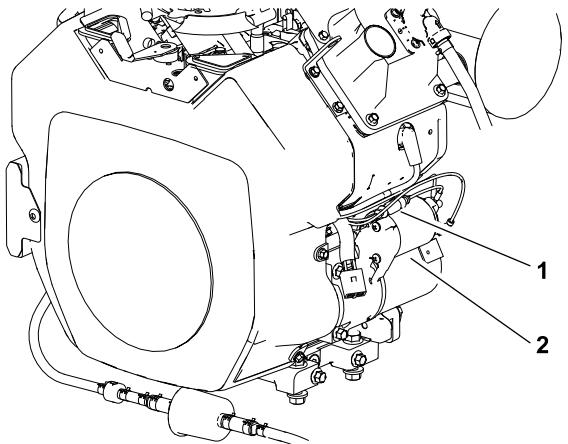
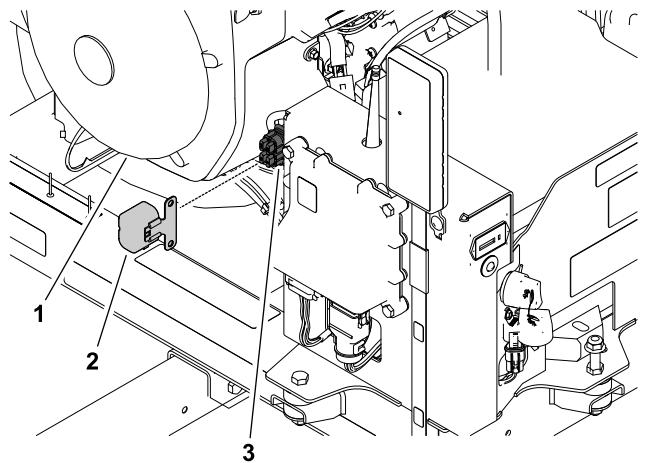


Figura 41

1. Fusible
2. Motor de arranque
3. Retire el fusible fundido del portafusibles.
4. Introduzca un fusible nuevo (30 A) en el portafusibles.
5. Ensamble las mitades del portafusibles en línea ([Figura 41](#)).

### Cambio de los fusibles de la máquina

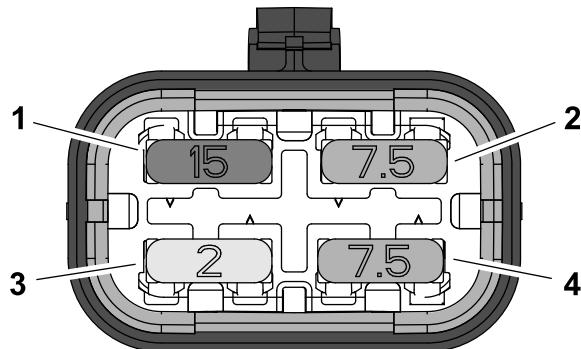
- En la parte delantera interior de la columna de control, retire la tapa del bloque de fusibles ([Figura 42](#)).



g233941

Figura 42

1. Motor
2. Tapa del bloque de fusibles
3. Bloque de fusibles
2. Retire el fusible fundido del bloque de fusibles ([Figura 42](#)).
3. Introduzca un fusible nuevo en el zócalo del bloque de fusibles ([Figura 43](#)).



g341792

Figura 43

1. Fusible F-3 (15 A – accesorio eléctrico)
2. Fusible F-1 (7.5 A)
3. Fusible F-4 (2 A – controlador TEC)
4. Fusible F-2 (7.5 A)
4. Coloque la tapa en el bloque de fusibles

El bloque de fusibles forma parte del arnés de cables de la máquina. Está situado detrás del receptor en la parte derecha de la columna de control ([Figura 42](#)).

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de aire de los neumáticos

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

Compruebe la presión de los neumáticos (Figura 44).

La presión correcta de los neumáticos es de 0.965 bar (14 psi).

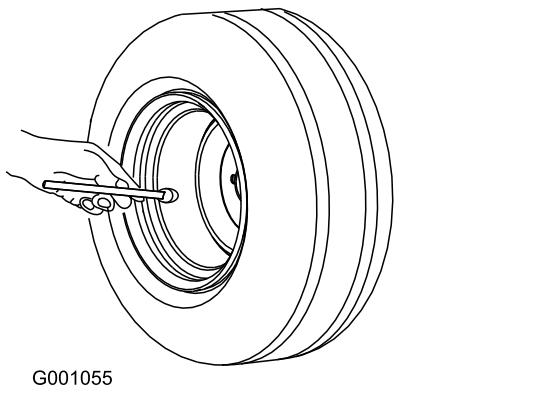


Figura 44

## Apriete las tuercas de las ruedas

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

### 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).**

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Apriete las tuercas de las ruedas a 95–122 N·m (70–90 pies-libra).

## Inspección de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

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 45 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiado poca presión.

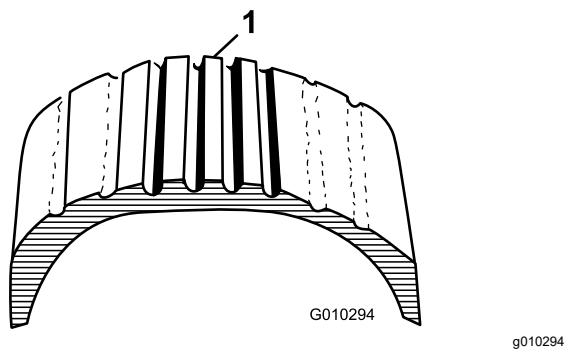


Figura 45

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

Figura 46 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.

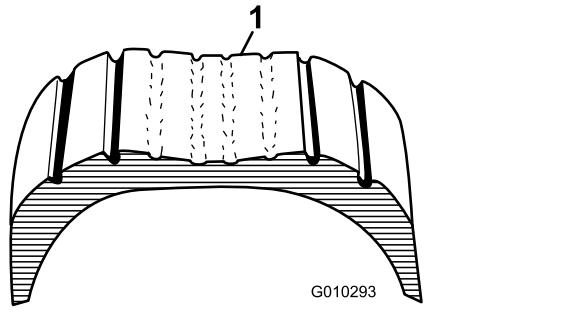


Figura 46

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

# Mantenimiento de las correas

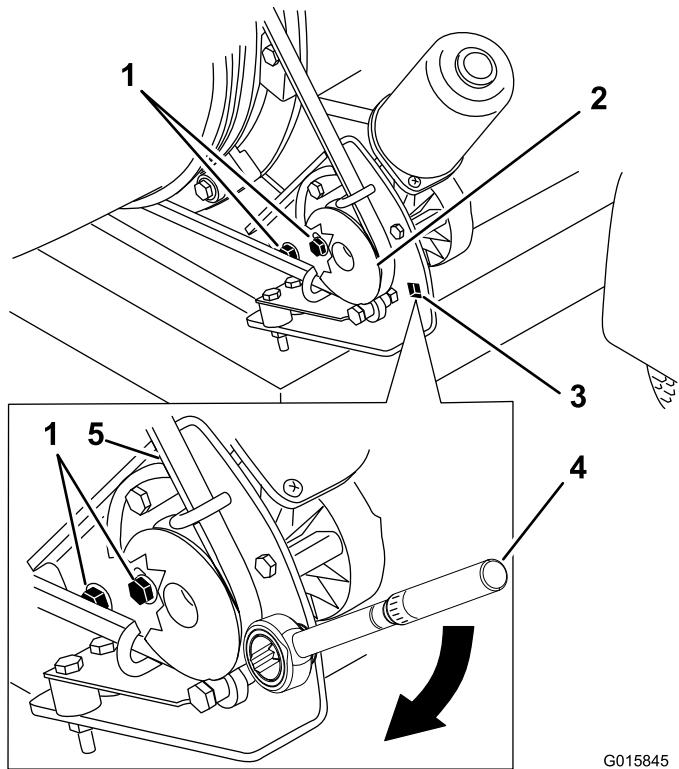
## Ajuste de la tensión de la correa de control de la tobera

**Intervalo de mantenimiento:** Despues de las primeras 8 horas

Cada 50 horas

Si la correa de control de la tobera patina durante el cambio de dirección de la tobera, ajuste la tensión de la correa.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Afloje los 2 tornillos con arandela prensada y las 2 contratuerzas con arandela prensada que sujetan el soporte de montaje del motor al soporte de montaje del alojamiento del bastidor de la máquina ([Figura 47](#)).



**Figura 47**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Pernos de montaje                    | 4. Llave dinamométrica en el soporte de montaje de la polea – 22.6-26.0 N·m (200-230 pulgadas-libra) |
| 2. Polea                                | 5. Correa  |
| 3. Orificio para la llave dinamométrica |  |

3. Inserte el cabezal de una llave dinamométrica en el soporte de montaje de la polea, como se muestra en la [Figura 47](#).
4. Gire el soporte de montaje de la polea, alejándolo de la tobera del soplador ([Figura 47](#)) hasta que la llave dinamométrica dé una lectura de 22.6-26.0 N·m (200-230 pulgadas-libra).
5. Manteniendo la tensión de la correa, apriete los 2 tornillos con arandela prensada y las 2 contratuerzas con arandela prensada.

# Mantenimiento del soplador

## Comprobación de la abrazadera de la tobera del soplador

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Inspeccione la abrazadera de la tobera en busca de señales de desgaste o daños ([Figura 48](#)).

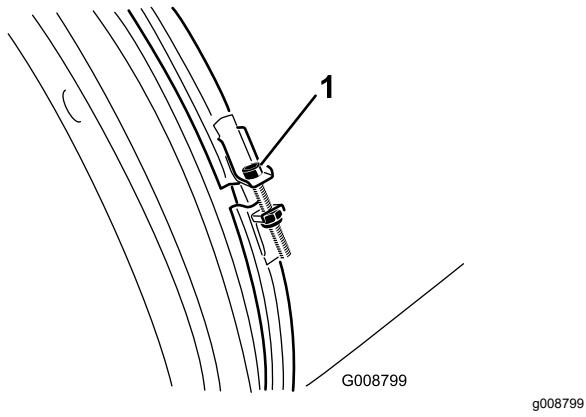


Figura 48

1. Abrazadera de la tobera del soplador
3. Compruebe la abrazadera de la tobera del soplador cada día para asegurarse de que está bien apretada ([Figura 48](#)).
4. Si la abrazadera está suelta, apriete la tuerca de la abrazadera a 5.1-5.7 N·m (45-50 pulgadas-libra).

## Limpieza de las guías de la tobera

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

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina \(página 27\)](#).
2. Elimine cualquier acumulación de hierba, suciedad o residuos de alrededor de las guías de la tobera y entre ellas ([Figura 49](#)).

**Nota:** Si las guías de la tobera no están libres de residuos, es posible que no puedan girar libremente, y esto podría causar daños en el motor.

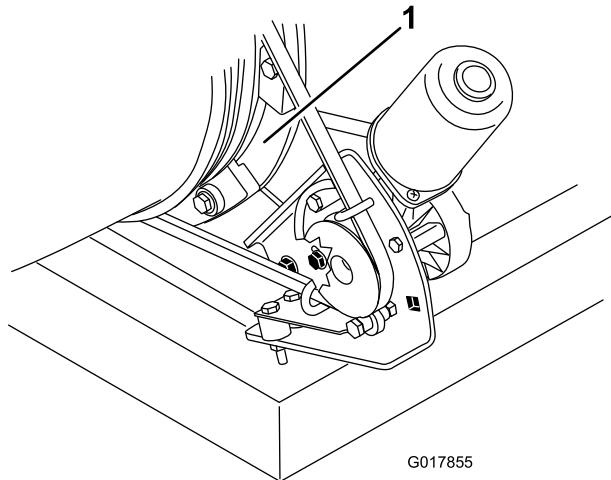


Figura 49

1. Guías de la tobera

# Mantenimiento del control remoto

## Control remoto y módulo de control inalámbrico

El control remoto debe estar emparejado con el módulo de control inalámbrico para poder utilizar el sistema de control remoto. El control remoto se empareja con el módulo de control inalámbrico en la fábrica. Si necesita restablecer las comunicaciones entre el control remoto y el módulo de control inalámbrico (por ejemplo, para utilizar un control remoto nuevo o de repuesto con una unidad base existente, o para cambiar la frecuencia de la señal debido a problemas de interferencia local), consulte [Emparejamiento del control remoto y el módulo de control](#) (página 39).

Puede emparejar únicamente un control remoto Pro Force con el módulo de control inalámbrico Pro Force. Si se empareja un control remoto Pro Force con una unidad base Pro Force diferente, se pierde el emparejamiento de dicho control remoto con la máquina Pro Force original.

**Nota:** Cualquier interferencia local que se produzca durante el uso puede desemparejar el control remoto del módulo de control inalámbrico. Puesto que el módulo de control inalámbrico selecciona la mejor entre varias frecuencias de señal durante el proceso de emparejamiento, para obtener los mejores resultados, mueva la máquina a la zona donde se produjo el desemparejamiento o la desconexión de la señal, y realice el procedimiento de emparejamiento.

## Emparejamiento del control remoto y el módulo de control

**Importante:** Lea el procedimiento completo antes de empezar.

1. Prepare la máquina para el mantenimiento; consulte [Preparación de la máquina](#) (página 27).
2. Gire la llave de encendido a la posición de PARADA.
3. Sujetando el control remoto, colóquese cerca del módulo de control inalámbrico en una zona que tenga una línea visual ininterrumpida hasta la antena ([Figura 50](#)).

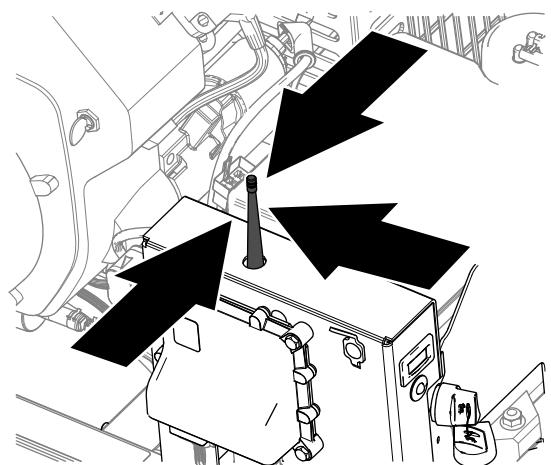


Figura 50

4. Mantenga pulsados simultáneamente los botones GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA y GIRAR TOBERA A LA DERECHA ([Figura 51](#)).

**Nota:** El LED parpadeará aproximadamente una vez por segundo.

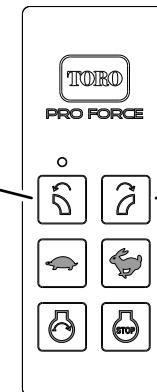


Figura 51

1. Botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA
2. Botón GIRAR TOBERA A LA DERECHA
5. Siga presionando los dos botones hasta que el LED empiece a parpadear aproximadamente dos veces por segundo.
6. Suelte ambos botones.
7. Pulse y mantenga pulsado el botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA ([Figura 51](#)).

**Nota:** El LED parpadeará aproximadamente dos veces por segundo.

8. Siga presionando el botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA ([Figura 51](#)) y gire la llave de encendido a la posición de MARCHA.

**Nota:** El LED deja de parpadear si el procedimiento termina con éxito. Puede tardar hasta 20 segundos para que el LED deje de parpadear.

- Suelte el botón GIRAR TOBERA A LA IZQUIERDA ([Figura 51](#)) y gire la llave de encendido a la posición de PARADA.

**Nota:** El sistema de control remoto está preparado para su uso con el control remoto correspondiente.

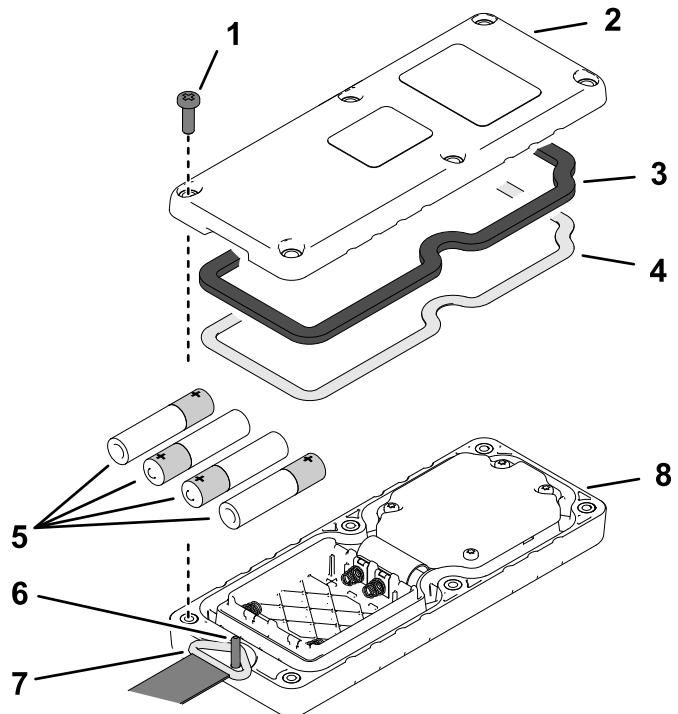
## Sustitución de las baterías del control remoto

**Especificación de las baterías:** AAA (1.5 V)

**Cantidad:** 4

- Retire los 6 tornillos que sujetan las dos cubiertas que forman la carcasa del control remoto, y retire la cubierta trasera ([Figura 52](#)).

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

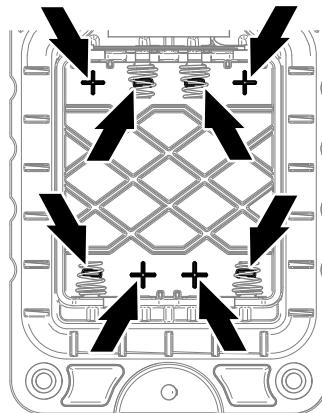


**Figura 52**

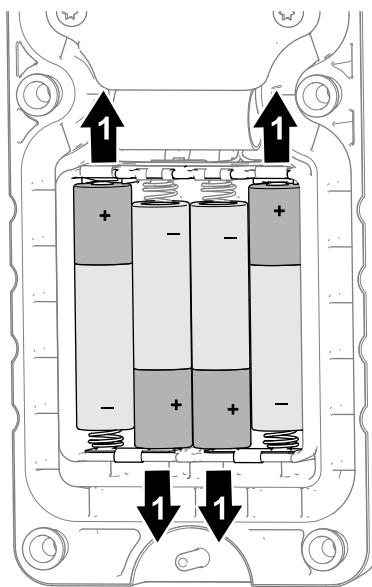
- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Tornillo         | 5. Baterías AAA         |
| 2. Cubierta trasera | 6. Clavija de la correa |
| 3. Junta            | 7. Anilla de la correa  |
| 4. Junta de acero   | 8. Cubierta delantera   |

- Retire las baterías gastadas y elimínelas según lo dispuesto en la normativa local.
- Observando la polaridad de las baterías, como se muestra en la [Figura 53](#), introduzca las baterías nuevas en los alojamientos.

**Nota:** Al instalar las baterías, observe la polaridad correcta ([Figura 53](#)) marcada en relieve en el compartimento de las baterías para evitar dañar los alojamientos. Si las baterías se instalan de forma incorrecta, la máquina no sufrirá daños, pero el control remoto no funcionará.



g341771



g341769

**Figura 53**

- Polaridad positiva de la batería
- Asegúrese de que la junta de acero y la junta de goma están asentadas en la ranura de la cubierta, y alinee la cubierta trasera con la delantera ([Figura 52](#)).
- Coloque la anilla de la correa sobre la clavija de la correa ([Figura 52](#)).
- Sujete la cubierta trasera a la cubierta delantera con 6 tornillos ([Figura 52](#)).
- Apriete los tornillos a 1.5-1.7 N·m (13-15 pulgadas-libra).

# Códigos de error de solución de problemas

## Resolución de los códigos de error

Si el indicador diagnóstico indica un fallo del sistema, realice los procedimientos siguientes:

- [Entre en el modo diagnóstico y compruebe los códigos \(página 42\)](#)
- [Reinicio de los códigos de error \(página 42\)](#)
- [Salir del modo diagnóstico \(página 42\)](#)

### Tabla de códigos de fallo

Código de fallo	Patrón de parpadeo del indicador diagnóstico	Descripción del fallo	Causas del fallo
11	Un destello - pausa - un destello - pausa larga - se repite el patrón	El controlador TEC o el módulo de control inalámbrico no pueden comunicarse.	El conector del arnés de cables del controlador TEC o el módulo de control inalámbrico está suelto, corroído o dañado.
			El arnés de cables está dañado; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
			El módulo de control inalámbrico está dañado; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
12	Un destello – pausa – 2 destellos – pausa larga – se repite el patrón	La versión de software del módulo TEC, del módulo de control inalámbrico o del control remoto es incompatible con uno de los demás componentes.	Empareje el control remoto; consulte el <i>Manual del operador de la máquina</i>
			Instale el software correcto; póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.
13	Un destello – pausa – 2 destellos – pausa larga – se repite el patrón	Control remoto incorrecto asociado con el módulo de control inalámbrico.	El control remoto está emparejado con una máquina Pro Force diferente.
			El control remoto corresponde a otro tipo de máquina, como por ejemplo un MH-400 con control remoto ProPass.
14	Un destello - pausa - 4 destellos - pausa larga - se repite el patrón	El circuito ETR fue interrumpido debido a una baja presión del aceite (10 segundos o más).	Compruebe el nivel de aceite del motor y ajuste el nivel de aceite según sea necesario.
			El interruptor de presión del aceite del motor está dañado o desgastado; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
			El arnés de cables está dañado; póngase en contacto con su distribuidor autorizado Toro.
15	Un destello - pausa - 5 destellos - pausa larga - se repite el patrón	El circuito ETR fue interrumpido debido al bajo voltaje de la batería de la máquina (menos de 5.5 V).	Compruebe la condición de los cables de la batería. Compruebe que las fijaciones de los cables están bien apretadas.
			Pruebe la batería y, si es necesario, cárguela; consulte el <i>Manual de mantenimiento</i> . Cambie la batería si es necesario.
			Compruebe el alternador del motor; consulte el <i>Manual de mantenimiento</i> . Cambie el alternador si es necesario.
			Compruebe el regulador de voltaje del motor/rectificador; consulte el <i>Manual de mantenimiento</i> . Cambie el regulador/rectificador si es necesario.

# Entre en el modo diagnóstico y compruebe los códigos

1. Gire la llave de encendido a la posición de PARADA.
2. Retire el tapón cautivo del conector de un solo pin y del conector hembra simple (Figura 54A).
3. Enchufe el conector de un solo pin en el conector hembra simple (Figura 54B).

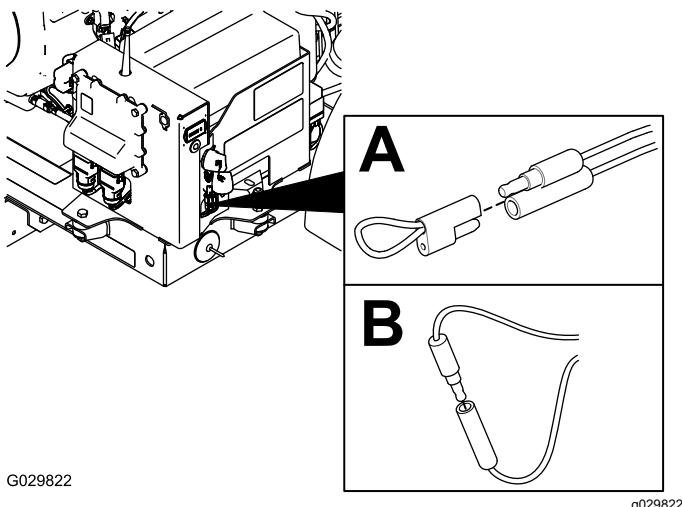


Figura 54

4. Gire la llave a la posición de MARCHA.
5. Observe la secuencia de destellos del indicador diagnóstico en busca de las señales siguientes, luego consulte la tabla de códigos de fallos:
  - El número y el orden de destellos en cada secuencia de parpadeos.
  - El orden y la duración de cada pausa en cada secuencia de destellos.

**Nota:** Si hay múltiples fallos activos en la máquina, se mostrará el parpadeo correspondiente a cada fallo, seguido de una pausa larga. Después de mostrar cada fallo activo, se repetirá la secuencia de fallos. Si no hay fallos activos, el indicador diagnóstico parpadeará continuamente una vez por segundo.

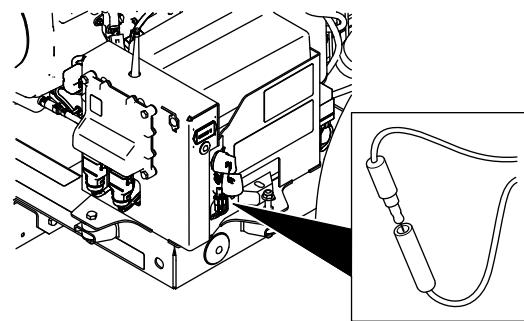


Figura 55

3. Enchufe el conector de un solo pin en el conector hembra simple (Figura 55).

**Nota:** El indicador diagnóstico parpadea continuamente una vez por segundo.

## Salir del modo diagnóstico

1. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO (Figura 56).

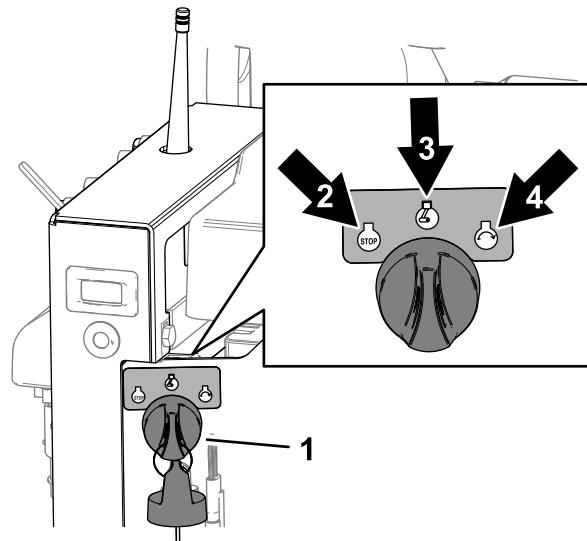


Figura 56

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. Llave de encendido | 3. Posición de MARCHA/ACCESORIO |
| 2. Posición de PARADA | 4. Posición de ARRANQUE         |

2. Retire el conector de un solo pin del conector hembra simple (Figura 57).

## Reinicio de los códigos de error

1. Gire la llave de encendido a la posición de MARCHA.
2. Retire el conector de un solo pin del conector hembra simple (Figura 55).

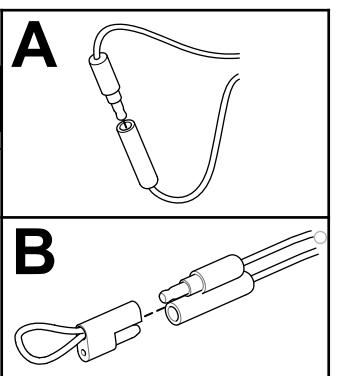
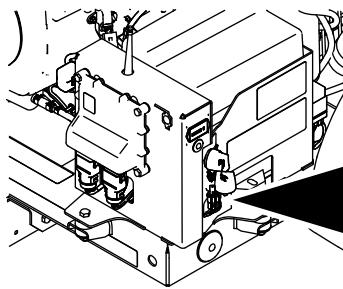


Figura 57

3. Enchufe el conector de un solo pin y el conector hembra simple en el tapón cautivo (Figura 57).

## Limpieza

### Lavado de la máquina

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

**Importante:** No lave la máquina a presión.

- Lave la máquina con detergente suave y agua.
- Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca de la consola de control.

### Eliminación de residuos

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

# Almacenamiento

## Seguridad durante el almacenamiento

Apague la máquina, retire la llave (en su caso) y espere a que se detenga todo movimiento antes de abandonar el puesto del operador. Deje que se enfrie la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, mantenimiento, limpieza o almacenamiento.

## Almacenamiento de la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, retire la llave del interruptor de encendido, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire el cable de la bujía.
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 \(página 27\)](#).
4. Cambie el aceite del cárter; consulte [Cambio del aceite \(página 30\)](#).
5. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de aire de los neumáticos \(página 36\)](#).
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 \(página 34\)](#).
- 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 \(página 31\)](#). 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 pintura en su Distribuidor Autorizado Toro.
10. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de encendido y guárdela fuera del alcance de niños u otros usuarios no autorizados. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

## 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 períodos 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 EUA 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 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 declarado 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 compran y utilizan. 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 garantiza su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante 2 años o 1500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (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 horómetro.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EUA  
952-888-8801 o 800-952-2740  
E-mail: [commercial.warranty@toro.com](mailto: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, caudalímetros o 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, calcomanías o ventanas rayadas.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

### Piezas

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

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

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilowatios·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): 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.

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