

**TORO®**

**Count on it.**

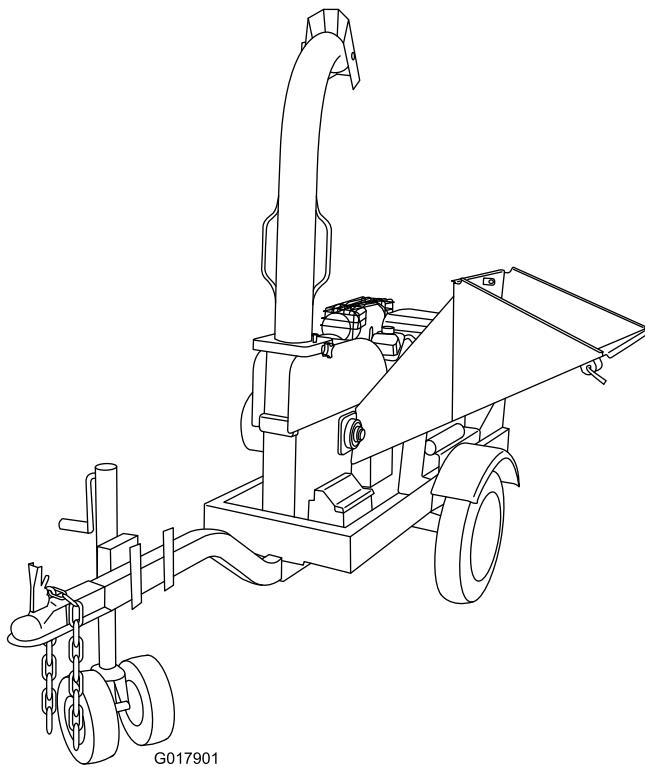
## Manual del operador

### Astillador de maleza BC-25

Nº de modelo 22614—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 22614G—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 32614—Nº de serie 314000001 y superiores



## ⚠ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

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.

## ⚠ PELIGRO

Esté alerta si hay tendidos eléctricos aéreos en la zona de trabajo. Puede producirse una descarga eléctrica o una explosión si entra en contacto con ellos.

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

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, está disponible un parachispas como opción. Si usted desea adquirir un parachispas, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro.

Los parachispas genuinos de Toro están homologados por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU. (USDA Forestry Service).

**Importante:** El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba con el motor obstruido o sin silenciador con parachispas mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442). Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

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

de diámetro. No está diseñado para astillar piedras, alambres, metal, ni ningún otro material que no sea madera. El astillador de maleza puede remolcarse detrás de un vehículo equipado con un enganche de bola adecuado.

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

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para buscar información sobre productos y accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

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

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 1](#)), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



**Figura 1**

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

### Información sobre los neumáticos

El número de identificación de neumático (TIN, por sus siglas en inglés) del Departamento de Transporte (DOT) de EE.UU. está grabado en la pared externa de todos los neumáticos homologados ([Figura 2](#)).

# Introducción

Este astillador de maleza está diseñado para astillar ramas, viñas, hojas y troncos pequeños de hasta 15 cm (6 pulgadas)

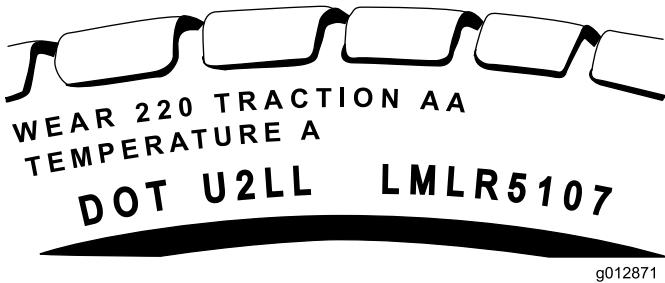


Figura 2

## Contenido

Seguridad .....	3
Prácticas de operación segura .....	3
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6
El producto .....	8
Controles .....	8
Especificaciones .....	9
Operación .....	9
Remolque de la máquina .....	9
Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos.....	10
Antes de arrancar la máquina.....	10
Cómo añadir combustible.....	10
Comprobación del contador de horas .....	12
Comprobación del nivel de aceite del motor.....	12
Cambio de posición del conducto .....	12
Cambio de posición del deflector .....	13
Arranque y parada del motor.....	13
Uso del astillador de maleza .....	13
Mantenimiento .....	16
Calendario recomendado de mantenimiento .....	16
Lubricación .....	16
Lubrique los cojinetes de la rueda de corte .....	16
Lubrique los cojinetes de las ruedas .....	17
Mantenimiento del motor .....	17
Mantenimiento del limpiador de aire .....	17
Mantenimiento del aceite de motor .....	18
Mantenimiento de la bujía.....	19
Mantenimiento del sistema de combustible .....	20
Cambio del filtro de combustible .....	20
Mantenimiento de las correas .....	20
Ajuste de la tensión de la correa de transmisión.....	20
Sustitución de la correa de transmisión.....	21
Mantenimiento del cortador .....	22
Inspección del bloque de corte .....	22
Sustitución de las cuchillas .....	22
Cómo cargar la batería .....	23
Inspección de los neumáticos.....	23
Inspección de los neumáticos .....	23
Almacenamiento .....	24
Solución de problemas .....	26

## Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario 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 e incluso la muerte.

## Prácticas de operación segura

Este producto es capaz de amputar manos y pies. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves e incluso la muerte.

### **! ADVERTENCIA**

**Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.**

**No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un lugar cerrado.**

Si considera que su máquina presenta un defecto que podría provocar un accidente, lesiones o incluso la muerte, debe informar de inmediato a la Administración de seguridad nacional del tránsito en carreteras (National Highway Traffic Safety Administration/NHTSA) y notificar a The Toro Company.

Si la NHTSA recibe quejas similares, podría iniciar una investigación, y si determina que existe un defecto de seguridad en un grupo de máquinas, podría ordenar una campaña de retirada y corrección. Sin embargo, la NHTSA no puede intervenir en problemas individuales entre usted, su distribuidor o The Toro Company.

Para ponerse en contacto con la NHTSA, puede llamar a la línea gratuita de seguridad vehicular 1-888-327-4236 (TTY: 1-800-424-9153); visitar el sitio <http://www.safercar.gov>; o escribir a: Administrator, NHTSA, 400 Seventh Street, SW, Washington, DC 20590, EE. UU. Asimismo, puede obtener más información sobre la seguridad de vehículos en <http://www.safercar.gov>.

## Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.

- No deje nunca que el equipo sea utilizado o revisado por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente, lesión personal o daño material que se produzca.

## Cómo 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), antes de remolcar la máquina.

- Para reducir las posibilidades de accidente mientras transporta la máquina por carreteras públicas, compruebe que el vehículo de remolque se encuentra en buen estado mecánico y de funcionamiento.
- Apague el motor antes de transportar la máquina.
- Inspeccione el enganche y el acoplamiento para ver si están desgastados. No remolque la máquina nunca si el enganche, acoplamiento, cadena, etc. es defectuoso.
- Compruebe la presión de los neumáticos tanto del vehículo de remolque como de la máquina. Los neumáticos del astillador deben inflarse a 4.1 bar (60 psi) en frío.
- Inspeccione el dibujo de los neumáticos para ver si está gastado.
- Conecte de forma adecuada la cadenas de seguridad al vehículo de remolque.
- Compruebe que funcionan correctamente las luces direccionales, de marcha atrás y del freno del vehículo de remolque.
- 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. Utilice únicamente un vehículo equipado con un enganche diseñado para remolcar. Únicamente conecte el equipo remolcado en el punto de enganche.

Antes de remolcar la máquina, compruebe que está conectada de forma correcta y segura al vehículo de remolque.

- Compruebe que el enganche de bola en uso tiene el tamaño adecuado para el acoplador de enganche de la máquina.
- Compruebe que las cadenas de seguridad están debidamente enganchadas al vehículo y que se haya dejado la holgura necesaria para los giros.
- Compruebe que la pata de apoyo está elevada y sujetada.
- No remolque la máquina a una velocidad superior a los 75-km/h (45 mph).
- Proceda con cautela al dar marcha atrás; hágase ayudar por un observador fuera del vehículo para que le guíe.
- No permita que nadie se siente o viaje en la máquina.

- No lleve ninguna carga o madera en la máquina mientras la remolca.
- Desenganche la máquina del vehículo de remolque antes de utilizarla.
- Ponga calzos debajo de la rueda para evitar que la máquina se mueva mientras está aparcada.

## Preparación de la máquina

Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, pantalla facial, gafas de seguridad, pantalón largo, calzado de seguridad resistente y antideslizante y protección auditiva. El pelo largo y las prendas o joyas sueltas pueden enredarse en piezas en movimiento. Lleve guantes ajustados sin cordones ni puños holgados.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - Nunca retire el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfrie el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
  - Vuelva a colocar el tapón de gasolina y apriételo firmemente.
  - Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
  - Si se derrama combustible, límpielo del motor y el equipo.
- Compruebe que la máquina está situada en una superficie nivelada antes de usarla.
- Controle la máquina siempre desde el lado de la tolva.
- Bloquee las ruedas de la máquina para evitar que se desplace.
- Antes de arrancar la máquina, revise la sección [Seguridad \(página 3\)](#). Si no sigue estas reglas, podría provocarse una lesión grave al operador o a otras personas cercanas.
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Arranque el motor sólo desde la posición del operador.

## Uso de la máquina

- Antes de arrancar la máquina, revise la sección [Seguridad \(página 3\)](#). Si no sigue estas reglas, podría provocarse una lesión grave al operador o a otras personas cercanas.
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Arranque el motor sólo desde la posición del operador.

- No se monte en, ni pase por delante del lado de descarga de la máquina mientras el motor está en marcha o el volante está girando.
- Asegúrese de que todos los protectores están colocados firmemente antes de utilizar la máquina.
- Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Pare en un terreno llano y pare el motor antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón.
- Calce la máquina o déjela acoplada al vehículo de remolque cuando no se está usando, para evitar que la máquina se mueva.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- No utilice la máquina bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Asegúrese de que no hay otras personas en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha. Pare siempre el motor y compruebe que el volante del astillador ha dejado de girar.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfrien antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos, o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- No permita que nadie que no haya recibido una formación adecuada utilice esta máquina.
- Mantenga la zona de descarga libre de personas, animales, edificios, cristales, o cualquier otra cosa que pudiera obstruir la descarga, o causar lesiones o daños. El viento también puede cambiar de dirección. Si llega a ser necesario empujar material para introducirlo en la tolva, utilice un palo de madera de pequeño diámetro, no las manos.
- No utilice la máquina nunca sin tener colocada la tolva o el conducto de descarga.
- Despeje la zona de objetos como alambre, cuerda, etc. La introducción de estos objetos en la tolva podría dañar el volante y/o causar lesiones.
- Mantenga la cara y el cuerpo alejados de la tolva para evitar ser alcanzado por rebotes accidentales de materiales.
- Si oye o ve que el material está rebotando contra la trampilla de goma, cierre la puerta del conducto de alimentación hasta que el objeto haya sido triturado.
- Al alimentar material a la tolva, tenga mucho cuidado de no introducir trozos de metales, piedras u otros objetos extraños. Podrían producirse lesiones personales o daños a la máquina.
- Pare el motor y espere a que se detengan por completo todas las piezas móviles antes de retirar material procesado, hojas o residuos de la máquina.
- Retire la llave, desconecte los cables de la bujía y aparte el cable de la bujía para evitar un arranque accidental del motor mientras ajusta la máquina.
- Si el mecanismo de corte golpea un objeto extraño, o si la máquina comienza a hacer ruido extraño o a vibrar, pare el motor y espere cinco minutos para todas las piezas móviles se han detenido por completo y se han enfriado. La vibración suele ser un aviso de problemas. Desconecte los cables de las bujías y compruebe si hay atascos o desperfectos. Limpie y repare o sustituya cualquier pieza dañada.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfrien antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- No mueva nunca la máquina mientras el motor está en marcha.
- Antes de cada uso:
  - Inspeccione el acoplamiento, la bola y el enganche.
  - Compruebe que todas las luces funcionan correctamente.
  - Asegúrese de que los neumáticos están correctamente inflados según las recomendaciones.
  - Asegurarse de que las tuercas de las ruedas están bien apretadas a la torsión especificada.
  - Asegúrese de que la máquina está firmemente sujetada.

## Mantenimiento y almacenamiento de la máquina

- Pare el motor. Deje que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie cualquier residuo de los silenciadores y del motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier derrame de aceite o combustible.
- Deje que el motor se enfrié antes de almacenar la máquina.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor esté funcionando.

- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- Mantenga todos los pernos, tuercas, tornillos, conectores hidráulicos y abrazaderas de mangueras firmemente apretados. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- No manipule los dispositivos de seguridad.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfrie el motor antes de repostar combustible. No fume.

## Pegatinas de seguridad e instrucciones

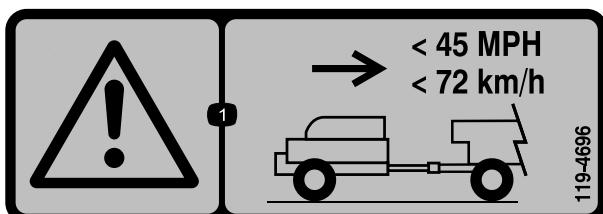


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.

### CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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

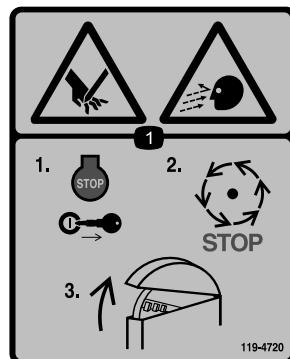
117-2718



119-4696

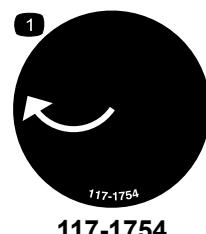
1. Advertencia – No supere la velocidad de 72 km/h (45 mph) al transportar la máquina.

- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible dentro de un edificio cerca de una llama desnuda, por ejemplo, cerca de un calentador de agua o una caldera.
- No llene nunca un recipiente con el recipiente dentro de un vehículo, maletero, la caja de una camioneta ni ninguna otra superficie que no sea el suelo.
- Mantenga la boquilla del recipiente en contacto con el depósito durante el repostaje.
- Pare e inspeccione la máquina si golpea un objeto. Haga cualquier reparación necesaria antes de volver a arrancar.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.



119-4720

1. Peligro de corte/desmembramiento de la mano; peligro de objetos arrojados, cara—pare el motor, retire la llave, y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abrir el protector.



117-1754

1. Indicador del sentido de rotación y giro.



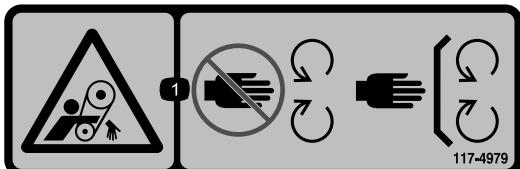
**119-4698**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Peligro de objetos arrojados, cara—llevé protección ocular.
4. Peligro de objetos arrojados—mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
5. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, cuchilla—no acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



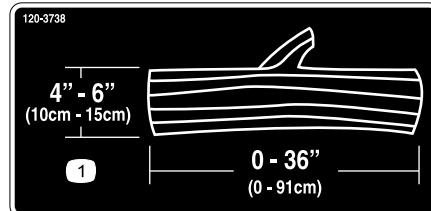
**119-4699**

1. Advertencia—no utilice la máquina llevando guantes con puños holgados; utilice guantes ajustados que no tengan partes sueltas.
2. Advertencia—al utilizar la máquina, no se enrede con el material a triturar.
3. Peligro de corte/desmembramiento del brazo—no meta el brazo en la tolva; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
4. Peligro de objetos arrojados, cara y cuerpo — no deje que se escape material suelto de la tolva; coloque la cubierta.



**117-4979**

1. Correa móvil — Mantenga colocado el protector



**120-3738**

1. Cuando tritura ramas con anchuras de 10 a 15 cm (4 a 6 pulgadas), corte las ramas a longitudes de 91 cm (36 pulgadas) o menos para evitar que se obstruya el astillador.

# El producto

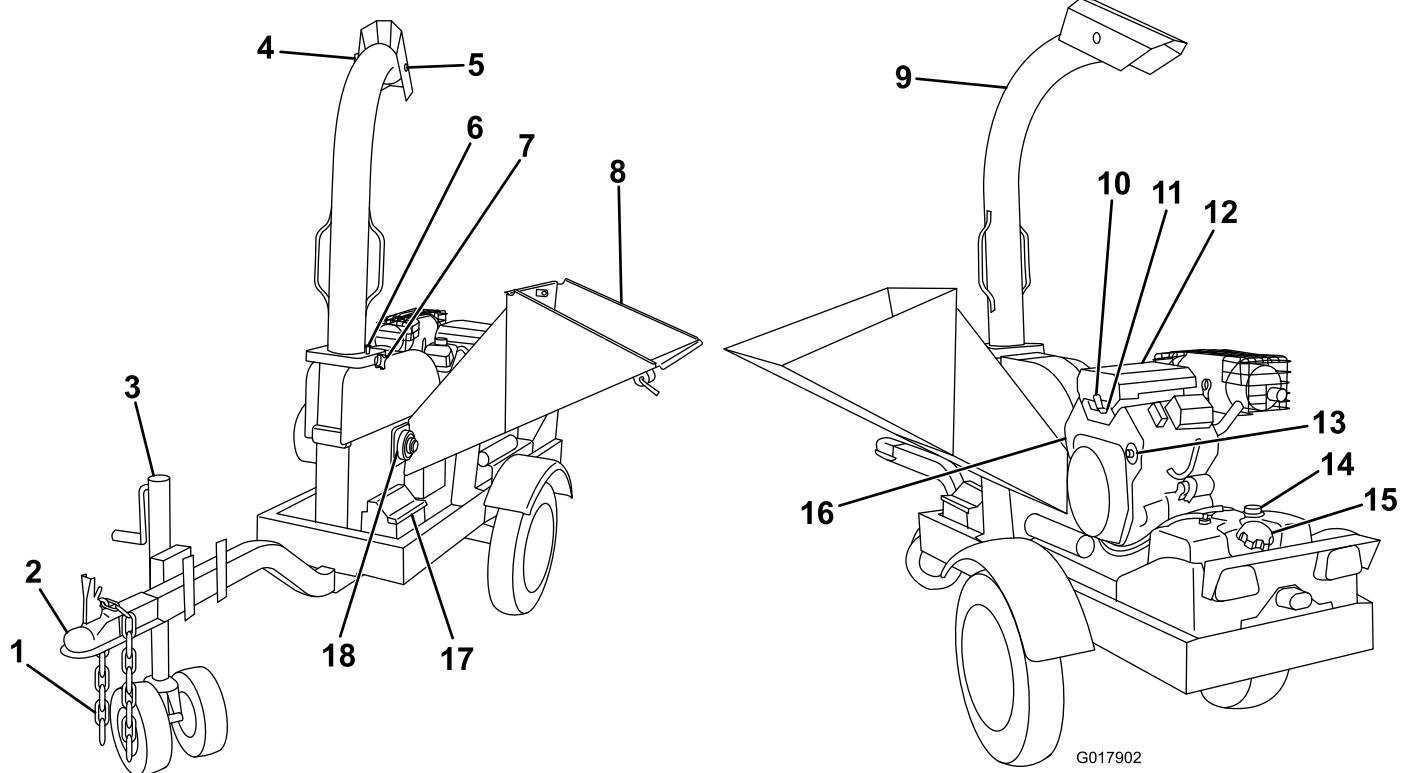


Figura 3

- |                                    |                                 |                              |
|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Cadenas de seguridad            | 7. Pomo de bloqueo del conducto | 13. Interruptor de encendido |
| 2. Acoplador                       | 8. Tolva                        | 14. Indicador de combustible |
| 3. Pata de apoyo                   | 9. Conducto de descarga         | 15. Tapón de combustible     |
| 4. Pomo de bloqueo del deflector   | 10. Estarter                    | 16. Filtro de combustible    |
| 5. Deflector                       | 11. Acelerador                  | 17. Batería                  |
| 6. Pasador de bloqueo del conducto | 12. Filtro de aire              | 18. Cojinete del volante     |

## Controles

Antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina, familiarícese con todos los controles.

### Pestillo de la tolva

Para usar la máquina es necesario girar hacia abajo la tolva que está montada en el costado de la máquina. Unas cuchillas rotativas, montadas en un volante situado detrás de la tolva, convierten en astillas las ramas introducidas en la tolva. El astillador puede triturar ramas y viñas de hasta 15 cm (6 pulgadas) de diámetro y un máximo de 1 m (3 pies) de longitud.

Para abrir la tolva o el pestillo de la tolva ([Figura 4](#)), tire de la palanca y gírela hacia arriba o hacia abajo para encajar el pestillo detrás del tope.

Tire de la tolva hacia abajo para abrirla.

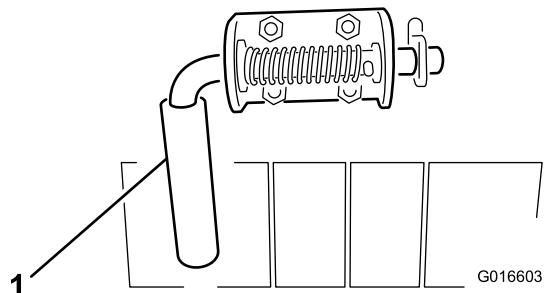


Figura 4

1. Pestillo de la tolva

# Especificaciones

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

Boca de la tolva	15 cm (6 pulgadas) de diámetro máximo
Longitud	282 cm (111 pulgadas)
Anchura	89 cm (35 pulgadas)
Altura	206 cm (81 pulgadas)
Peso	478 kg (1056 libras)
Motor	Kohler 725 cc, V2, gasolina
Presión de los neumáticos	4.1 bar (60 psi)
Capacidad del depósito de combustible	20.8 litros (5.5 galones US)

# Operación

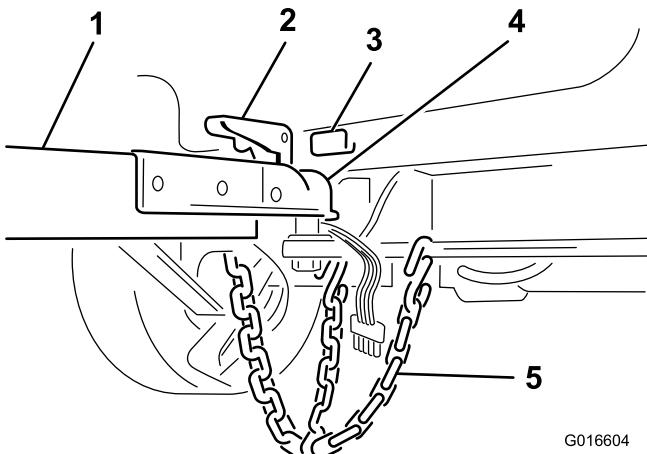
**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

**Importante:** Antes del uso, compruebe el nivel de gasolina y de aceite, y retire cualquier residuo de la máquina. Asegúrese de que no hay otras personas en la zona.

## Remolque de la máquina

**Importante:** No remolque la máquina a más de 72 km/h (45 mph).

1. Eleve la tolva y bloquéela en la posición elevada. Gire el conducto hacia la parte trasera de la máquina, bloquéelo en esa posición con el pasador de bloqueo del conducto y apriete el pomo de bloqueo del conducto ([Figura 3](#)).
2. Haga girar la manija del elevador para alinear el acoplador con la bola del vehículo de remolque.
3. Extraiga el pasador de bloqueo de la palanca, presione la traba y levante la palanca para abrir el acoplador ([Figura 4](#)).



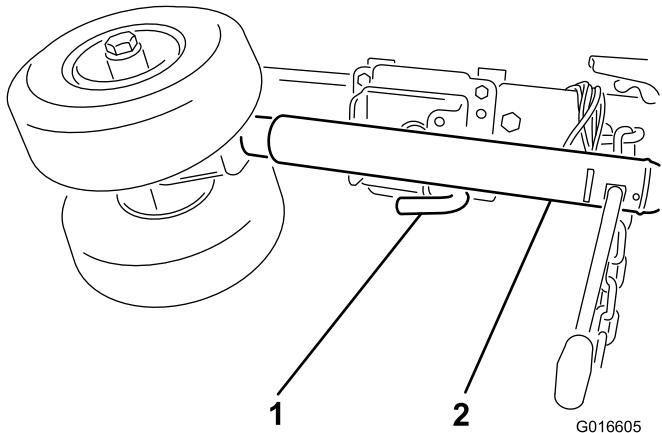
**Figura 5**

1. Enganche
  2. Palanca en la posición de bloqueado
  3. Pasador de bloqueo
  4. Acoplador
  5. Cadena de seguridad
- 
4. Conecte el acoplador a una bola de Clase I o superior de 50.8 mm (2 pulgadas) del vehículo de remolque y trábelo de forma segura.
    - Si el acoplador no encaja en la bola, gire la tuerca de ajuste una vuelta en sentido antihorario.
    - Si el enganche del acoplador está muy holgado en la bola, gire la tuerca de ajuste una vuelta en sentido horario.

## **⚠ ADVERTENCIA**

**Si no se engancha de forma correcta la bola del enganche en el zócalo de bola del acoplador y no se traba bien el mecanismo de bloqueo del acoplador, la unidad podría separarse del vehículo de remolque durante su transporte, lo que podría provocar lesiones físicas graves y daños materiales.**

5. Instale el pasador de bloqueo para sujetar la palanca ([Figura 5](#)).
6. Verifique las cadenas de seguridad y conéctelas a los orificios del enganche.
7. Enchufe el conector del arnés de cables de las luces traseras en el conector del vehículo de remolque. Compruebe que las luces de freno se encienden correctamente cuando se presiona el pedal del freno y que las luces traseras parpadean cuando se usan las señales de giro.
8. Levante la pata de apoyo hasta que las ruedas giratorias estén separadas del suelo, tire del pasador de liberación, gire las ruedas hacia atrás y bloquee la pata en posición horizontal ([Figura 6](#)).



**Figura 6**

1. Pasador de liberación
2. Pata de apoyo

## **Antes de arrancar la máquina**

- Revise todas las pegatinas de seguridad de la máquina.
- Utilice un casco, protección auditiva, guantes ajustados que no tengan cordones ni puños holgados, y protección ocular. Una pantalla de malla por sí sola no proporciona protección ocular suficiente; utilice gafas protectoras también.
- Asegúrese de que está familiarizado con las normas de seguridad y los procedimientos de parada descritos en el *Manual del operador* y el *Manual del propietario del motor* de esta máquina.
- Asegúrese de que todos los protectores están colocados y en buen estado de funcionamiento.
- Compruebe que las cuchillas están colocadas y en buenas condiciones de funcionamiento.
- Asegúrese de que las zonas de trabajo y las cuchillas están libres de objetos metálicos, como por ejemplo alambres o clavos, etc., que podrían ser arrojados y lesionar a cualquier persona que esté cerca, o dañar el equipo.
- Asegúrese de que no hay nadie, incluyendo niños y animales, en un radio de al menos 15 m (50 pies) de la máquina. La máquina puede arrojar residuos que podrían lesionar a otras personas y animales.
- Desconecte la máquina del vehículo de remolque, sitúela en un lugar nivelado y bloquee las ruedas por delante y por detrás para evitar su movimiento.
- Controle el nivel de combustible y aceite del motor.

## **Cómo añadir combustible**

Utilice gasolina sin plomo (87 octanos mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si no hubiera gasolina sin plomo disponible.

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo  $(R+M)/2$ ).
- **Etanol:** Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15) por volumen. **No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen**, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
- **No utilice gasolina que contenga metanol.**
- **No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible**

## **Mantenimiento de las ruedas y los neumáticos**

La causa más común de los problemas de los neumáticos es que se inflan a una presión inferior a la especificada. Es importante mantener la presión de aire correcta.

Infle los neumáticos del eje principal a 4.1 bar (60 psi).

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

Apriete las tuercas de las ruedas a 108–122 Nm (80–90 pies-libra).

durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.

- No añada aceite a la gasolina.

## ⚠ PELIGRO

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

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm (1/4 a 1/2 pulgada) por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

## ⚠ PELIGRO

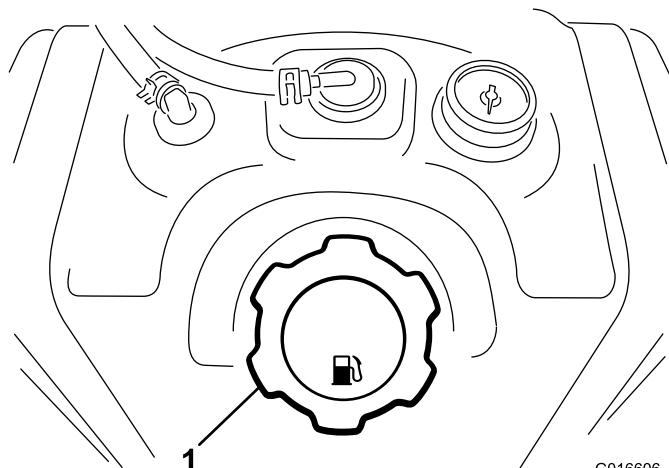
En determinadas condiciones durante el repostaje, puede tener lugar una descarga de electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores de la gasolina. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.

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

## Cómo llenar el depósito de combustible

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
2. Deje que el motor se enfrie.
3. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón ([Figura 7](#)).



**Figura 7**

1. Tapón del depósito de combustible
4. Añada gasolina sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm (1/4 a

1/2 pulgada) por debajo de la parte inferior del cuello de llenado.

**Importante:** Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene completamente el depósito de combustible.

5. Instale el tapón del depósito de combustible firmemente, girándolo hasta que encaje con un clic.
6. Limpie la gasolina derramada.

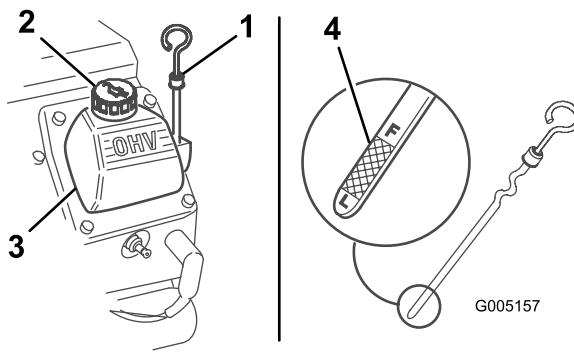


Figura 9

1. Varilla de aceite      3. Tapa de la válvula  
2. Tapón de llenado de aceite      4. Extremo metálico

## Comprobación del contador de horas

El contador de horas registra el número de horas de operación del motor. Funciona cuando el motor está en marcha.

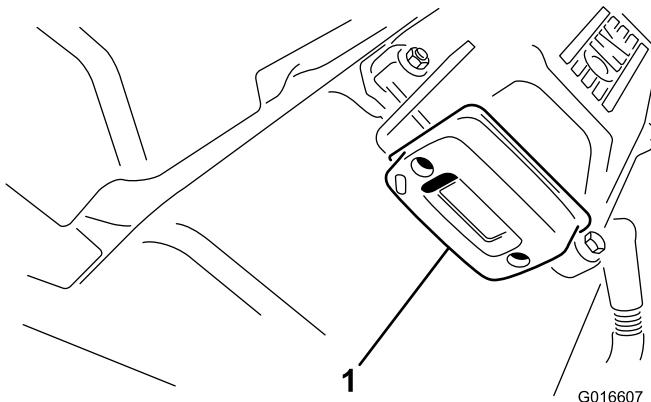


Figura 8

1. Contador de horas

## Comprobación del nivel de aceite del motor

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

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada, y pare el motor.
2. Deje que el motor se enfrié.
3. Limpie alrededor de la varilla de aceite.
4. Retire la varilla de aceite y límpie el extremo.
5. Introduzca la varilla a fondo en el tubo de la varilla sin enroscarla en el cuello de llenado.
6. Retire la varilla y observe el extremo. El aceite debe llegar al límite superior ([Figura 9](#)).

**Importante:** Si se pone en marcha el motor con un nivel bajo de aceite, puede dañarse el motor. Este tipo de daño no está cubierto por la garantía.

7. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente en el cárter sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue al límite superior.

**Importante:** No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.

8. Vuelva a colocar la varilla.

## Cambio de posición del conducto

El conducto de descarga de esta máquina puede girarse y utilizarse en diferentes posiciones. Gire el conducto hacia el lado, alejado de la tolva, mientras utiliza la máquina.

1. Para girarlo, afloje el pomo de apriete, luego presione hacia adentro el botón del pasador de bloqueo y retire el pasador de bloqueo de la chapa del conducto ([Figura 10](#)).

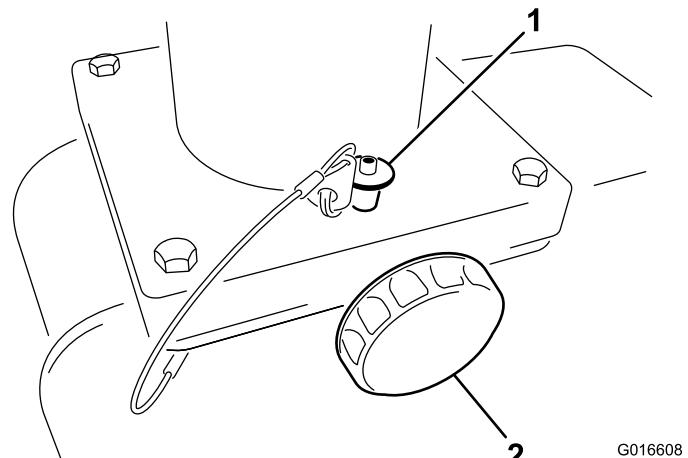


Figura 10

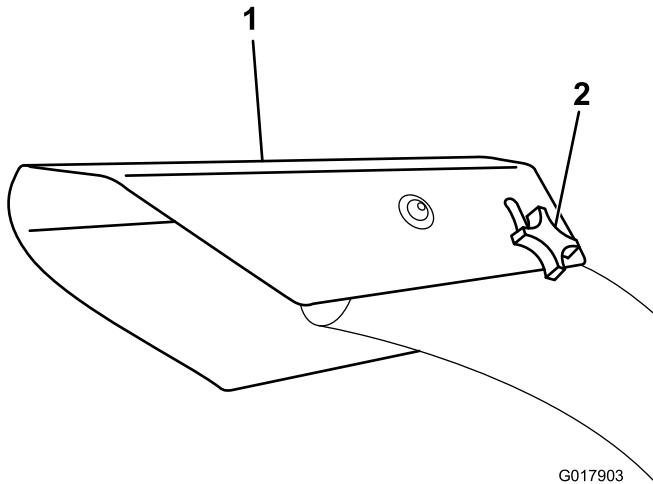
1. Botón del pasador de bloqueo      2. Pomo de apriete

2. Gire el conducto a la posición deseada y sujetelo con el pomo de apriete.

## Cambio de posición del deflector

El deflector del extremo del conducto puede girarse hacia arriba y hacia abajo para dirigir la descarga de astillas.

1. Afloje el pomo del deflector y gire el conducto a la posición deseada ([Figura 11](#)).



**Figura 11**

1. Deflector del conducto
  2. Pomo

---

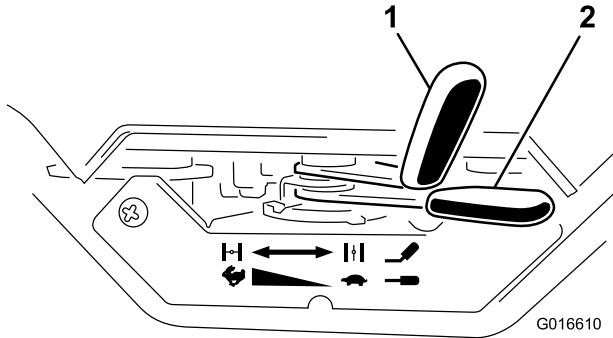
  2. Apriete el pomo del deflector.

## **Arranque y parada del motor**

## Cómo arrancar el motor

1. Mueva la palanca del estárter a la posición de Abierto (Figura 12).

**Nota:** Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estárter.



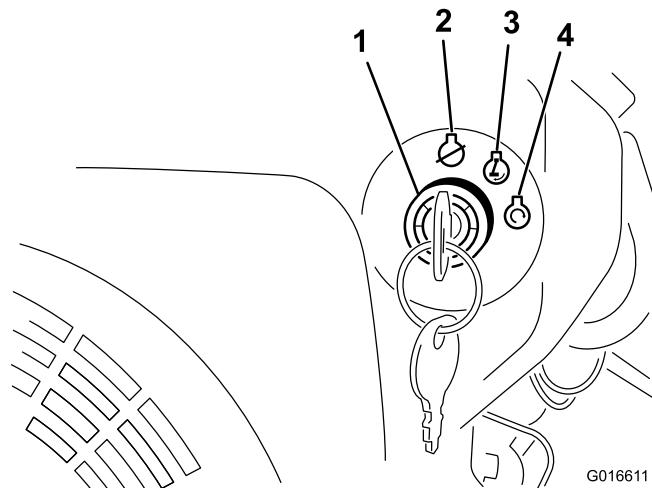
**Figura 12**

1. Estárter
  2. Acelerador

---

  2. Mueva la palanca del acelerador un tercio del recorrido a la posición de Rápido (Figura 12).

3. Gire la llave de contacto a la posición de arranque (Figura 13).



**Figura 13**

1. Interruptor de encendido
  2. Desconectado
  3. Marcha
  4. Arranque

---

  4. Cuando el motor arranque, suelte la llave y deje que vuelva a la posición de marcha ([Figura 13](#)).
  5. Mueva la palanca del estárter lentamente a la posición de Cerrado.

**Nota:** Si el motor se cala o funciona de forma irregular, mueva el estárter de nuevo a Activado hasta que el motor se caliente. Luego muévalo a la posición de Desconectado.

  6. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Rápido para empezar a triturar.

## Cómo parar el motor

1. Mueva la palanca del acelerador a la posición intermedia.

**Nota:** Si el motor ha estado funcionando en condiciones exigentes o está muy caliente, déjelo funcionar durante un minuto antes de apagarlo. Esto ayuda a enfriar el motor antes de pararlo. En una emergencia, se puede parar el motor inmediatamente.

2. Ponga la llave de contacto en la posición de Desconectado ([Figura 13](#)).

# **Uso del astillador de maleza**

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie dentro de la tapa de la cámara de corte.

## **⚠ PELIGRO**

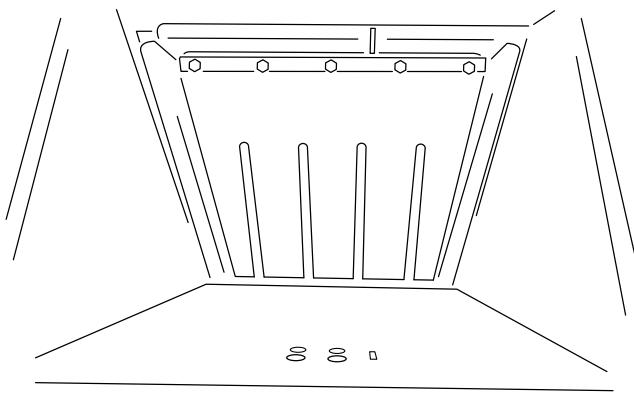
La máquina puede cortar y amputar las manos y los pies.

- Permanezca en el puesto del operador cuando la máquina está en marcha.
- Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
- Pare la máquina inmediatamente si entran otras personas o animales en la zona de trabajo.
- No coloque nunca ninguna parte del cuerpo en una posición que suponga una condición de peligro.

## **⚠ ADVERTENCIA**

Durante el uso, el astillador de maleza puede lanzar al aire virutas de madera, tierra y otros residuos, y éstos podrían lesionarle a usted o a otras personas.

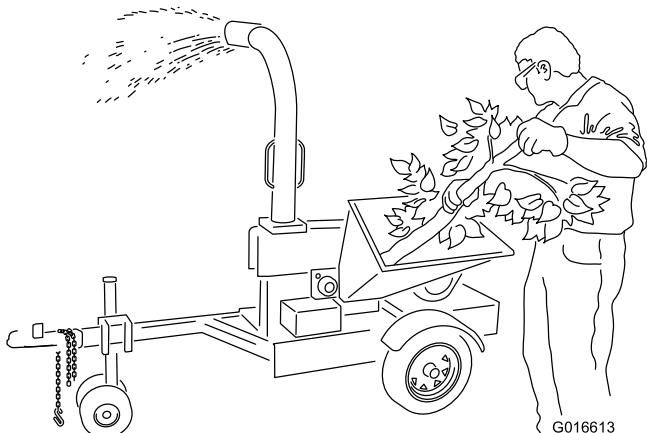
- Al utilizar la máquina, póngase siempre equipos de protección personal, como por ejemplo gafas de seguridad, pantalla facial, protección auditiva, guantes ajustados que no tengan cordones ni puños holgados.
  - Mantenga la cara y el cuerpo alejados de la boca de alimentación. No intente alcanzar zonas demasiado alejadas. Mantenga la estabilidad y el equilibrio en todo momento.
  - Mantenga a otras personas a una distancia mínima de 15 m (50 pies) de la máquina durante la operación.
1. Sitúe el astillador de maleza en terreno llano y seco, desengáncelo del vehículo de remolque y calce la parte delantera y trasera de ambas ruedas para que no pueda moverse.
  2. Asegúrese de leer todas las recomendaciones de la sección [Seguridad \(página 3\)](#) antes de usar el astillador de maleza.
  3. Arranque el motor; consulte [Cómo arrancar el motor \(página 13\)](#) y deje que el motor se caliente a velocidad de ralentí durante dos minutos.
  4. Baje la tolva ([Figura 14](#)).



**Figura 14**

G016612

- No introduzca material a la fuerza en el astillador. Si la máquina no tritura bien, es posible que tenga que afilar o cambiar la cuchilla o el bloque de corte del astillador.
- Los nudos de madera extremadamente duros no se trituran bien. Los trozos cortos que no hayan pasado solos por el astillador pueden ser empujados con la rama siguiente; si no, simplemente cierre el conducto superior.
- Si se sobrecarga la tolva, se reducirá la velocidad del rotor. Si oye una disminución en las revoluciones del motor, deje de introducir material en la tolva hasta que el motor recupere la velocidad máxima ([Figura 15](#)).



**Figura 15**

G016613

- Si se atasca la máquina y usted no para el motor, pueden producirse daños en la máquina. Por esta razón, es importante parar inmediatamente el motor si la máquina se atasca; luego espere cinco minutos para asegurarse de que el volante y todas las piezas móviles se hayan detenido completamente y se hayan enfriado. Desconecte los cables de las bujías, y manténgalos alejados de las bujías para evitar un arranque accidental.
- No permita nunca que el material triturado se acumule en un radio de 7.5 cm (3 pulgadas) del

orificio del conducto de descarga. Mueva la máquina o el material para evitar esto. Si no lo hace, la máquina podría atascarse innecesariamente.

- Para desplazar un montón de material procesado, utilice una pala, un rastrillo u otra herramienta de mango largo. ¡No use nunca las manos o los pies!
- Limite la longitud de las ramas grandes a 1 m (3 pies) o menos; si son más largas, el astillador funcionaría más lento y podría atascarse.
- Lave la cámara de corte después de cada uso rociando agua de una manguera de jardín en la tolva con el motor en marcha a máxima velocidad. Haga esto durante unos minutos para evitar la acumulación de residuos que pueden degradar el rendimiento del astillador.
- Para parar la máquina, consulte [Cómo parar el motor \(página 13\)](#).

# Mantenimiento

**Importante:** Antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento, primero pare el motor, espere 5 minutos para que todas las piezas móviles se detengan por completo y se enfrién, y desconecte los cables de las bujías.

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor.</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 dentro de la tapa de la cámara de corte.</li><li>Engrase la máquina.</li><li>Compruebe la tensión de la correa de transmisión.</li><li>Compruebe el bloque de corte.</li><li>Inspeccione las cuchillas.</li></ul>
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Limpie el prefiltro de gomaespuma del limpiador de aire.</li></ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el filtro de aire.</li><li>Cambie el aceite del motor.</li><li>Sustituya la correa de transmisión.</li><li>Inspeccione los neumáticos.</li></ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Compruebe las bujías.</li><li>Cambie el filtro de combustible.</li></ul>
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>Lubrique los cojinetes de las ruedas.</li><li>Cambie las bujías.</li></ul>
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>Cambie el aceite del motor.</li></ul>

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

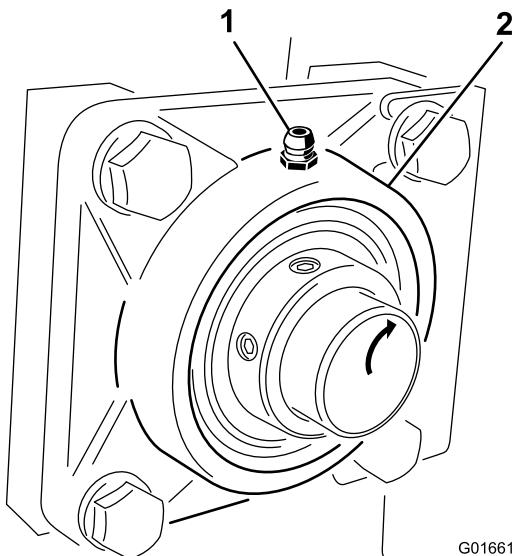
## Lubricación

### Lubrique los cojinetes de la rueda de corte

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

**Tipo de grasa:** Grasa de propósito general.

- Limpie alrededor del engrasador con un trapo y retire el tapón de plástico del engrasador.
- Bombee grasa varias veces en el engrasador hasta que empiece a rezumar del cojinete ([Figura 16](#)).



**Figura 16**

- Enrasador
- Cojinete de la rueda de corte
- Limpie cualquier exceso de grasa.

**Importante:** Bombee la grasa lentamente y con cuidado, para evitar dañar las juntas de los cojinetes.

## Lubrique los cojinetes de las ruedas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 500 horas

Lubrique los cojinetes de las ruedas con varias aplicaciones de grasa de litio de propósito general N° 2 ([Figura 17](#))

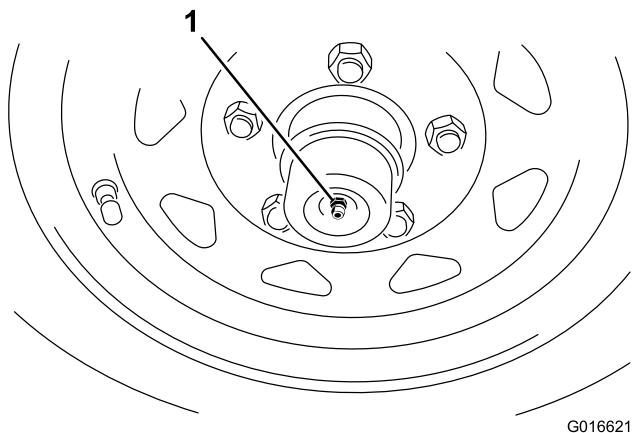


Figura 17

1. Engrasador

# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento del limpiador de aire

### Cómo retirar el filtro de aire

1. Desenrosque el pomo y retire la cubierta del limpiador de aire ([Figura 18](#)).

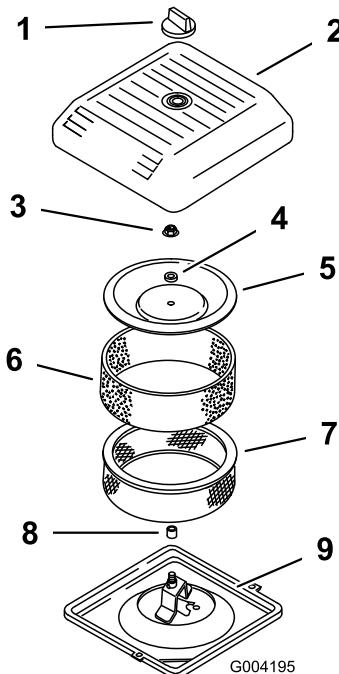


Figura 18

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

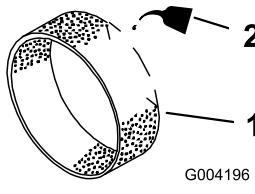
2. Deslice cuidadosamente el prefiltro de gomaespuma para separarlo del elemento de papel.
3. Desenrosque la tuerca de la tapa y retire la tapa, el espaciador y el filtro de papel.

## Limpieza del prefiltro de gomaespuma

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas

1. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños.
2. Retire el prefiltro de gomaespuma; consulte [Cómo retirar el filtro de aire](#) ([página 17](#)).

3. Lave el prefiltro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando esté limpio, enjuáguelo bien.
4. Seque el prefiltro apretándolo con un paño limpio y déjelo secar al aire libre.
5. Ponga una o dos onzas de aceite de motor en el prefiltro ([Figura 19](#)).



**Figura 19**

1. Elemento de gomaespuma      2. Aceite

6. Apriete el prefiltro para distribuir el aceite.
7. Deslice cuidadosamente el prefiltro de gomaespuma sobre el elemento de papel ([Figura 18](#)).
8. Instale la cubierta del limpiador de aire y fíjela con el pomo ([Figura 18](#)).

## Cambio del filtro de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

**Nota:** No limpie el filtro de papel. Cambie el elemento de papel si está sucio o dañado.

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

1. Deslice cuidadosamente el prefiltro de gomaespuma sobre el elemento de papel ([Figura 18](#)).
2. Coloque el conjunto del limpiador de aire sobre su base.
3. Instale la tapa y el espaciador, y sujeté todo con la tuerca de la tapa.
4. Apriete la tuerca a 7 Nm (60 pulgadas-libra).
5. Instale la cubierta del limpiador de aire y fíjela con el pomo.

## Mantenimiento del aceite de motor

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

**Tipo de aceite:** Aceite detergente con clasificación de servicio API SG, SH, SJ o superior.

**Capacidad del cárter:** con filtro: 1.9 litros (2 cuartos de galón)

**Viscosidad:** Se recomienda SAE 10W-30 para el uso general.

## Cómo cambiar el aceite del motor

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

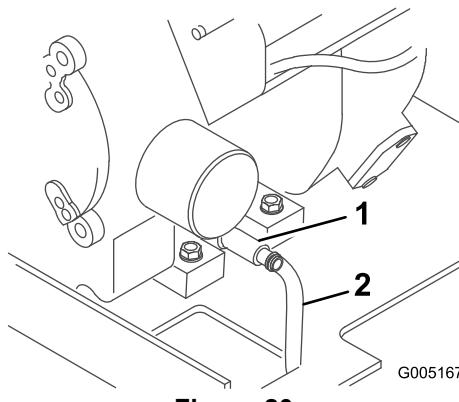
Cada 100 horas

Cada año o antes del almacenamiento

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

**Nota:** De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.

2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
3. Coloque un extremo de una manguera en la válvula de vaciado y el otro extremo en un recipiente ([Figura 20](#)).

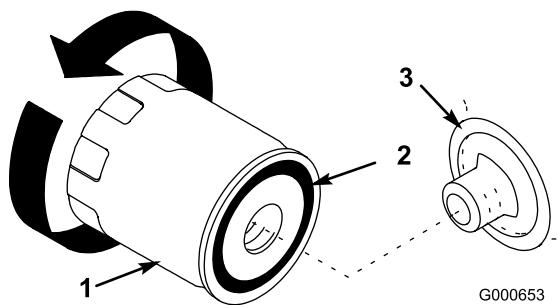


**Figura 20**

1. Válvula de vaciado de aceite      2. Manguera

4. Abra la válvula de vaciado girándola en el sentido contrario a las agujas del reloj, tirando hacia fuera mientras la gira ([Figura 20](#)).
5. Cuando el aceite se haya vaciado por completo, cierre la válvula de vaciado empujándola hacia dentro y girando en sentido horario, y retire la manguera. Limpie cualquier aceite derramado.
6. Retire el filtro usado y límpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro ([Figura 21](#)).

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



**Figura 21**

1. Filtro de aceite
2. Junta
3. Adaptador

7. Vierta aceite nuevo del tipo correcto por el agujero central del filtro. Deje de verter cuando el aceite llegue a la parte inferior de la rosca.
8. Espere 1 o 2 minutos para que el material del filtro absorba el aceite, luego retire el exceso de aceite.
9. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma del filtro nuevo.
10. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro tres cuartos de vuelta más.
11. Retire el tapón de llenado de aceite y vierta lentamente aproximadamente el 80% de la cantidad especificada de aceite a través de la tapa de la válvula ([Figura 9](#)).
12. Compruebe el nivel de aceite; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 12\)](#).
13. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue a la marca Full de la varilla.
14. Vuelva a colocar el tapón de llenado.

## Mantenimiento de la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Compruebe las bujías.

Cada 500 horas

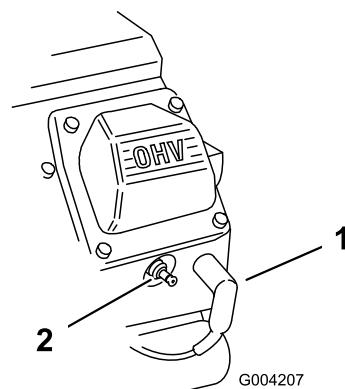
Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar la bujía. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar la bujía y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos. Instale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

**Tipo:** Champion XC12YC (Tipo RFI) o equivalente

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

## Desmontaje de la bujía

1. Desconecte los cables de las bujías ([Figura 22](#)).



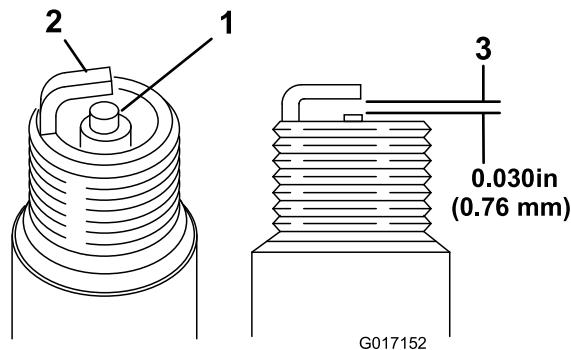
**Figura 22**

1. Cable de la bujía
  2. Bujía
2. Limpie alrededor de las bujías.
  3. Retire las bujías y las arandelas metálicas.

## Inspección de la bujía

1. Mire la parte central de la bujía ([Figura 23](#)). 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.

**Importante:** No limpie nunca la bujía. Cambie la bujía si tiene un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.



**Figura 23**

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

2. Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral ([Figura 23](#)). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral ([Figura 23](#)).

## Instalación de la bujía

1. Enrosque la bujía en el orificio.
2. Apriete las bujías a 24.4–29.8 Nm (18–22 pies-libra).
3. Conecte el cable a la bujía.

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Cambio del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas

1. Bloquee el tubo de combustible entre el carburador y el filtro de combustible para que no fluya el combustible.
2. Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro de combustible ([Figura 24](#)).

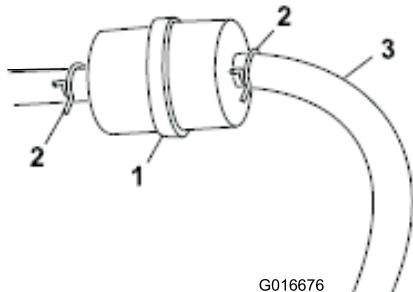


Figura 24

1. Filtro de combustible      3. Manguera de combustible  
2. Abrazadera

3. Coloque un recipiente debajo de los tubos de combustible para recoger cualquier fuga, luego retire el filtro de los tubos de combustible ([Figura 24](#)).
4. Instale un filtro nuevo con la flecha apuntando hacia el carburador, y acerque las abrazaderas al filtro.
5. Retire el bloqueo del flujo de combustible.

# Mantenimiento de las correas

## Ajuste de la tensión de la correa de transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la tensión de la correa de transmisión.

**Nota:** Compruebe la tensión de la correa de transmisión insertando una regla metálica a través de la ranura de la parte superior del protector de la correa ([Figura 25](#)) y presionando hacia abajo sobre la regla con un dinamómetro. La fuerza debe ser de 6.5–7.5 kg (15 libras  $\pm$  0.75 libras) con 1 cm (0.40 pulgadas) de desviación de la correa. Ajuste según sea necesario.

1. Retire los pernos y las arandelas que sujetan el protector de la correa a la máquina.
2. Retire el protector de la correa ([Figura 25](#)).

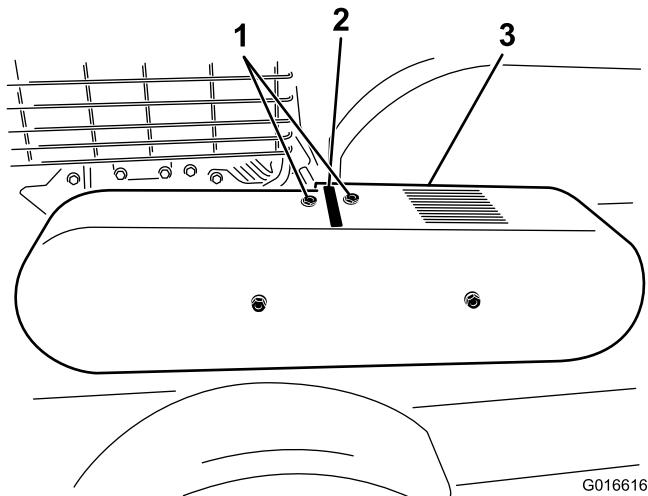
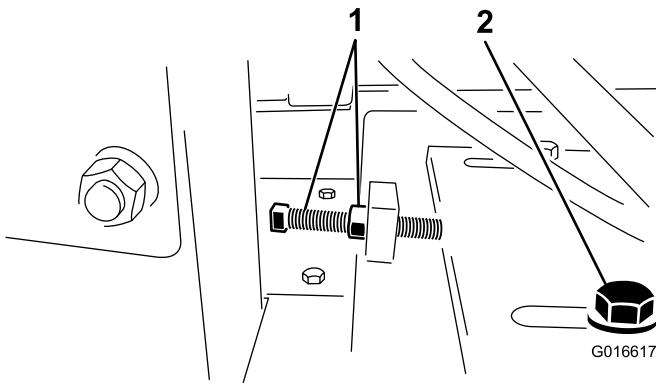


Figura 25

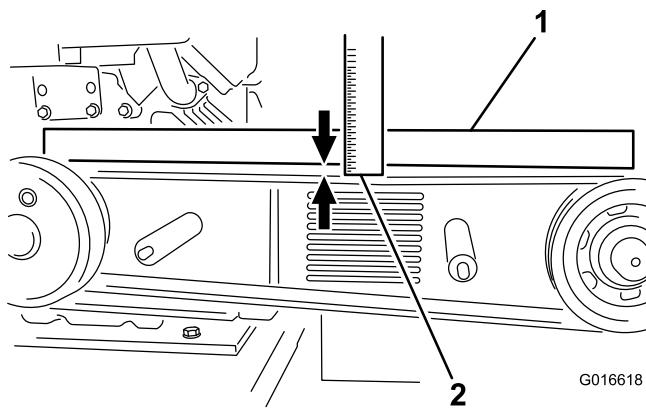
1. Pernos y arandelas      3. Protector de la correa  
2. Ranura del protector de la correa

3. Afloje los 4 pernos de montaje de la chapa del motor y los 4 pernos que sujetan la parte trasera del protector de la correa al motor.
4. Afloje el perno tensor de la correa y la contratuerca ([Figura 26](#)).



**Figura 26**

- 1. Perno tensor y contratuerca
  - 2. Perno de montaje de la chapa del motor
- 
- 5. Ajuste la tensión de la correa de transmisión aflojando la contratuerca y apretando el perno tensor contra la chapa de montaje del motor, empujando el motor hacia atrás.
  - 6. Coloque una regla sobre las poleas del embrague y del volante, y apriete el perno tensor de la correa hasta que la correa se desvíe 1 cm (0.40 pulgada) al aplicar una fuerza de 6.8 kg (15 libras) en el centro de la correa (al tensar una correa usada) o de 8 kg (18 libras) al instalar una correa nueva ([Figura 27](#)).



**Figura 27**

- 1. Regla
  - 2. Desviación de 1 cm (0.40 pulg.)
- 

- 7. Asegúrese de que las poleas están alineadas y que el motor está paralelo al bastidor (no torcido hacia un lado), y apriete los 4 pernos de montaje de la chapa del motor, los 4 pernos que sujetan la parte trasera del protector de la correa al motor y la contratuerca.
- 8. Instale el protector de la correa y sujételo con las arandelas y los pernos que retiró anteriormente.

**Nota:** Cambie la correa si muestra señales de desgaste, grietas, cristalizado u otros daños.

1. Retire los pernos y las arandelas que sujetan el protector de la correa a la máquina.
2. Retire el protector de la correa ([Figura 25](#)).
3. Afloje los 4 pernos de montaje de la chapa del motor y los 4 pernos que sujetan la parte trasera del protector de la correa al motor.
4. Afloje el perno tensor de la correa y la contratuerca, y mueva el motor hacia la carcasa del volante para aflojar la correa ([Figura 26](#)).
5. Cambie la correa de transmisión.
6. Ajuste la tensión de la correa nueva para una fuerza de 7.8–8.6 kg (18 libras  $\pm$  0.9 libras) con una desviación de 1 cm (0.40 pulgadas) en el punto intermedio de la correa.
7. Apriete los 4 pernos de montaje de la chapa del motor, los 4 pernos que sujetan la parte trasera del protector de la correa al motor, y la contratuerca.
8. Instale el protector de la correa y sujételo con las arandelas y los pernos que retiró anteriormente.

## Sustitución de la correa de transmisión

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

# Mantenimiento del cortador

## Inspección del bloque de corte

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

Asegúrese de que el filo del bloque de corte está bien definido, y que la distancia entre el bloque y la cuchilla es de 3.2 mm (1/8 pulgada) o menos. Si el bloque de corte está desgastado o dañado, debe ser sustituido ([Figura 28](#)).

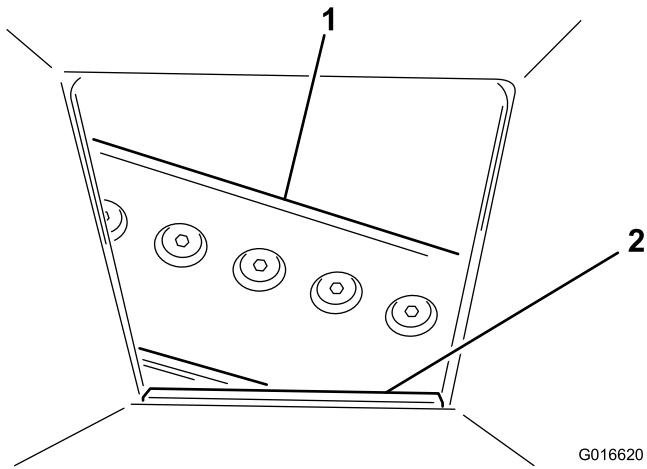


Figura 28

1. Filo cortante

2. Bloque de corte

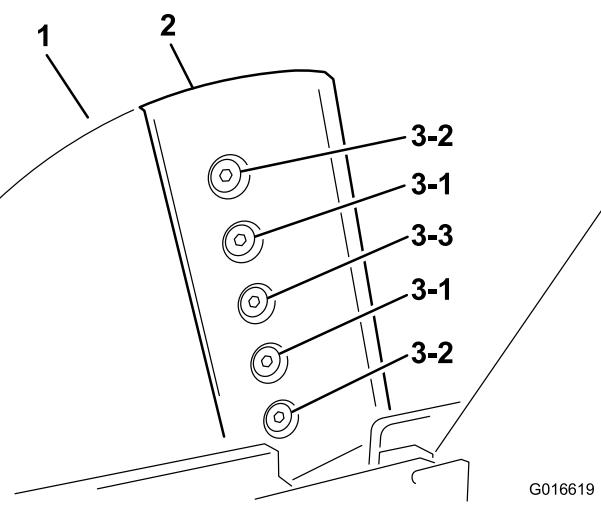


Figura 29

1. Volante
2. Filo cortante
3. Secuencia de apriete (3-1, 3-2, 3-3)

3. Retire las cuchillas desafiladas o dañadas e inspeccione visualmente las ranuras del volante. Las zonas de montaje de las cuchillas deben estar limpias para poder montar las cuchillas de repuesto enrasadas contra el volante.

**Importante:** Es muy importante mantener siempre el ángulo correcto de 35 grados para no mermar el rendimiento de corte.

4. Invierta la cuchilla para utilizar el otro borde afilado, o instale cuchillas nuevas o afiladas y apriete con los dedos los pernos y las contratuerzas que sujetan las cuchillas al volante.
5. Apriete primero los pernos y las tuercas del centro, luego los tornillos y tuercas exteriores, y por último, apriete los pernos y tuercas interiores. Consulte la secuencia de apriete ([Figura 29](#)).
6. Apriete los pernos de las cuchillas a 58–72 N·m (43–53 pies-libra).
7. Rasque cualquier resto de savia, materia vegetal triturada y suciedad del interior de la cubierta superior de la carcasa para evitar que el volante roce contra la cubierta.

## Sustitución de las cuchillas

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Inspeccione las cuchillas.

**Nota:** El uso de una cuchilla desafilada reducirá el rendimiento y causará vibraciones excesivas que dañarán el astillador de maleza o el motor.

1. Retire el perno y la arandela que sujetan la tapa de la carcasa del volante, y gire la tapa hacia adelante para dejar expuesto el volante.
2. Gire el volante con un palo hasta que los pernos y las contratuerzas que sujetan las cuchillas al volante estén accesibles ([Figura 29](#)).

# Cómo cargar la batería

**Importante:** Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1.265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 05°C (32°F).

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

No fume cerca de la batería, y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.

1. Retire la tapa del compartimento de las pilas.
2. Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.
3. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25–30 amperios, o durante 30 minutos a 4–6 amperios. No sobrecargue la batería (Figura 30).

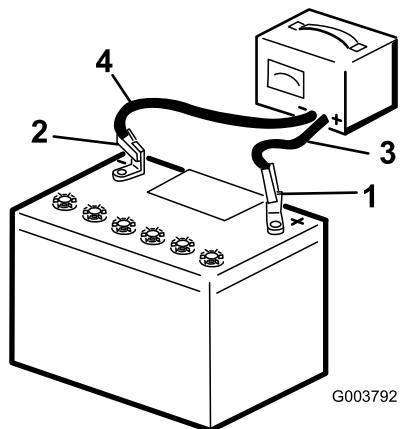


Figura 30

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Borne positivo de la batería | 3. Cable rojo (+) del cargador  |
| 2. Borne negativo de la batería | 4. Cable negro (-) del cargador |

4. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Figura 30).
5. Coloque la tapa de la batería.

# Inspección de los neumáticos

## Inspección de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

**Nota:** Si no se mantiene la presión correcta de los neumáticos, puede producirse un fallo de los neumáticos y una pérdida de control, lo que a su vez puede provocar graves lesiones físicas y daños materiales.

- Puesto que los accidentes durante la operación pueden dañar un neumático o una llanta, inspeccione el estado de los neumáticos después de un accidente.
- Controle la presión de los neumáticos con frecuencia para garantizar que están bien inflados. Si no están inflados a la presión correcta, se desgastarán de manera prematura.
- Cambie siempre los neumáticos desgastados o dañados por neumáticos homologados por el Departamento de Transporte.
- Localice los números de identificación DOT de los neumáticos (Figura 31).

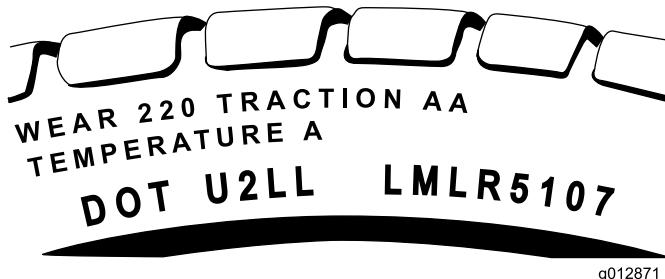


Figura 31

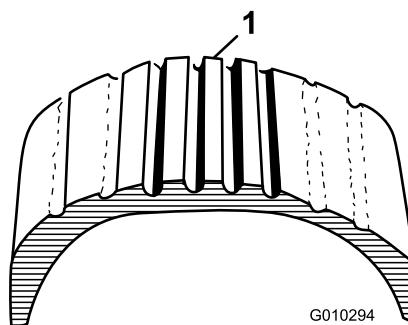
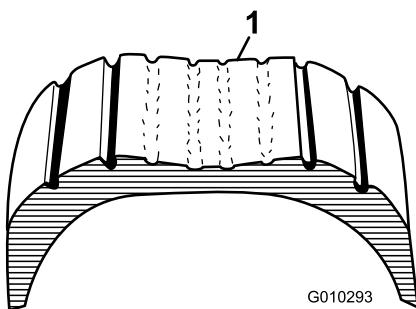


Figura 32

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

1. Neumático inflado a una presión inferior a la especificada



G010293

**Figura 33**

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

1. Neumático inflado a una presión superior a la especificada

## Almacenamiento

Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la máquina de la forma siguiente:

1. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la máquina, especialmente del motor. Limpie la suciedad y el serrín de la parte exterior de las aletas de la culata del motor y de la carcasa del soplador.

**Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua.

2. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador (8 ml/litro [1 onza por galón US]). **No use** un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz si se mezcla con gasolina fresca y se utiliza siempre.

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

3. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).
4. Pare el motor, deje que se enfríe y vacíe el depósito de combustible usando un sifón tipo bomba. Elimine correctamente el combustible; recíclelo observando la normativa local.
5. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
6. Accione el estárter.
7. Ponga en marcha y haga funcionar el motor hasta que no vuelva a arrancar.
8. Cambie el filtro de combustible, consulte [Cambio del filtro de combustible \(página 20\)](#).
9. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 17\)](#).
10. Cambie el aceite del cárter del motor; consulte [Mantenimiento del aceite de motor \(página 18\)](#).
11. Retire la bujía y compruebe la condición de la bujía; consulte [Mantenimiento de la bujía \(página 19\)](#).
12. Con la bujía retirada del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía.
13. Tire lentamente del arrancador para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
14. Instale la bujía, pero no conecte el cable a la bujía.
15. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
16. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

17. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
18. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estárter está activado.</li> <li>2. El depósito de combustible está vacío.</li> <li>3. El cable de la bujía está suelto o desconectado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierre el estárter si el motor está frío.</li> <li>2. Llene el depósito de combustible nuevo.</li> <li>3. Compruebe la distancia entre los electrodos y límpie o cambie la bujía.</li> </ol>
El motor no funciona regularmente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estárter se ha dejado activado.</li> <li>2. El filtro de aire está atascado.</li> <li>3. El tubo de combustible está atascado.</li> <li>4. Hay agua o contaminantes en el combustible.</li> <li>5. Las bujías están desgastadas o los electrodos están sucios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desactive el estárter.</li> <li>2. Limpie o cambie el filtro de aire.</li> <li>3. Limpie la taza de sedimentos.</li> <li>4. Drene el depósito y llénelo de combustible nuevo.</li> <li>5. Compruebe la distancia entre los electrodos y límpie o cambie la bujía.</li> </ol>
El proceso de astillado parece lento o el volante se cala.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La velocidad del motor es demasiado lenta, haciendo que el embrague patine.</li> <li>2. Compruebe si la correa de transmisión está suelta o dañada.</li> <li>3. Compruebe si las cuchillas están desafiladas o dañadas.</li> <li>4. Las pastillas del embrague están desgastadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haga funcionar el motor a velocidad máxima.</li> <li>2. Apriete o cambie la correa de transmisión.</li> <li>3. Cámbielas por cuchillas afiladas.</li> <li>4. Cambie el embrague.</li> </ol>
El volante no gira.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acumulación de astillas y restos alrededor del volante.</li> <li>2. La correa está suelta o dañada.</li> <li>3. El embrague se ha sobrecalentado, está dañado o las zapatas están desgastadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie la acumulación de astillas y restos de alrededor del volante, del diámetro exterior de la rueda, la cubierta superior del desbastador y por dentro de la tapa de la carcasa.</li> <li>2. Compruebe la correa de transmisión.</li> <li>3. Cambie el embrague.</li> </ol>
La correa de transmisión está desgastada o quemada, o se sale de la polea.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste incorrecto de la correa de transmisión.</li> <li>2. La correa de transmisión puede haberse estirado.</li> <li>3. Poleas mal alineadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe la tensión de la correa de transmisión.</li> <li>2. Sustituya la correa de transmisión.</li> <li>3. Alinee la polea del motor/embrague con el volante.</li> </ol>
La máquina produce vibraciones excesivas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si las cuchillas están desafiladas o dañadas.</li> <li>2. Las cuchillas pueden no estar correctamente asentadas en el volante.</li> <li>3. Demasiado espacio entre las cuchillas y el bloque de corte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cámbielas por cuchillas afiladas.</li> <li>2. Afloje los tornillos de montaje de las cuchillas, coloque bien las cuchillas y vuelva a apretar los tornillos.</li> <li>3. Ajustar la posición del volante en la carcasa para obtener una distancia de 3 mm (1/8 pulgada) entre la cuchilla y el bloque de corte.</li> </ol>

## **Notas:**



# Garantía de Equipos Utilitarios Compactos Toro

Garantía limitada de un año

Equipos utilitarios compactos  
Productos CUE

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su Equipo Utilitario Compacto Toro ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra. Los siguientes plazos son aplicables desde la fecha de la compra:

Productos	Periodo de garantía
Pro Sneak	1 año o 1000 horas de operación, lo que ocurra primero
Vehículos compactos de carga, Zanjadoras, Desbastadores de tocones y Accesorios	
Motores Kohler	3 años*
Todos los demás motores	2 años*

Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra y piezas.

\*Algunos motores utilizados en los productos Toro están garantizados por el fabricante del motor.

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Si usted cree que su producto Toro tiene un defecto de materiales o de mano de obra, siga este procedimiento:

1. Póngase en contacto con cualquier Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (EUC) de Toro para concertar el mantenimiento en sus instalaciones. Para localizar un distribuidor cerca de usted, visite nuestra página web: [www.Toro.com](http://www.Toro.com). También puede llamar al teléfono gratuito del Departamento de Asistencia al Cliente Toro al número que aparece más adelante.
2. Lleve el producto y su prueba de compra (recibo o factura de venta) al Servicio Técnico.
3. Si por alguna razón usted no está satisfecho con el análisis del Servicio Técnico o con la asistencia recibida, póngase en contacto con nosotros en la dirección siguiente:

SWS Customer Care Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Teléfono gratuito: 888-384-9940

## Responsabilidades del propietario

Usted debe mantener su producto Toro de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento descritos en el *Manual del operador*. Dicho mantenimiento rutinario, sea realizado por un distribuidor o por usted mismo, es por cuenta de usted. Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido ("Piezas de mantenimiento") están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

## Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del producto incluyen, pero no se limitan a, correas, escobillas, bujías, neumáticos, filtros, juntas, placas de desgaste, retenes, juntas tóricas, cadenas de transmisión, embragues.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos a "desgaste normal". El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desgaste de superficies pintadas, pegatinas rayadas, etc.
- Reparaciones necesarias por no haber seguido el procedimiento recomendado respecto al combustible (consulte el *Manual del operador* para obtener más detalles)
  - La eliminación de contaminantes del sistema de combustible no está cubierta
  - El uso de combustible viejo (de más de un mes de edad) o combustible que contenga más del 10% de etanol o el 15% de MTBE
  - No se ha drenado el sistema de combustible antes de un periodo de inactividad superior a un mes
- Cualquier componente cubierto por una garantía de fabricante independiente
- Costes de recogida y entrega

## Condiciones generales

La reparación por un Servicio Técnico Autorizado de Equipos Utilitarios Compactos (EUC) Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante períodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Salvo la garantía del motor y la garantía de emisiones citada más adelante, en su caso, no existe otra garantía expresa. 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) o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones de California proporcionada con su Producto o incluida en la documentación del fabricante del motor.

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

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