Form No. 3429-788 Rev A

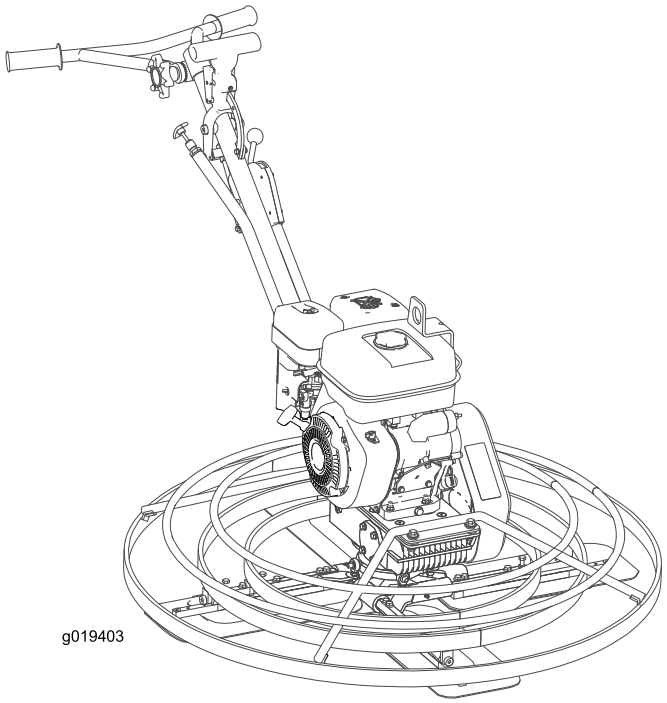
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Fratasadora PT-36, PT-36PP, PT-46, y PT-46PP

Nº de modelo 68048—Nº de serie 404320000 y superiores
Nº de modelo 68049—Nº de serie 404320000 y superiores
Nº de modelo 68050—Nº de serie 404320000 y superiores
Nº de modelo 68051—Nº de serie 404320000 y superiores



Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

3429-788 A

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

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

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.

⚠ 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.

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.

Introducción

Esta máquina se utiliza para proporcionar un acabado liso en losas de hormigón.

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

Usted puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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

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

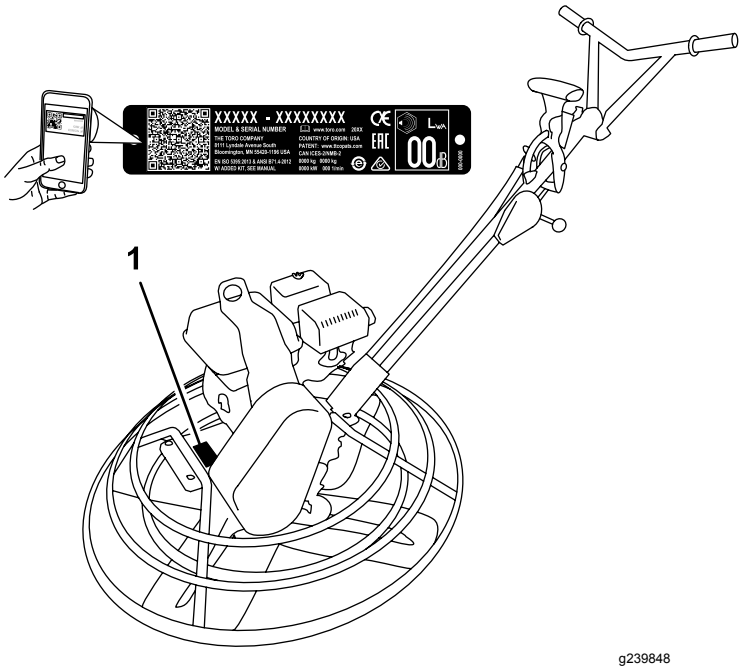


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

© 2019—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE. UU
Reservados todos los derechos

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.

g000502

Figura 2

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.

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
El producto 7
Controles 7
Especificaciones 9
Aperos/Accesorios 9
Operación 9
Comprobación del nivel de aceite del motor 9
Comprobación del nivel de aceite de la caja de engranajes 10
Limpieza de la máquina 10
Plegar y desplegar el manillar 10
Cómo añadir combustible 11
Cómo arrancar el motor 13
Parada del motor 13
Uso de la máquina 13
Mantenimiento 14
Calendario recomendado de mantenimiento 14
Procedimientos previos al mantenimiento 14
Desconexión del cable de la bujía 14
Lubricación 15
Lubricación de los brazos de las palas 15
Mantenimiento del motor 15
Mantenimiento del limpiador de aire 15
Mantenimiento del aceite de motor 16
Mantenimiento de la caja de engranajes Aceite 17
Mantenimiento de la bujía 18
Mantenimiento de las correas 19
Comprobación de la correa, la alineación de las poleas, la tensión de la correa, y la distancia entre la correa y la guía 19
Retirada del protector de la correa 19
Instalación del protector de la correa 19
Cómo retirar la correa 19
Instalación de la correa 20
Alineación de las poleas 20
Ajuste del embrague Dyna-Clutch 20
Ajuste de la guía de las correas 21
Mantenimiento del sistema de control 22
Ajuste del mando de la inclinación 22
Ajuste de la varilla de acoplamiento ProPitch 22
Comprobación de la palanca Dyna-Clutch 23
Ajuste de las palas 23
Ajuste de los brazos de las palas 25
Almacenamiento 25
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 causar graves lesiones. 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.

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer la información, 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. 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.

Preparación

- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójaselo, remeta las prendas sueltas, y no lleve joyas o bisutería sueltas.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire cualquier objeto que se encuentre en el área antes de usarla.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
  - Utilice solamente un recipiente 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.
- Compruebe que los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

Operación

- 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 ponga en marcha nunca el motor en un lugar cerrado o mal ventilado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Pare en un terreno llano, ponga el acelerador en lento y apague el motor antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón.
- Asegúrese de que no hay otras personas en la zona antes de poner en marcha la máquina. Apague la máquina si alguien entra en la zona.
- Mantenga a otras personas fuera de la zona de trabajo. Pare la máquina si alguien entra en la zona.
- Mantenga los pies alejados de la plancha compactadora.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.

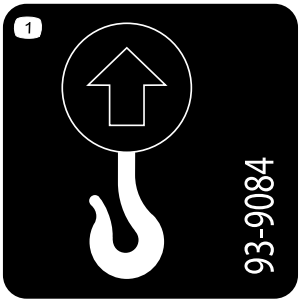
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- 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.

Mantenimiento y almacenamiento

- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina, y no la guarde cerca de una llama desnuda.
- Coloque la máquina en una superficie nivelada, ponga el acelerador en Lento y apague el motor. Deje que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie cualquier residuo de las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- No permita nunca que la máquina sea revisada o reparada por personas que no hayan recibido una formación adecuada.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la bujía antes de efectuar reparaciones.
- 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 apretados los pernos y las tuercas. Mantenga el equipo en buenas condiciones de funcionamiento.
- Pare e inspeccione el equipo 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.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

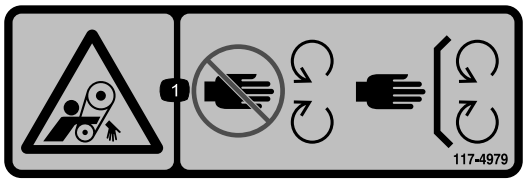
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-9084

93-9084

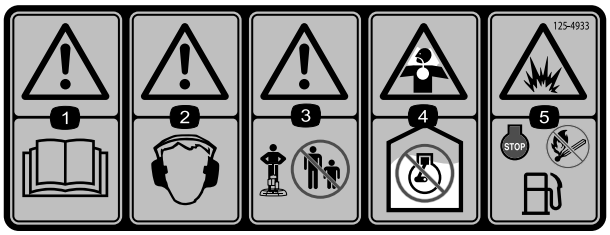
1. Punto de elevación
2. Punto de amarre



decal117-4979

117–4979

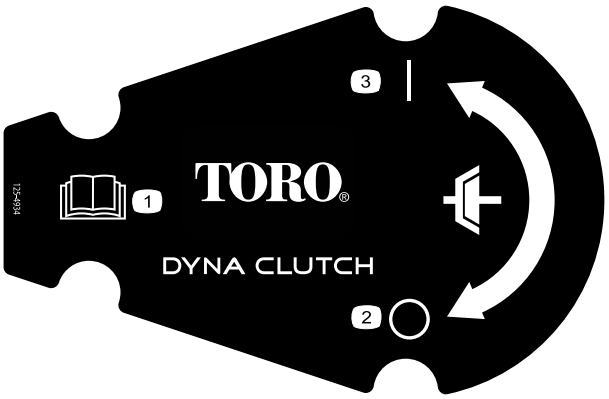
1. Peligro de enredamiento, correa—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas



decal125-4933

125–4933

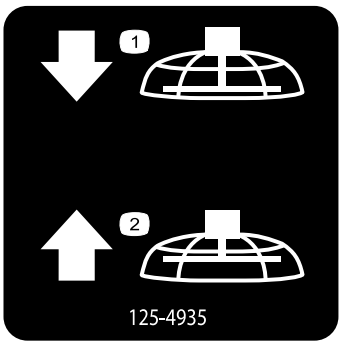
1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Advertencia – no deje que nadie se acerque a la máquina.
4. Peligro de asfixia – no ponga el motor en marcha dentro de un recinto sin ventilación.
5. Peligro de explosión — apague el motor y extinga cualquier llama antes de repostar la máquina.



decal125-4934

125–4934

1. Lea el *Manual del operador*.
2. Desengranar el embrague
3. Engranar el embrague



decal125-4935

125–4935

Modelos 68049 y 68051 solamente

1. Baje las palas
2. Eleve las palas

decal133-8062

133-8062

El producto

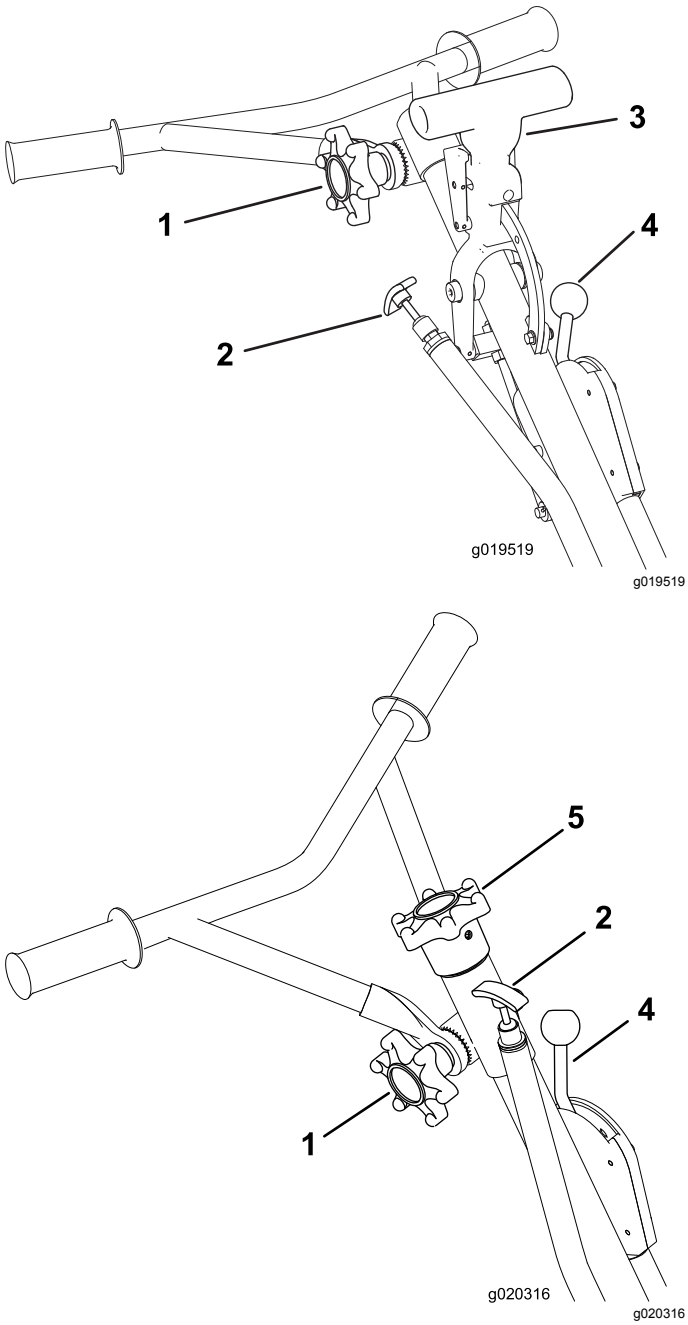


Figura 3

1. Mando de ajuste del manillar
2. Mando del acelerador
3. Palanca ProPitch (Modelos 68049 y 68051 solamente)
4. Palanca Dyna-Clutch
5. Mando de ajuste de la inclinación (Modelos 68048 y 68050 solamente)

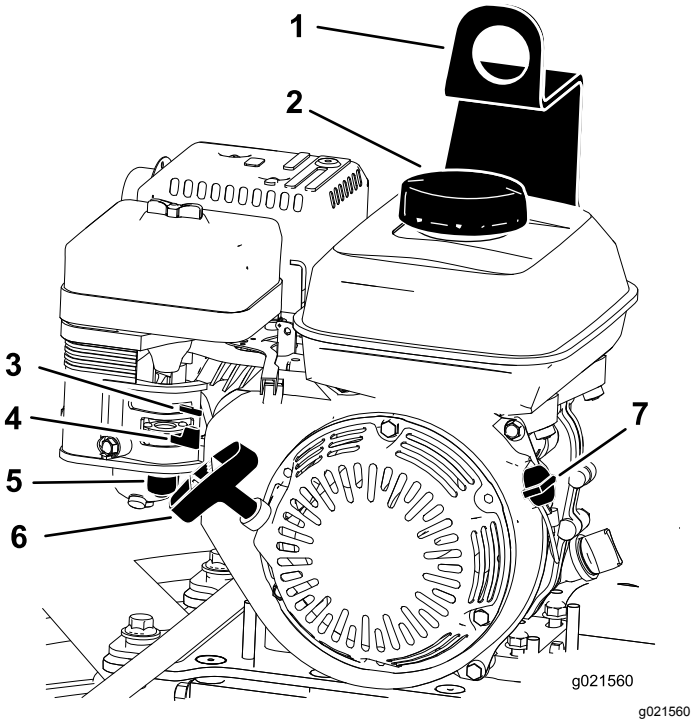


Figura 4

1. Punto de elevación
2. Tapón del depósito de combustible
3. Palanca del estárter
4. Válvula de combustible
5. Taza de sedimentos
6. Arrancador
7. Interruptor de Encendido/Apagado del motor

Controles

Arrancador

Tire del arrancador para arrancar el motor (Figura 4).

Válvula de combustible

Cierre la válvula de combustible antes de transportar o almacenar la máquina (Figura 4).

Palanca del estárter

Utilice la palanca del estárter (Figura 4) para arrancar un motor frío. Antes de tirar del arrancador de retroceso, mueva la palanca del estárter a la posición de cerrado. Cuando el motor esté en marcha, mueva la palanca del estárter a la posición de Abierto.

Nota: Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.

Interruptor de Encendido/Apagado del motor

El interruptor de Encendido/Apagado (Figura 4) permite al operador de la máquina arrancar y apagar el motor. Este interruptor se encuentra en la parte delantera del motor. Gire el interruptor de Encendido/Apagado a la posición de Encendido para arrancar el motor. Gire el interruptor de Encendido/Apagado a la posición de Apagado para apagar el motor.

Mando del acelerador

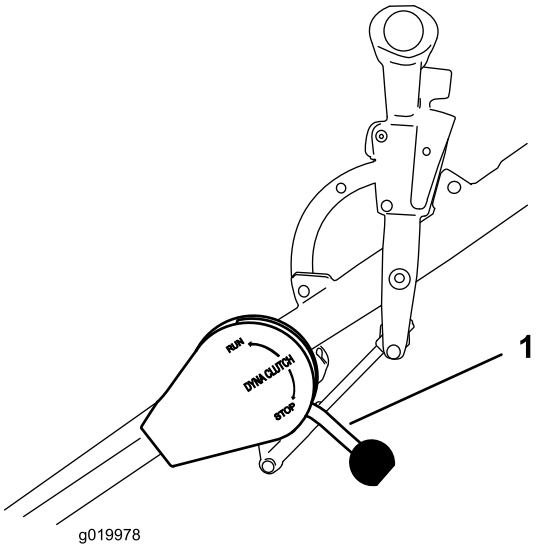
Tire del mando del acelerador (Figura 3) para aumentar la velocidad del motor y empuje el mando para reducir la velocidad. Gire el mando en sentido horario para bloquear el acelerador en una posición determinada. Gire el mando en sentido antihorario para desbloquear el acelerador.

Mando de ajuste del manillar

Gire el mando en sentido antihorario para aflojarlo, y mueva el manillar a la posición deseada. Gire el mando en sentido horario para apretarlo y bloquear el manillar en esa posición (Figura 3).

Palanca Dyna-Clutch

Mueva la palanca Dyna-Clutch (Figura 5) a la posición de Engranado (hacia arriba) para hacer girar las palas. Mueva la palanca a la posición de Desengranado (hacia abajo) para detener las palas. Si suelta el manillar con las palas en marcha, la fuerza centrífuga generada por el giro del manillar llevará la palanca del embrague a la posición de Parada.



g019978

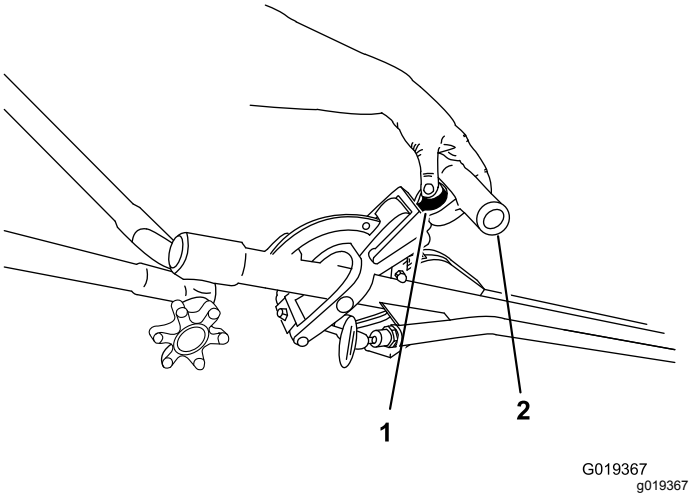
Figura 5

1. Palanca Dyna-Clutch

Palanca ProPitch™

Modelos 68049 y 68051 solamente

Tire de la palanca para aumentar el ángulo de las palas sobre el hormigón. Pulse el botón de bloqueo para quitar el bloqueo, y mueva la palanca hacia adelante para reducir el ángulo de las palas.



g019367

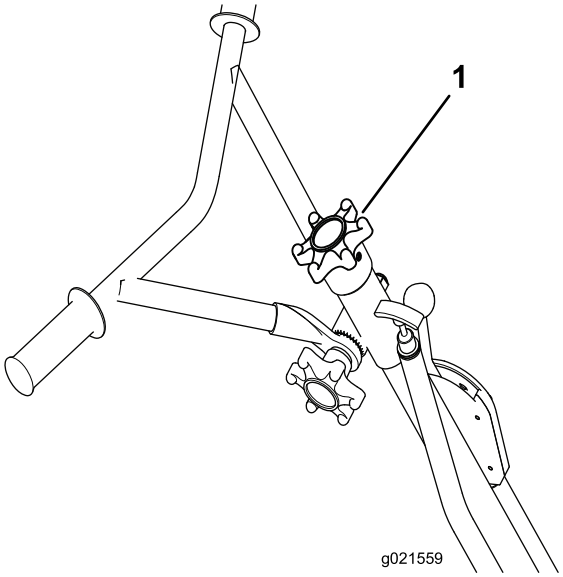
Figura 6

1. Botón de bloqueo
2. Palanca

Mando de ajuste de la inclinación

Modelos 68048 y 68050 solamente

Gire el mando en sentido horario para aumentar el ángulo de las palas (Figura 6). Gire la palanca en sentido antihorario para aplanar o reducir el ángulo de las palas.



g021559

Figura 7

1. Mando de ajuste de la inclinación

Especificaciones

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

Modelos	68048 y 68049	68050 y 68051
Anchura	92 cm (36.5")	117 cm (46")
Longitud (trabajo)	177 cm (70")	190.5 cm cm (75")
Altura (trabajo)	99 cm (39")	99 cm cm (39")
Peso	102 kg (225 libras)	112 kg (245 libras)

Aperos/Accesorios

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

Operación

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

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

La máquina se suministra de fábrica con aceite en el cárter del motor; no obstante, puede ser necesario añadir más aceite. Añada solamente suficiente aceite para que el nivel llegue a la marca Full (lleno) de la varilla; consulte Mantenimiento del aceite de motor (página 16).

Tipo de aceite: Aceite para motores de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio API **SJ o superior**.

Modelos	Capacidad del cárter
68048 y 68049	0.58 litros (0.61 cuartos de galón US)
68050 y 68051	1.1 litros (1.2 cuartos de galón US)

Importante: **Si usted hace funcionar el motor con un nivel de aceite demasiado bajo o demasiado alto en el cárter, puede dañar el motor.**

Nota: Utilice aceite SAE 10W-30 para el uso general. Puede utilizar las otras viscosidades indicadas en la tabla si la temperatura media de su zona está dentro del intervalo indicado (Figura 8).

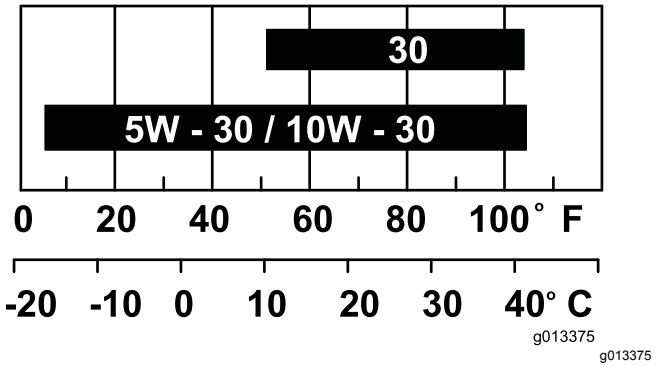


Figura 8

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de Parada, apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y gire el interruptor del motor a Apagado.

3. Limpie alrededor de la varilla (Figura 9) para impedir que caiga suciedad por el orificio de llenado y cause daños en el motor.

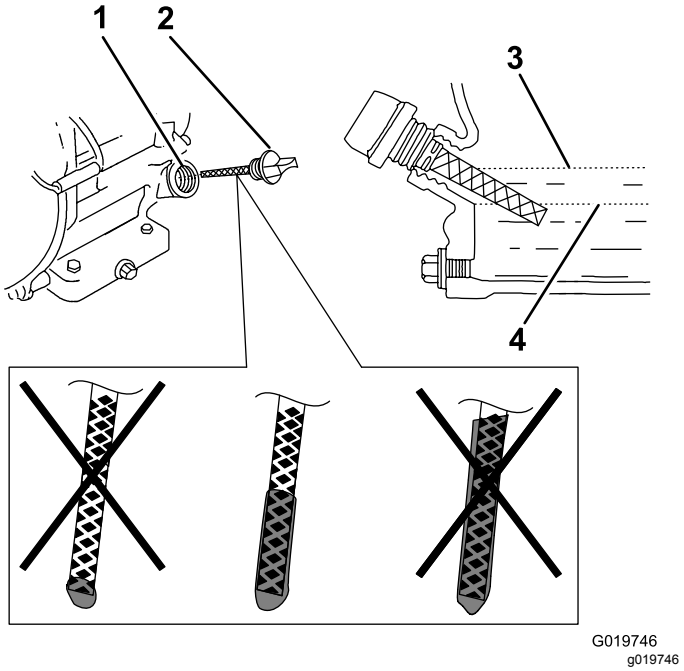


Figura 9

1. Orificio de llenado
2. Varilla
3. Límite superior del nivel de aceite
4. Límite inferior del nivel de aceite

4. Desenrosque la varilla de aceite y limpie el extremo (Figura 9).
5. Deslice la varilla a fondo en el orificio de llenado (Figura 9), sin enroscarlo en el orificio.
6. Retire la varilla e inspeccione el extremo. Si el nivel de aceite del motor es bajo, vierta lentamente en el orificio de llenado sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca Full (lleno) de la varilla (Figura 9).
7. Instale la varilla y apriétela.

Comprobación del nivel de aceite de la caja de engranajes

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Inspeccione la mirilla del tapón de la caja de engranajes (Figura 10). El aceite debe llenar las tres cuartas partes de la mirilla.

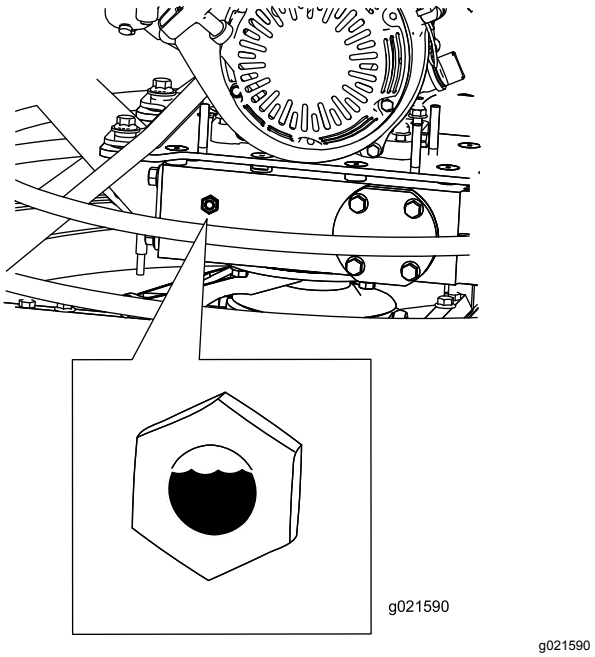


Figura 10

Si el nivel de aceite no es correcto, consulte Mantenimiento de la caja de engranajes Aceite (página 17).

Limpieza de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y apague el motor.
2. Con un cepillo, elimine la suciedad y los residuos de los orificios del limpiador de aire y del motor.

Plegar y desplegar el manillar

1. Gire el mando de ajuste del manillar en sentido antihorario para aflojar el manillar.
2. Coloque el manillar en la posición deseada, y gire el mando de ajuste en sentido horario para apretar el manillar (Figura 11).

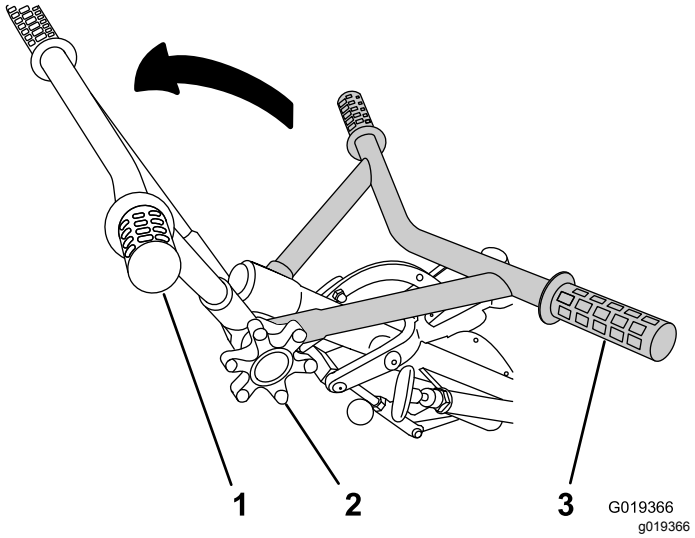


Figura 11

1. Manillar totalmente desplegado
2. Mando de ajuste del manillar
3. Manillar plegado

Cómo añadir combustible

- 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 durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.**
- **No añada aceite a la gasolina.**

⚠ 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.

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm (¼" a ½") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No utilice combustible que haya estado almacenado durante más de 30 días**
- **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 liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo de combustible del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.**
- **Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de combustible.**
- **Si es imprescindible utilizar un surtidor de combustible, 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.**

Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para mantener fresco el combustible durante un periodo de almacenamiento de 90 días o menos. Si va a almacenar la máquina durante más tiempo, drene el depósito de combustible; consulte Almacenamiento (página 25).

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

Agregue la cantidad correcta de estabilizador/acondicionador a la gasolina, y siga las indicaciones del fabricante.

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.

Cómo llenar el depósito de combustible

Modelos	Capacidad del depósito de combustible
68048 y 68049	3.1 litros (0.82 galones US)
68050 y 68051	5.3 litros (1.40 galones US)

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y gire el interruptor del motor a Apagado.
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible y retírelo (Figura 12).

   Nota: El tapón está sujeto al depósito de combustible.

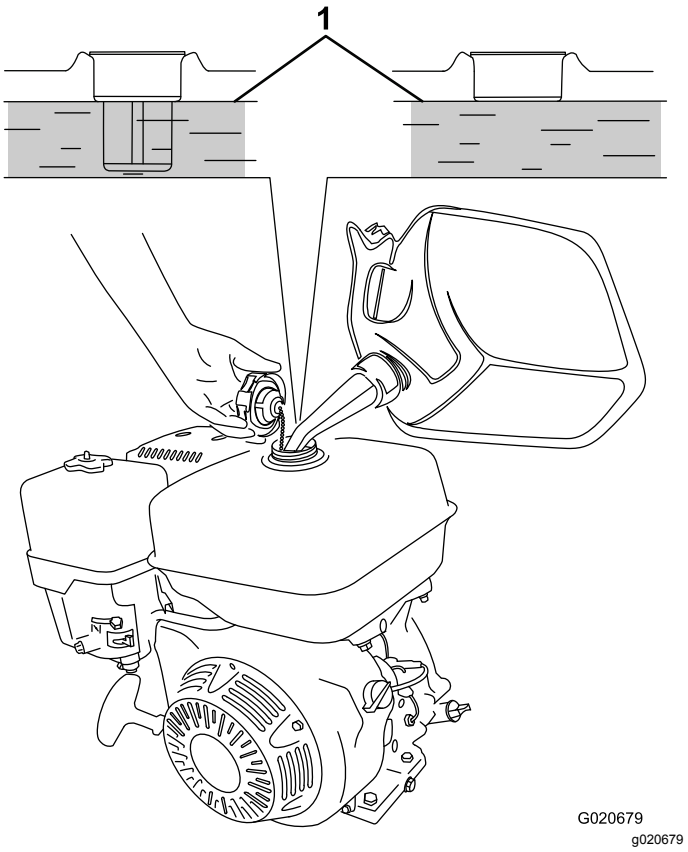


Figura 12

1. Nivel máximo de combustible

4. Añada combustible sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al borde inferior del nivel máximo de combustible (Figura 12).

   Importante: **El espacio adicional del depósito permite la dilatación del combustible. No llene completamente el depósito de combustible.**

5. Instale el tapón del depósito de combustible firmemente.
6. Limpie cualquier combustible derramado.

Cómo arrancar el motor

1. Ponga el acelerador en la posición de velocidad máxima y mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA.
2. Ponga el interruptor del motor en la posición de ENCENDIDO y abra la válvula de combustible.
3. Mueva la palanca del estárter a la izquierda si el motor esta frío.

   Nota: Si el motor está caliente, puede no ser necesario usar el estárter.
4. Tire lentamente del arrancador de retroceso hasta que note resistencia, luego tire con fuerza para arrancar el motor
5. Cuando el motor haya arrancado, mueva la palanca del estárter poco a poco hacia la derecha. Si el motor se cala o funciona de forma irregular, mueva el estárter otra vez a la izquierda hasta que el motor se caliente.
6. Mueva el control del acelerador a la posición deseada.

Parada del motor

1. Reduzca la velocidad del motor al ralentí.
2. Apague el interruptor del motor y cierre la válvula de combustible.
3. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de continuar.

Uso de la máquina

Importante: **Utilice la máquina en hormigón que todavía no haya fraguado del todo, pero asegúrese de que ha fraguado lo suficiente para soportar el peso de la máquina.**

1. Arranque el motor.
2. Cuando el motor se haya calentado, ajuste el acelerador a la mitad aproximadamente de la velocidad máxima.
3. Ajuste las palas a la posición deseada.
   - Para el fratasado, las palas deben estar planas, pero con cierta tensión en el cable.
   - Para el acabado, ajuste la inclinación de las palas a unos 6–9 mm (¼" a ⅜"), o 5–10 grados aproximadamente.
4. Sujete el manillar firmemente con una mano, y mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de Marcha para poner las palas en movimiento.
5. Dirija la fratasadora sobre el hormigón haciendo movimientos circulares, hacia adelante y hacia atrás.

   Nota: Si las palas empiezan a clavarse en el hormigón, reduzca el ángulo de inclinación.
6. Ponga la palanca Dyna-Clutch en la posición de Parada, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y apague el motor; consulte Parada del motor (página 13).

Mantenimiento

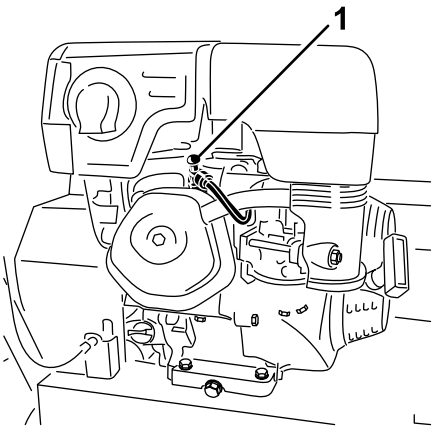
Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 25 horas	• Cambie el aceite del motor.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe el nivel de aceite de la caja de engranajes. • Limpie los residuos del limpiador de aire y del motor. • Lubrique los brazos de las palas. • Inspeccione los elementos del limpiador de aire. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 40 horas	• Compruebe la correa, la alineación de las poleas, la tensión de la correa, y la distancia entre la correa y la guía.
Cada 50 horas	• Limpie los elementos del filtro de aire. Límpielos con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.
Cada 100 horas	• Cambie el aceite del motor. • Inspeccione, limpie y ajuste la bujía; cámbiela si es necesario.
Cada 150 horas	• Cambie el aceite de la caja de engranajes.
Cada 200 horas	• Cambie la bujía.
Cada 300 horas	• Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. Cámbielo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.
Cada año o antes del almacenamiento	• Retoque la pintura dañada

Procedimientos previos al mantenimiento

Desconexión del cable de la bujía

Antes de realizar tareas de mantenimiento en el motor, las correas o las palas, desconecte el cable de la bujía (Figura 13).



g019430

Figura 13

1. Cable de la bujía

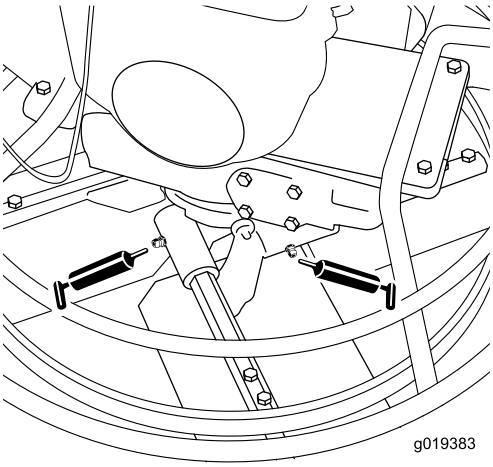
Lubricación de los brazos de las palas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

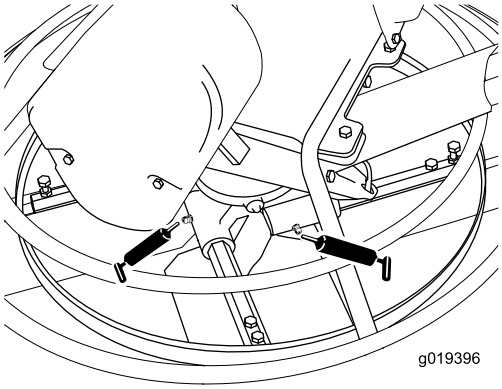
1. Limpie alrededor de cada engrasador con un trapo y retire el tapón de plástico de cada engrasador.
2. Bombee grasa varias veces en cada engrasador hasta que empiece a rezumar del cojinete (Figura 14 y Figura 15).

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



g019383

Figura 14



g019396

Figura 15

3. Limpie cualquier exceso de grasa.

Mantenimiento del limpiador de aire

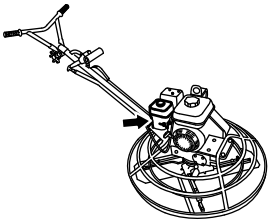
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Inspeccione los elementos del limpiador de aire.

Cada 50 horas—Limpie los elementos del filtro de aire. Límpielos con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.

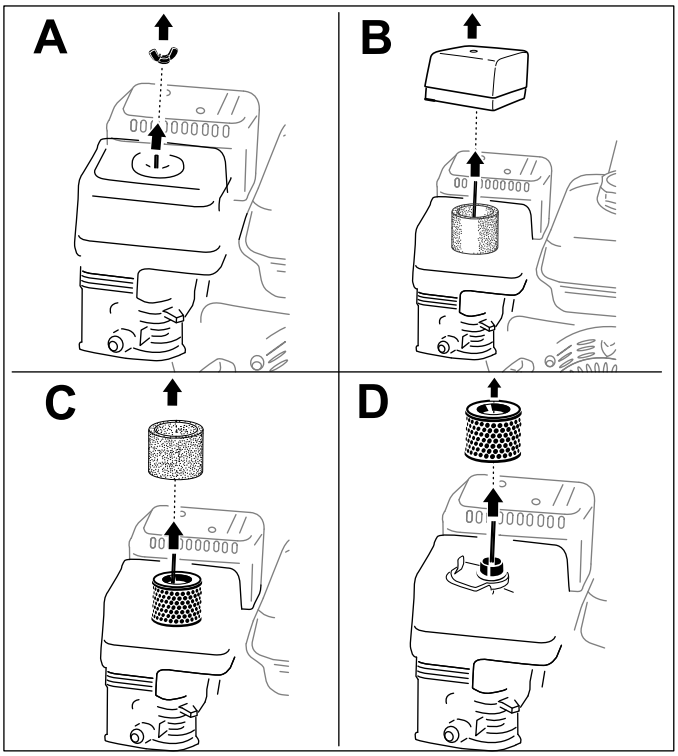
Cada 300 horas/Cada año (lo que ocurra primero)—Cambie el elemento de papel del limpiador de aire. Cámbielo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo.

Importante: **No haga funcionar el motor sin el conjunto de limpiador de aire, porque se producirán graves daños en el motor.**

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Retire la tuerca que sujeta la tapa del limpiador de aire (Figura 16, A).



g019679



g019680

g019680

Figura 16

4. Retire la tapa (Figura 16, B).

   Nota: Tenga cuidado de que no caigan suciedad y residuos en la base.

5. Retire de la base los elementos de gomaespuma y de papel (Figura 16, C).

6. Separe el elemento de gomaespuma del elemento de papel (Figura 16, D).

7. Inspeccione los elementos de gomaespuma y de papel, y cámbielos si están dañados o excesivamente sucios.

   Nota: No intente nunca eliminar la suciedad del elemento de papel con un cepillo, puesto que esto introduce suciedad en las fibras.

8. Lave el elemento de gomaespuma con agua templada jabonosa o en un disolvente **no inflamable**.

   Nota: No utilice gasolina para limpiar el elemento de gomaespuma porque podría crear un riesgo de incendio o explosión.

9. Enjuague el elemento de gomaespuma y séquelo bien.

10. Sumerja el elemento de gomaespuma en aceite de motor limpio, luego apriételo para eliminar el exceso de aceite.

    Nota: Un exceso de aceite en el elemento de gomaespuma restringe el flujo de aire a través del elemento y puede llegar al elemento de papel y atascarlo.

11. Pase un paño húmedo para eliminar la suciedad de la base y la tapa.

    Nota: Tenga cuidado de que no caigan suciedad y residuos en el conducto de aire que va al carburador.

12. Instale los elementos del limpiador de aire y asegúrese de que están orientados correctamente.

13. Sujete la tapa firmemente con la tuerca.

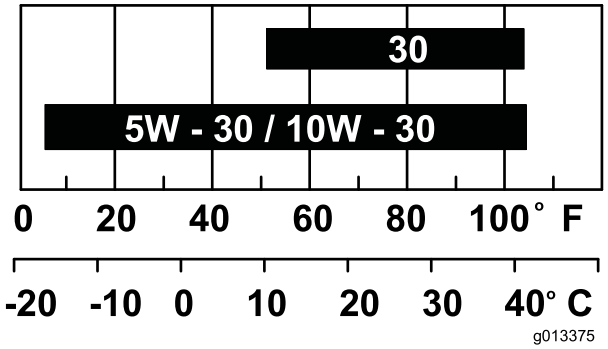
Mantenimiento del aceite de motor

Tipo de aceite: Aceite para motores de 4 tiempos que cumpla o supere los requisitos de la categoría de servicio API **SJ o superior**.

Modelos	Capacidad del cárter
68048 y 68049	0.58 litros (0.61 cuartos de galón US)
68050 y 68051	1.1 litros (1.2 cuartos de galón US)

Importante: **Si el nivel de aceite del motor es demasiado bajo o demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor.**

Viscosidad: Utilice aceite SAE 10W-30 de propósito general. Puede utilizar las otras viscosidades indicadas en la tabla si la temperatura media de su zona está dentro del intervalo indicado (Figura 8).



g013375

g013375

Figura 17

Cómo cambiar el aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 25 horas

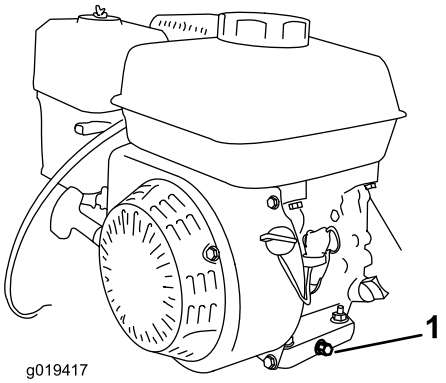
Cada 100 horas

⚠ ADVERTENCIA

El aceite puede estar caliente si el motor ha estado funcionando, y el contacto con aceite caliente puede causar lesiones personales graves.

Evite tocar el aceite caliente al drenarlo.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Desconecte el cable de la bujía.
4. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado para recoger el aceite.
5. Retire el tapón de vaciado (Figura 18).



g019417

Figura 18

1. Tapón de vaciado

6. Vuelva a colocar el tapón cuando el aceite se haya drenado completamente.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
7. Retire la varilla (Figura 9) y vierta aceite lentamente en el orificio de llenado hasta que el aceite esté entre las marcas de llenado superior e inferior de la varilla.
8. Instale la varilla y apriétela.
9. Limpie cualquier aceite derramado.

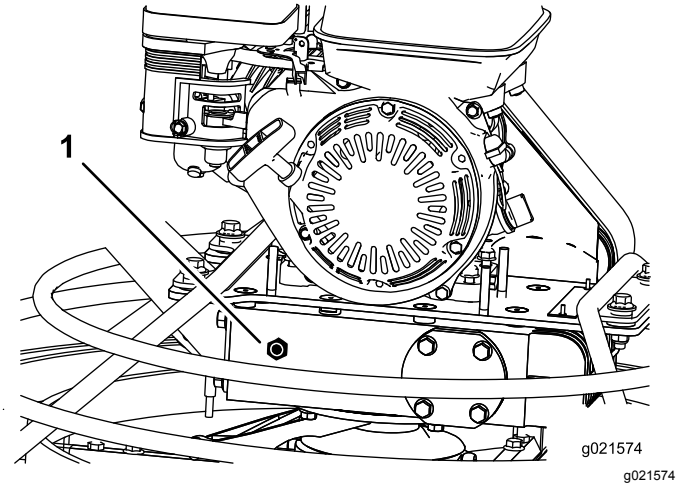
Mantenimiento de la caja de engranajes Aceite

Intervalo de mantenimiento: Cada 150 horas

Tipo de aceite: ***Aceite para engranajes*** **80W-90 que cumpla o supere la categoría de servicio API** ***GL-5*****.**

Capacidad: 1.18 litros (1.25 cuartos de galón US)

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado para recoger el aceite.
4. Retire el tapón de la caja de engranajes (Figura 18).



g021574

Figura 19

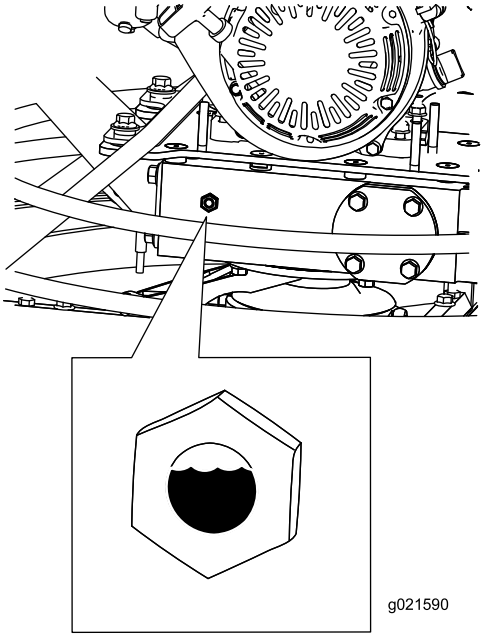
1. Tapón de la caja de engranajes

5. Incline la máquina y drene todo el aceite de la caja de engranajes.

   Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
6. Ponga la máquina de nuevo en posición vertical y nivelada.
7. Coloque un bloque de 3.8 cm (1½") debajo del protector fijo de las palas (anillo exterior), de manera que el lateral de la caja de engranajes donde está ubicado el tapón esté unos 6 mm (¼") más alto que el otro lado de la caja de engranajes.
8. Vierta aceite lentamente en el orificio hasta que el aceite llegue a las roscas del orificio.

   Nota: Si es necesario, utilice un embudo flexible.
9. Aplique sellador de roscas a las roscas del tapón.
10. Instale el tapón y apriete hasta que esté firme, luego ponga la máquina en posición vertical y nivelada.

    Nota: El aceite debe llenar las tres cuartas partes de la mirilla del tapón (Figura 20).



g021590

Figura 20

Mantenimiento de la bujía

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Inspeccione, limpie y ajuste la bujía; cámbiela si es necesario.

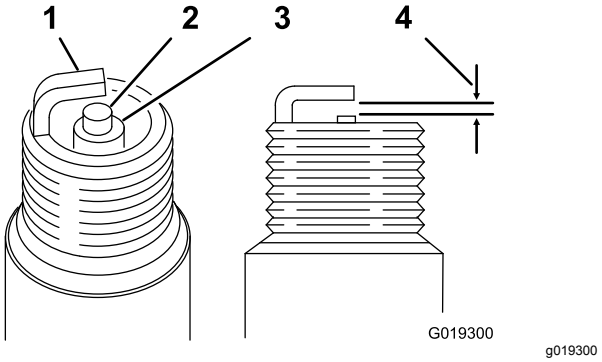
Cada 200 horas—Cambie la bujía.

Utilice una bujía **NGK BPR6ES** o equivalente.

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Limpie alrededor de la bujía.
4. Retire la bujía de la culata.

   Importante: **Cambie la bujía si está agrietada, obstruida o sucia. No limpie los electrodos, porque cualquier arenilla que entre en el cilindro puede dañar el motor.**

5. Ajuste la distancia entre los electrodos a 0.76 mm (0.030"); consulte (Figura 21).



g019300

Figura 21

1. Electrodo lateral
2. Electrodo central
3. Aislante
4. Distancia de 0.76 mm (0.030")

6. Instale la bujía con cuidado a mano (para evitar dañar la rosca) hasta que esté apretada.
7. Apriete la bujía ½ vuelta más si es nueva; si no, apriétela de ⅛ a ¼ vuelta más.

   Importante: **Una bujía que no está correctamente apretada puede calentarse mucho y dañar el motor; si se aprieta demasiado una bujía, pueden dañarse las roscas de la culata.**

8. Conecte el cable a la bujía.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la correa, la alineación de las poleas, la tensión de la correa, y la distancia entre la correa y la guía

Intervalo de mantenimiento: Cada 40 horas

1. Retire el protector de la correa; consulte Retirada del protector de la correa (página 19).
2. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA.
3. Compruebe la condición de la correa en busca de desgaste o daños.

   Nota: Si la correa está desgastada o dañada, cambie la correa; consulte Cómo retirar la correa (página 19) y Instalación de la correa (página 20).
4. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de MARCHA.
5. Compruebe que la correa está alineada en línea recta entre las poleas.

   Nota: Si la correa no va en línea recta entre las poleas, alinee las poleas; consulte Alineación de las poleas (página 20).
6. Compruebe que la correa tiene suficiente tensión para aplanarla entre la polea del motor y la polea tensora de la correa.

   Nota: Si la tensión de la correa es demasiado baja, ajuste la tensión de la polea tensora de la correa; consulte Ajuste del embrague Dyna-Clutch (página 20).
7. Mida la distancia entre la correa y la guía de la correa. La distancia debe ser de unos 6 mm (¼").

   Nota: Si la distancia es superior o inferior a 6 mm (¼"), ajuste la guía de la correa (Figura 26); consulte Ajuste de la guía de las correas (página 21).
8. Instale el protector de la correa; consulte Instalación del protector de la correa (página 19).

Retirada del protector de la correa

1. Retire los 2 pernos de cabeza hexagonal con arandela prensada (5/16" x 1") que sujetan el protector de la correa al soporte del protector de la correa (Figura 22).

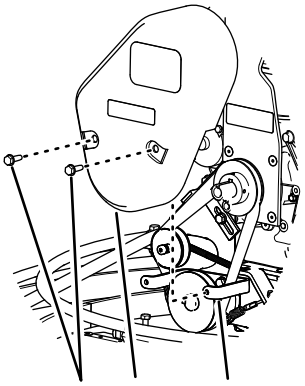


Figura 22

1. Perno de cabeza hexagonal con arandela prensada
2. Cubierta de la correa
3. Soporte de la cubierta de la correa

2. Separe el protector de las correas del motor, y tire del protector hacia arriba (Figura 22).

Instalación del protector de la correa

1. Alinee los taladros del protector de la correa con los taladros del soporte de la cubierta de la correa (Figura 22).
2. Sujete el protector de la correa al soporte con los 2 pernos de cabeza hexagonal con arandela prensada (5/16" x 1").

Cómo retirar la correa

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, coloque la palanca Dyna-Clutch en la posición de PARADA, apague el motor y desconecte el cable de la bujía.
2. Retire el protector de la correa; consulte Retirada del protector de la correa (página 19).
3. Retire la correa de la polea tensora de la correa (Figura 23).

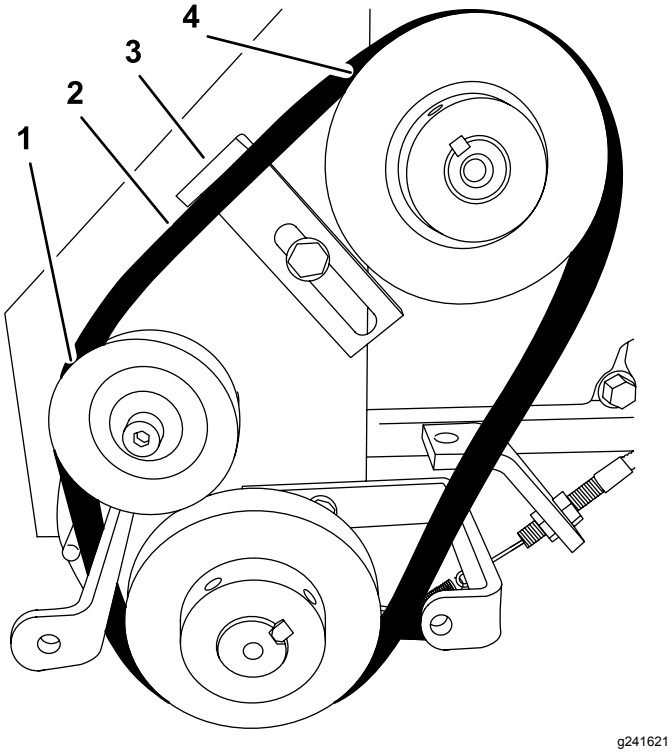


Figura 23

1. Polea tensora de la correa
2. Correa
3. Polea de la caja de engranajes
4. Polea del motor

4. Retire la correa de la polea de la caja de engranajes (Figura 23).
5. Retire la correa de la polea del motor, y retire la correa (Figura 23).

Instalación de la correa

1. Asegúrese de que la palanca Dyna-Clutch está en la posición de PARADA.
2. Alinee la correa sobre la polea del motor (Figura 23).
3. Alinee la correa sobre la polea de la caja de engranajes (Figura 23).
4. Coloque la correa sobre la polea tensora de la correa (Figura 23).
5. Instale el protector de la correa; consulte Instalación del protector de la correa (página 19).

Alineación de las poleas

1. Coloque una regla sobre la polea del motor y la polea de la caja de engranajes (Figura 24).

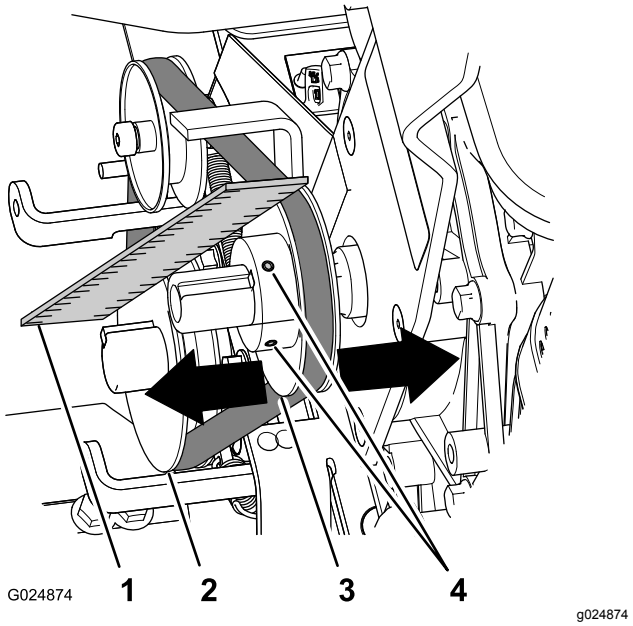


Figura 24

1. Regla
2. Polea de la caja de engranajes
3. Polea del motor
4. Tornillo de fijación

2. Si las poleas están mal alineadas, siga estos pasos:
   A. Afloje los 2 tornillos de fijación que sujetan la polea del motor al eje del motor (Figura 24).
   B. Golpee suavemente la polea del motor para acercarla o alejarla del motor, hasta que las poleas de la caja de engranajes y del motor queden alineadas con la regla (Figura 24).
   C. Apriete los 2 tornillos de fijación que sujetan la polea del motor al eje del motor (Figura 24).

Ajuste del embrague Dyna-Clutch

Importante: **Este procedimiento de ajuste afecta a la operación del embrague Dyna-Clutch y es de vital importancia para la operación segura de la máquina.**

Ajuste el muelle de la polea tensora según sea necesario para apretar la correa.

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA; consulte Palanca Dyna-Clutch (página 8).
2. Afloje las 2 contratuercas que sujetan el tensor del cable del embrague al soporte del embrague, y gire las tuercas a los extremos de la rosca del tensor (Figura 25).

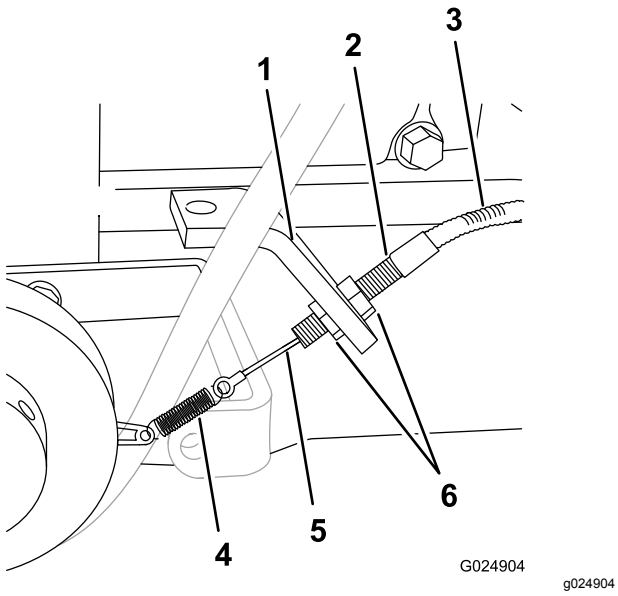


Figura 25

1. Soporte del embrague
2. Tensor
3. Funda del cable
4. Muelle
5. Cable
6. Contratuercas

3. Sujete el tensor con una mano y levante un poco la camisa del cable (Figura 25).

   Nota: El levantar la camisa del cable en el tensor debe eliminar la holgura del cable, pero sin aplicar tensión al muelle.
4. Manteniendo la tensión en el cable, utilice la otra mano para girar las contratuercas hasta que estén apretadas contra el soporte del embrague (Figura 25).
5. Apriete las contratuercas para sujetar el tensor al soporte (Figura 25).
6. Compruebe la tensión del cable de control. Repita los pasos 2 a 4 hasta que haya tensión en el cable Dyna-Clutch, pero no en el muelle.

   Nota: Si hay demasiada tensión en el cable y el muelle, el Dyna-Clutch no se abrirá por completo. Si no hay suficiente tensión en el cable, el cable puede desengancharse del soporte de la polea.
7. Si es necesario afinar más el ajuste del cable, haga lo siguiente:
   A. Afloje un poco las 2 contratuercas (Figura 25).
   B. Gire las contratuercas en sentido horario para aumentar la tensión del cable, o en sentido antihorario para reducir la tensión (Figura 25).
   C. Apriete las contratuercas para sujetar el tensor al soporte del embrague (Figura 25).
8. Arranque la máquina y ponga el Dyna-Clutch en la posición de MARCHA durante unos momentos, luego mueva el Dyna-Clutch a la posición de PARADA.

   Nota: Si las palas siguen girando cuando el Dyna-Clutch está en la posición de PARADA, hay demasiada tensión en el cable del embrague. Apague el motor y repita el paso 7 hasta que las cuchillas no giren con el motor en marcha y el Dyna-Clutch en la posición de Parada.

Ajuste de la guía de las correas

1. Coloque la palanca Dyna-Clutch en la posición de MARCHA.
2. Mida la distancia entre la correa y la guía de la correa (Figura 26).

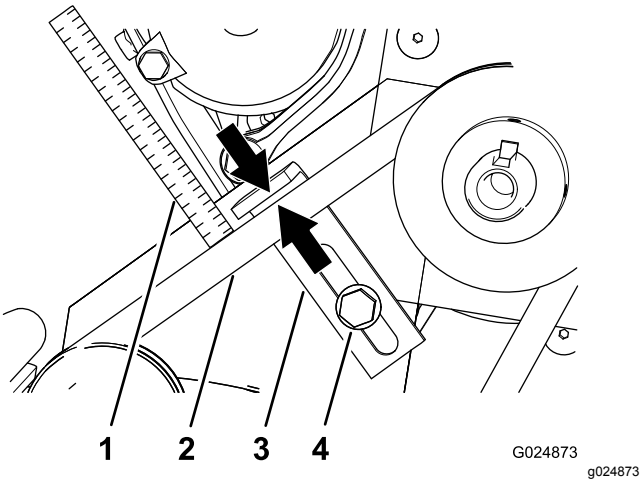


Figura 26

1. Distancia de 6 mm (¼")
2. Correa
3. Guía de la correa
4. Perno de cabeza hexagonal

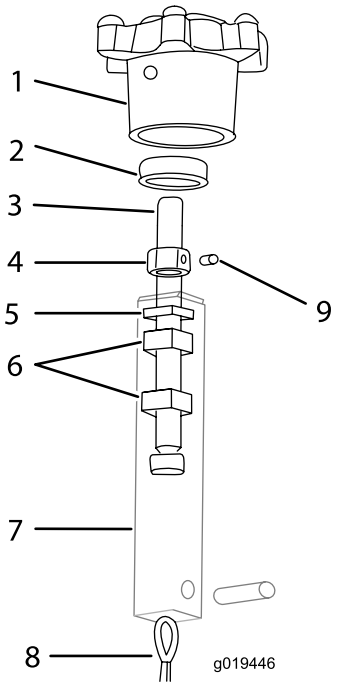
La distancia debe ser de unos 6 mm (¼"). Si es necesario realizar un ajuste, haga lo siguiente:

1. Afloje el perno de cabeza hexagonal con arandela prensada que sujeta la guía de la correa a la chapa del motor (Figura 26).
2. Manteniendo la parte superior de la guía de la correa paralela a la correa, mueva la guía de la correa para acercarla o alejarla de la correa hasta que la distancia sea correcta (Figura 26).
3. Apriete el perno de cabeza hexagonal con arandela prensada que sujeta la guía de la correa a la chapa del motor (Figura 26).

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste del mando de la inclinación

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de Parada, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Conecte una grúa o un polipasto al punto de elevación de la máquina y levántela del suelo.
4. Gire el mando de inclinación hasta que quede suficiente holgura en el cable para poder acceder a la contratuerca de inclinación (Figura 27).



g019446

Figura 27

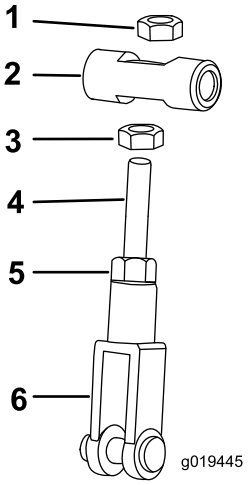
1. Mando de inclinación
2. Cojinete
3. Varilla de inclinación
4. Contratuerca de inclinación
5. Arandela
6. Tuerca
7. Bloque de inclinación
8. Cable de inclinación
9. Tornillo de fijación

5. Apriete la contratuerca contra el cojinete, luego aflójela ligeramente. Sujétela con el tornillo de fijación (Figura 27).
6. Ajuste las tuercas dentro del bloque de inclinación para eliminar la holgura del cable.

Nota: Cambie los cables si ya no puede obtenerse una inclinación completa.

Ajuste de la varilla de acoplamiento ProPitch

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de Parada, apague el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
2. Desconecte el cable de la bujía.
3. Conecte una grúa o un polipasto al punto de elevación de la máquina y levántela del suelo.
4. Afloje la tuerca del extremo superior de la varilla de acoplamiento para dejar algo de holgura en el cable de elevación (Figura 28).



g019445

Figura 28

1. Tuerca
2. Pivote
3. Tuerca
4. Varilla de acoplamiento
5. Tuerca
6. Extremo de la horquilla

5. Coloque la palanca ProPitch en la posición de inclinación máxima.
6. Ajuste la tuerca de la parte trasera del pivote en el extremo superior de la varilla de acoplamiento hasta que obtenga la distancia correcta de 0.4 mm (1/64") aproximadamente entre la palanca de inclinación y la caja de engranajes.
7. Apriete la tuerca del exterior del pivote para bloquear la varilla de acoplamiento en esa posición.

Comprobación de la palanca Dyna-Clutch

Pruebas de funcionamiento de la palanca Dyna-Clutch

Asegúrese de que la zona está libre de residuos y de otras personas antes de empezar los procedimientos de prueba.

1. Arranque la fratasadora, engrane la palanca Dyna-Clutch y deje funcionar la máquina durante unos momentos.
2. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de Parada.
3. Observe si las palas siguen girando.

   Si las palas no se detienen, hay demasiada tensión en el cable y el muelle. Apague el motor y reduzca la tensión para permitir que la palanca Dyna-Clutch se desengrane completamente.

Asegúrese de que queda suficiente tensión en el cable y el muelle para evitar que los componentes se desenganchen durante el uso. Si no es posible corregir la tendencia de las palas a girar cuando la palanca Dyna-Clutch está desengranada sin destensar del todo el cable y el muelle, inspeccione detenidamente la correa de transmisión y el sistema de palancas Dyna-Clutch en busca de desgaste o daños. Compruebe que todas las piezas funcionan libremente. Si la palanca Dyna-Clutch no detiene las palas, consulte a un Servicio Técnico Autorizado.

Pruebas de ajuste de la palanca Dyna-Clutch

Importante: **Asegúrese de que las pruebas de la palanca Dyna-Clutch se realizan en una zona abierta despejada.**

Importante: **Haga que todo el mundo salga de la zona de pruebas.**

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA; consulte Palanca Dyna-Clutch (página 8).
2. Arranque la fratasadora.
3. Mueva la válvula de combustible a la posición de CERRADO (Figura 29).

   Importante: **Es necesario mover la válvula de combustible a la posición de CERRADO antes de seguir con este procedimiento.**

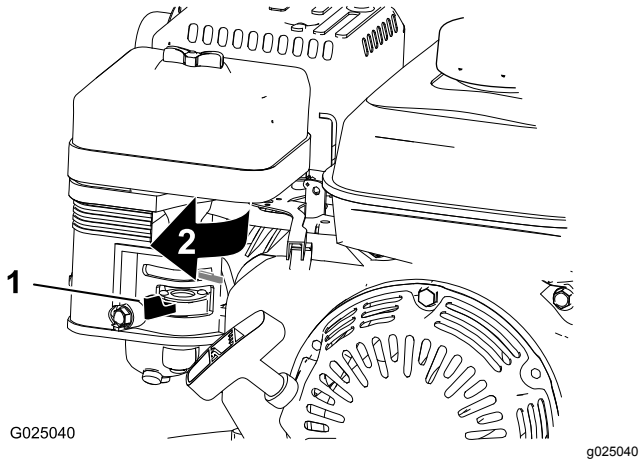


Figura 29

1. Válvula de combustible
2. Posición de Desconectado

4. Sujete el manillar y engrane la palanca Dyna-Clutch; consulte Palanca Dyna-Clutch (página 8).
5. Suelte el manillar.

   La palanca Dyna-Clutch debe cambiar a la posición de PARADA en menos de un giro. Si no lo hace, no entre en la zona y **espere a que la máquina se quede sin combustible**.

   Nota: Si el Dyna-Clutch no detiene la máquina en menos de un giro, ajuste el Dyna-Clutch o lleve la máquina a un servicio técnico autorizado; consulte Ajuste del embrague Dyna-Clutch (página 20).
6. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA.

Ajuste de las palas

Ajuste las palas para eliminar la vibración excesiva de la máquina.

1. Desconecte el cable de la bujía y mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de PARADA.
2. Coloque tres o cuatro bloques de la misma altura debajo del protector fijo de las palas (anillo exterior) para elevar las palas del suelo.

   Nota: Compruebe que los bloques no tocan las palas y que es posible girar las palas sin tocar los bloques.

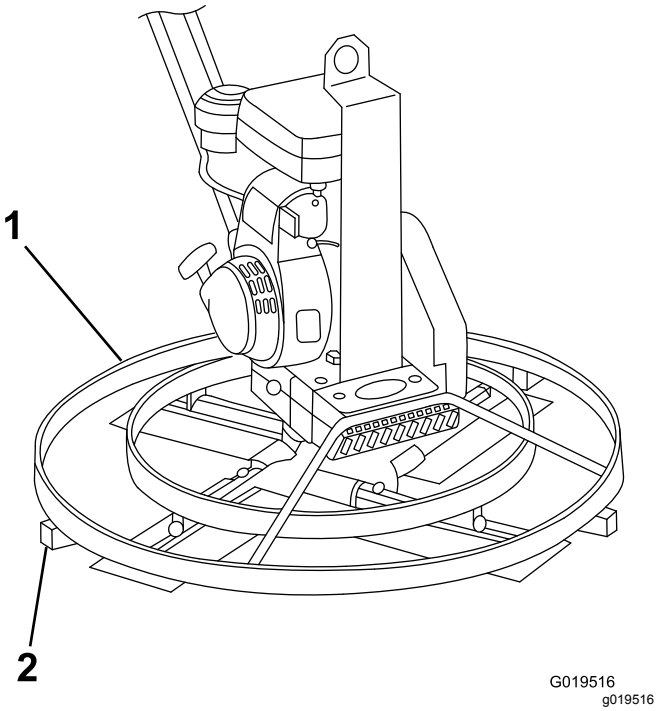


Figura 30

1. Protector fijo de las palas
2. Bloque

3. Mida desde el suelo hasta el borde delantero de la pala. Anote la medida.
4. Haga una señal en la pala y en el suelo, en el punto en que se hizo esta medición (Figura 31).

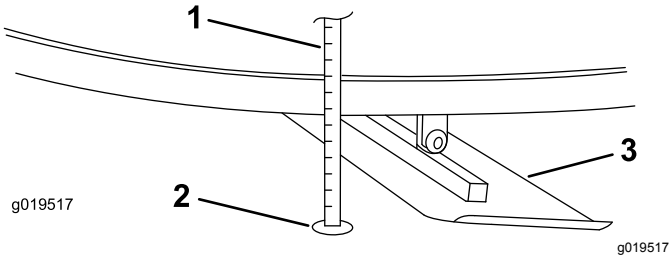


Figura 31

1. Punto en el suelo en que se hizo la medición
2. Regla
3. Pala

5. Gire las palas hasta que la pala siguiente esté en la misma posición que la pala que acaba de medir.
6. Mida la segunda pala desde el punto que marcó en el suelo, hasta el borde delantero de la segunda pala (Figura 32).

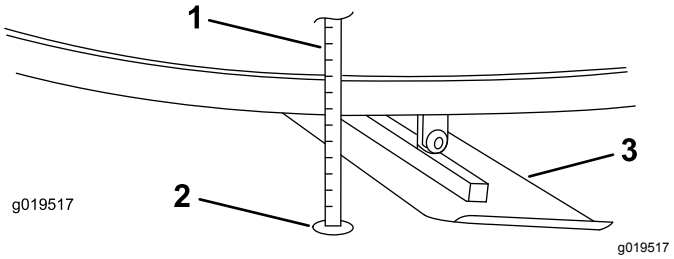


Figura 32

1. Regla
2. Punto del suelo de la primera medición
3. Segunda pala

7. Compare las 2 mediciones.

   Si la altura de la segunda pala difiere en más de 0.8 mm (1/32") de la altura de la primera pala, ajuste la segunda pala.
8. Afloje las contratuercas de la pala (Figura 33).

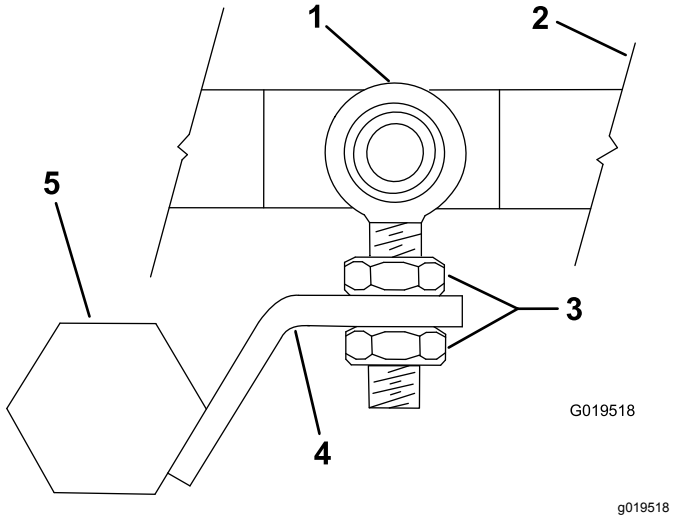


Figura 33

1. Cabeza de rótula
2. Placa de empuje
3. Contratuercas
4. Palanca del brazo de la pala
5. Brazo de la pala

9. Suba o baje la palanca del brazo de la pala según sea necesario hasta que la altura de la segunda pala sea igual a la de la primera pala medida.
10. Apriete las contratuercas.
11. Repita según sea necesario para las demás palas.

Ajuste de los brazos de las palas

Ajuste los brazos de las palas si la máquina sigue vibrando después de ajustar las palas.

1. Coloque la máquina en una superficie plana.
2. Desconecte la bujía.
3. Gire el mando de ajuste de la inclinación en sentido antihorario hasta que el cable de ajuste de inclinación esté destensado y las palas estén planas sobre el suelo.

   Los brazos de las palas deben estar sin doblar, y planos sobre el suelo. Si alguna pala está doblada, siga este procedimiento para ajustar el brazo de la pala. Si las palas están sin doblar y planas sobre el suelo, inspeccione la máquina en busca de otras piezas desgastadas.

   Nota: No desenrosque el mando completamente del manillar.
4. Afloje los pernos de 3 a 4 vueltas (Figura 34).

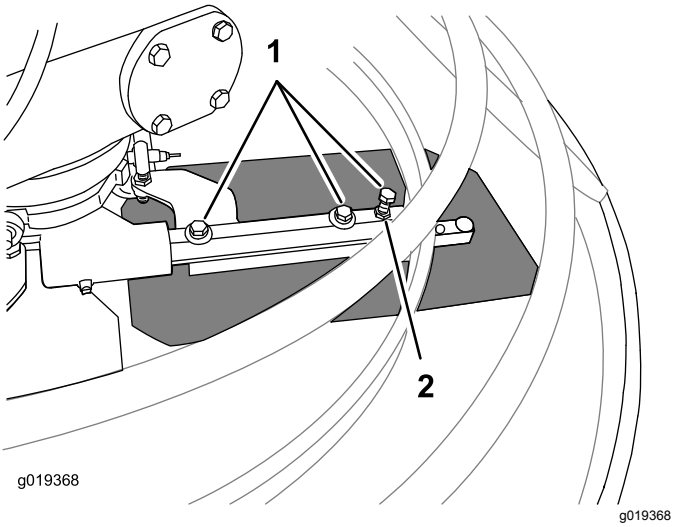


Figura 34

1. Pernos
2. Contratuerca

5. Afloje la contratuerca y apriete el perno exterior hasta que la pala quede plana sobre el suelo.
6. Apriete la contratuerca y los pernos.
7. Repita según sea necesario para las demás palas.

Si no es posible ajustar el brazo de una pala para que quede plano, sustituya el brazo de la pala.

Si la máquina sigue vibrando excesivamente después de ajustarse los brazos de las palas, inspeccione el resto de la máquina en busca de otras piezas desgastadas.

Almacenamiento

1. Mueva la palanca Dyna-Clutch a la posición de Parada, apague el motor y desconecte el cable de la bujía.
2. Limpie la suciedad de toda la máquina.

   Importante: **La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del motor.**
3. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 15).

   Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite del motor (página 17).
4. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare la máquina de la forma 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 hasta que se quede sin combustible.

   C. Accione el estárter.

   D. Ponga en marcha y haga funcionar el motor hasta que no vuelva a arrancar.

   E. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

   Importante: **No guarde el combustible con estabilizador/acondicionador durante más de 90 días.**
5. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
6. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
7. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
8. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
La pala de la fratasadora gira al tirar del arrancador de retroceso.	1. El embrague está engranado. 2. El embrague no está correctamente ajustado. 3. El soporte de la guía de la correa está doblado.	1. Desengrane el embrague. 2. Consulte Ajuste de la palanca Dyna-Clutch. 3. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado.
Las palas de la fratasadora no se desgastan uniformemente.	1. El brazo de la pala está doblado. 2. El brazo de la pala debe ser ajustado. 3. El mecanismo de inclinación debe ser ajustado. 4. Las cabezas de rótula están desgastadas o deben ser ajustadas.	1. Consulte Ajuste de los brazos de las palas. 2. Consulte Ajuste de los brazos de las palas. 3. Consulte Ajuste de los brazos de las palas. 4. Consulte Ajuste de los brazos de las palas.
La fratasadora bota, se balancea o se clava en el hormigón.	1. El brazo de la pala está doblado. 2. El brazo de la pala debe ser ajustado. 3. Los cojinetes de los brazos están desgastados. 4. El eje de salida está doblado.	1. Consulte Ajuste de los brazos de las palas. 2. Consulte Ajuste de los brazos de las palas. 3. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado. 4. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado.
El mando de inclinación gira con dificultad.	1. La varilla de inclinación y la tuerca están agarrotadas. 2. El pivote de inclinación no está correctamente asentado. 3. La contratuerca de inclinación debe ser ajustada. 4. La placa de empuje está desgastada o se ha agarrotado. 5. La palanca de inclinación está desgastada o doblada. 6. La leva ProPitch está doblada o desgastada.	1. Lubrique las roscas de la varilla de inclinación. 2. Consulte Ajuste del mando de inclinación 3. Consulte Ajuste del mando de inclinación 4. Lubrique la placa de empuje. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado. 5. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado. 6. Consulte Ajuste de la varilla de acoplamiento ProPitch. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado.
La palanca Dyna-Clutch se engrana con dificultad.	1. La tensión debe ser ajustada. 2. La palanca Dyna-Clutch está desgastada. 3. El cable está agarrotado.	1. Consulte Ajuste de la palanca Dyna-Clutch. 2. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado. 3. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado.
La correa patina.	1. La tensión del muelle del embrague debe ser ajustada. 2. La correa está desgastada.	1. Consulte Ajuste de la palanca Dyna-Clutch. 2. Consulte Ajuste de la tensión de la correa de transmisión.
La caja de engranajes emite un chirrido.	1. Los cojinetes están desgastados.	1. Consulte a un Servicio Técnico Autorizado.
El motor no arranca.	1. El estárter está activado. 2. El depósito de combustible está vacío. 3. El cable de la bujía está suelto o desconectado.	1. Cierre el estárter si el motor está frío. 2. Llene el depósito de combustible nuevo. 3. Compruebe la distancia entre los electrodos y limpie o cambie la bujía.

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor no funciona regularmente.	1. El estárter se ha dejado activado.	1. Desactive el estárter.
	2. El filtro de aire está atascado.	2. Limpie o cambie el filtro de aire. Consulte Mantenimiento del limpiador de aire.
	3. El tubo de combustible está atascado.	3. Limpie la taza de sedimentos.
	4. Hay agua o contaminantes en el combustible.	4. Drene el depósito y llénelo de combustible nuevo.
	5. Las bujías están desgastadas o los electrodos están sucios.	5. Compruebe la distancia entre los electrodos y limpie o cambie la bujía.

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.

¿Qué es la Proposición 65?

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

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

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

¿Esta ley es aplicable en todas partes?

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

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

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

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

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

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

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