



**Count on it.**

**Manual del operador**

**Máquina multiuso 4WD  
Groundsmaster 360®**

Nº de modelo 31200—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 31200A—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.

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y otros peligros para la reproducción.

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 su Distribuidor Autorizado Toro.

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

**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 leyes similares.

## Introducción

Esta máquina es un cortacésped con conductor de cuchillas rotativas, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para cortar césped bien mantenido en parques, campos deportivos y zonas verdes comerciales. No está diseñada para cortar maleza, segar cunetas o medianas de carreteras o utilizarla en aplicaciones agrícolas.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es el responsable de operar 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 de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

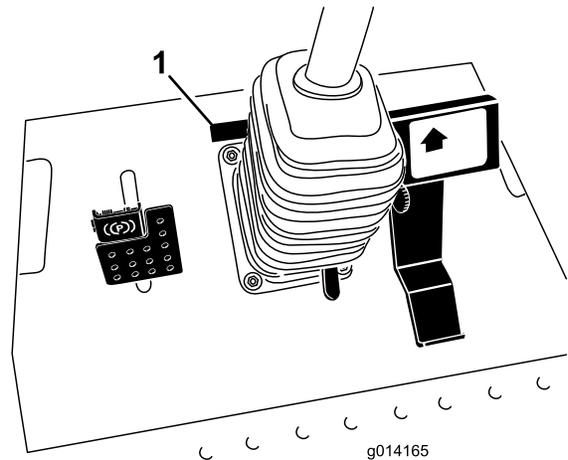


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

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



Figura 2

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual también 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	Mantenimiento del sistema eléctrico .....	38
Prácticas de operación segura .....	4	Comprobación de los fusibles .....	38
Seguridad para cortacéspedes Toro con		Mantenimiento de la batería .....	38
conductor .....	6	Cómo almacenar la batería .....	39
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	7	Mantenimiento del sistema de transmisión .....	40
Montaje .....	12	Comprobación de la presión de los	
1 Ajuste del ROPS .....	12	neumáticos .....	40
2 Comprobación de la presión de los		Corrección de la alineación de la dirección .....	40
neumáticos .....	12	Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	40
3 Verificación del nivel de los fluidos .....	13	Comprobación del sistema de refrigeración	
El producto .....	13	.....	40
Controles .....	13	Limpieza del radiador .....	41
Especificaciones .....	18	Mantenimiento de los frenos .....	42
Accesorios .....	18	Ajuste de los frenos de servicio .....	42
Operación .....	18	Ajuste del freno de estacionamiento .....	42
Verificación del nivel de aceite del motor .....	18	Mantenimiento de las correas .....	43
Cómo añadir combustible .....	19	Comprobación de la correa del alternador	
Cómo llenar el depósito de combustible .....	20	.....	43
Uso del sistema de protección anti-vuelco		Mantenimiento del sistema de control .....	43
(ROPS) .....	20	Ajuste del punto muerto de la transmisión de	
Primero la seguridad .....	21	tracción .....	43
Arranque y parada del motor .....	22	Ajuste de la velocidad máxima de transporte .....	44
Conducción de la máquina .....	22	Ajuste de la palanca del limitador de la velocidad	
Selección de la dirección .....	22	de siega .....	45
Cómo parar la máquina .....	23	Mantenimiento del sistema hidráulico .....	45
Operación del cortacésped .....	23	Comprobación del sistema hidráulico .....	45
El sistema de interruptores de seguridad .....	24	Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite	
Colocación del asiento estándar .....	24	hidráulico .....	46
Colocación del asiento de lujo .....	25	Limpieza .....	47
Para elevar/bajar el asiento .....	26	Eliminación de residuos .....	47
Cómo empujar la máquina a mano .....	27	Almacenamiento .....	47
Cómo cargar la máquina .....	27	Motor .....	47
Transporte de las máquinas .....	28	Máquina .....	47
Consejos de operación .....	29		
Mantenimiento .....	30		
Calendario recomendado de mantenimiento .....	30		
Lista de comprobación – mantenimiento			
diario .....	31		
Procedimientos previos al mantenimiento .....	32		
Uso de la varilla de soporte del capó .....	32		
Lubricación .....	33		
Engrasado de cojinetes y casquillos .....	33		
Mantenimiento del motor .....	34		
Mantenimiento del limpiador de aire .....	34		
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro .....	35		
Mantenimiento del filtro de partículas diésel			
(FPD) .....	35		
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel			
(COD) .....	36		
Mantenimiento del sistema de combustible .....	36		
Mantenimiento del separador de agua .....	36		
Mantenimiento del filtro de combustible del			
motor .....	37		
Comprobación de los tubos de combustible y las			
conexiones .....	37		
Filtro del tubo de succión de combustible .....	38		

# Seguridad

Estas máquinas cumplen o superan la norma CEN, la norma EN ISO 5395:2013 y las especificaciones ANSI B71.4-2012 vigentes en el momento de la fabricación.

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta, que significa **PRECAUCIÓN, 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

Las siguientes instrucciones se han adaptado de las normas CEN EN ISO 5395:2013 y ANSI B71.4-2012.

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

## Formación

- Lea detenidamente el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen la máquina. Es posible que existan normativas locales que restrinjan la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - no se puede recuperar el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - ◇ insuficiente agarre de las ruedas, especialmente sobre hierba mojada;
    - ◇ se conduce demasiado rápido;
    - ◇ no se frena correctamente;
    - ◇ el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;

- ◇ desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
- ◇ distribución incorrecta de la carga.

## Preparación

- Mientras corta el césped, use pantalones largos y calzado fuerte. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.

## Manejo seguro de combustibles

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar la gasolina. La gasolina es extremadamente inflamable y los vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
- Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible.
- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible cerca de una llama desnuda, chispa o llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstele en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

## Operación

- Esté alerta, vaya más despacio y extreme las precauciones en los giros. Mire detrás y al lado antes de cambiar de dirección.
- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores peligrosos de monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, y coloque la palanca en punto muerto.
- Recuerde que no existe una pendiente "segura". La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente en una cuesta;
  - en las pendientes y durante los giros cerrados, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y retire la llave de contacto:
  - antes de limpiar atascos o despejar el conducto de descarga;
  - antes de inspeccionar, limpiar o trabajar en la máquina;
  - después de golpear un objeto extraño. Inspeccione la máquina y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo;
  - si la máquina comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- No utilice la máquina bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos

en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios antes de repostar combustible.

## Sistema de protección antivuelco (ROPS) – Uso y mantenimiento

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz. Si el ROPS es plegable, manténgala en posición elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad durante la operación de la máquina.
- Un ROPS plegable puede bajarse temporalmente, pero sólo cuando sea absolutamente imprescindible. No lleve el cinturón de seguridad si el ROPS está bajado.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando un ROPS plegable está bajado.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser desabrochado rápidamente en caso de una emergencia.
- Compruebe la zona a segar y no baje nunca un ROPS plegable en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.
- Mantenga el ROPS en condiciones seguras de funcionamiento, inspeccionándolo periódicamente en busca de daños y manteniendo bien apretados todos los herrajes de montaje.
- Si el ROPS está dañado, no lo cambie. No lo repare ni lo revise.
- **No** retire el ROPS.
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por el fabricante.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar la máquina en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.

- Si es necesario drenar el depósito de combustible, debe hacerse al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla manualmente puede hacer que giren otras cuchillas.
- Cuando vaya a aparcar, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje la carcasa del cortacésped.

## Transporte

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina

## Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

La siguiente lista contiene información específica para productos Toro u otra información sobre seguridad que usted debe saber y que no está incluida en la norma CEN.

- 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 recinto cerrado.
- Cuando el motor esté en marcha, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa suelta alejados de la zona de descarga de los accesorios, los bajos del cortacésped y las piezas en movimiento.
- No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido a la operación. Deje que se enfríe antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, ajuste o revisión.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Esta máquina no está diseñada ni equipada para su uso en la vía pública, y es un "vehículo lento". Si usted tiene que atravesar o recorrer una vía pública, debe conocer y respetar la normativa local sobre, por ejemplo, la obligatoriedad de llevar luces, señales de vehículo lento, y reflectores.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería cigarrillos, chispas y llamas.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas Toro para asegurar que se mantengan los niveles de calidad originales.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

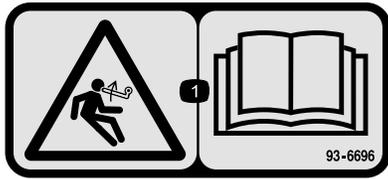
## Operación en pendientes

- No siegue cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua. Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.
- No siegue en pendientes si la hierba está mojada. Las condiciones deslizantes reducen la tracción y pueden hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.
- No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Utilice un cortacésped dirigido y/o una desbrozadora manual cerca de terraplenes, zanjas, taludes empinados o agua.
- Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.
- Retire o señale cualquier obstáculo, como por ejemplo piedras, ramas de árboles, etc., de la zona de siega. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Esté alerta a zanjas, hoyos, rocas, ondulaciones y pendientes que cambian el ángulo de operación, puesto que el terreno irregular podría volcar la máquina.
- Evite arrancar repentinamente al segar cuesta arriba, porque la máquina podría volcar hacia atrás.
- Sepa que podría perder tracción al bajar cuestas. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patinen las ruedas motrices, causando una pérdida de frenado o de dirección.
- Evite siempre arrancar o parar repentinamente en una cuesta o pendiente. Si las ruedas pierden tracción, desengrane las cuchillas y baje la cuesta lentamente.
- Para mejorar la estabilidad, siga las instrucciones del fabricante en cuanto a pesos en las ruedas o contrapesos.
- Extreme las precauciones al manejar accesorios. Éstos pueden cambiar la estabilidad de la máquina y causar pérdidas de control.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

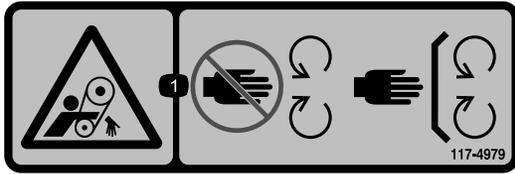


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



93-6696

1. Peligro de energía almacenada – lea el *Manual del operador*.



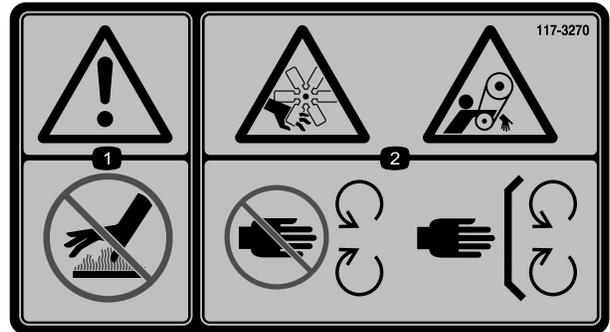
117-4979

1. Correa móvil — Mantenga colocado el protector



117-3276

- |   |  |
|---|--|
| 1. Refrigerante del motor bajo presión                        | 3. Advertencia – no toque la superficie caliente.    |
| 2. Peligro de explosión – lea el <i>Manual del operador</i> . | 4. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> . |



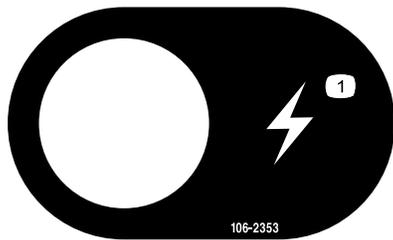
117-3270

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, mano; peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



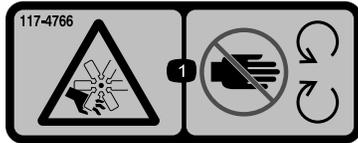
117-3272

1. Advertencia – Lea el *Manual del operador*; el no utilizar el sistema de protección antivuelco (ROPS) puede causar lesiones en caso de un vuelco; lleve cinturón de seguridad cuando está colocado el ROPS; no lleve cinturón de seguridad cuando el ROPS está bajado.



106-2353

1. Enchufe eléctrico



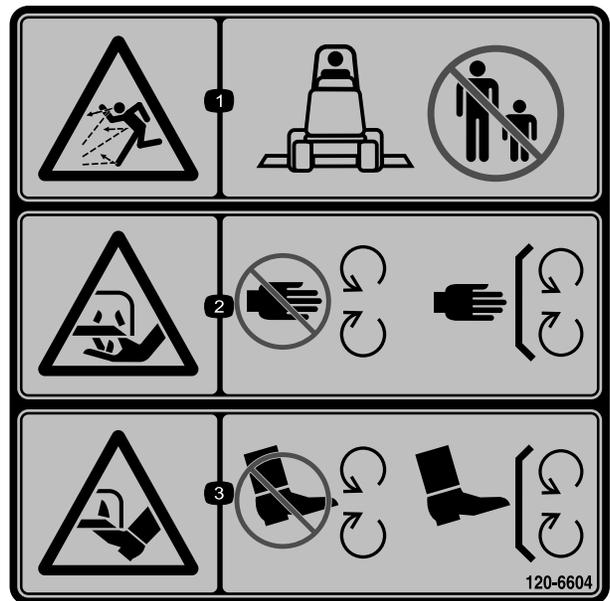
117-4766

1. Peligro de corte/desmembramiento; ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



98-4387

1. Advertencia—lleve protección auditiva.



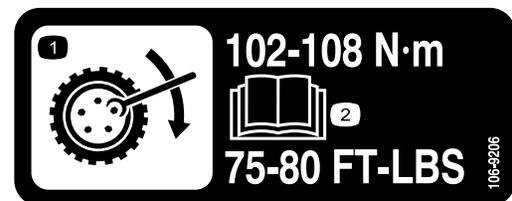
120-6604

1. Advertencia; peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
2. Peligro de corte/desmembramiento de la mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
3. Peligro de corte/desmembramiento de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.



107-2908

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados – no utilice el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



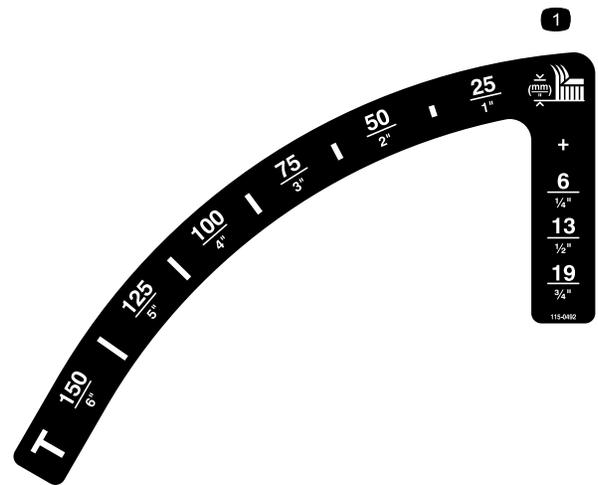
106-9206

1. Especificaciones del par de apriete de las ruedas
2. Lea el *Manual del operador*.

## CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

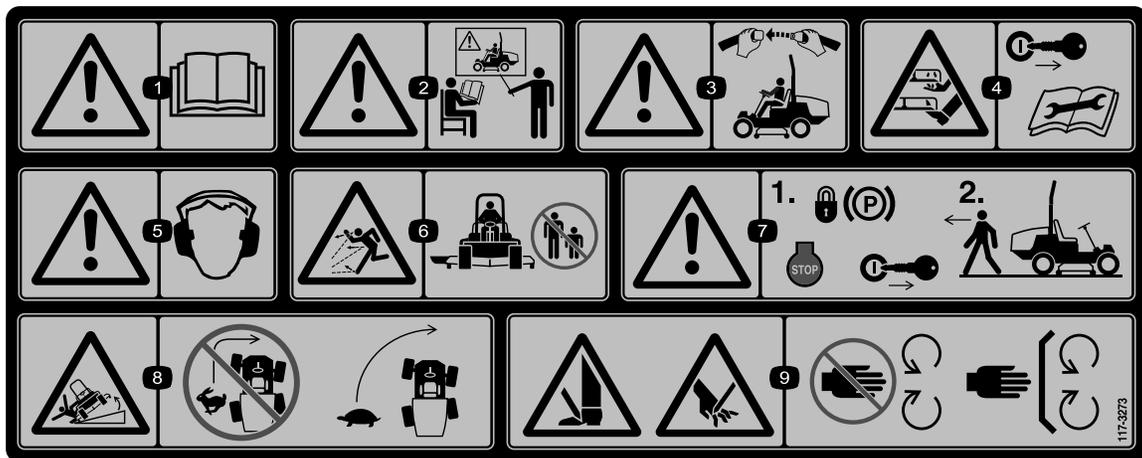
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

117-2718



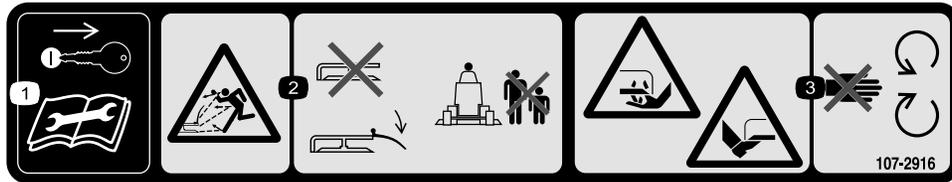
115-0492

1. Altura de corte (mm)



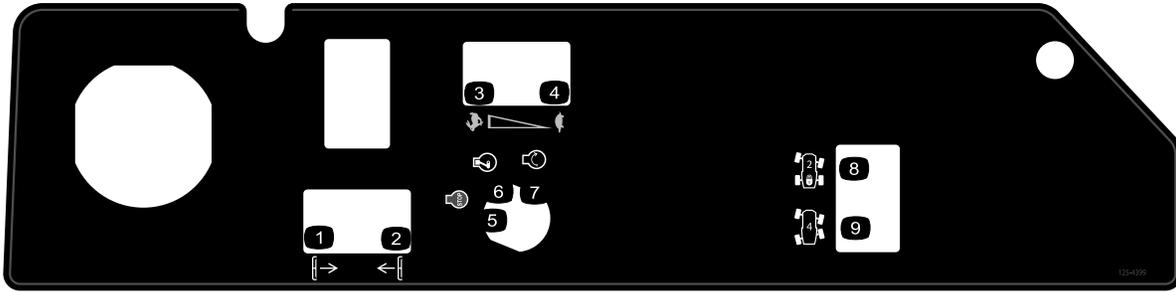
117-3273

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
3. Advertencia – lleve puesto el cinturón de seguridad cuando esté sentado en el puesto del operador.
4. Peligro de corte/desmembramiento de manos y pies – retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier tarea de ajuste o mantenimiento.
5. Advertencia – lleve protección auditiva.
6. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
7. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
8. Peligro de vuelco – baje la unidad de corte al bajar una pendiente, disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta.
9. Peligro de corte de mano o pie—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



107-2916

1. Retire la llave de contacto y lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
2. Peligro de objetos arrojados – no haga funcionar el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector; mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



125-4399

1. Bajar la carcasa
2. Elevar la carcasa
3. Rápido
4. Lento
5. Motor – parar
6. Motor – marcha
7. Motor – arrancar
8. Dirección de dos ruedas
9. Dirección de cuatro ruedas

## GROUNDMASTER 360

CHECK/SERVICE (daily)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER - AIR CLEANER
6. RADIATOR SCREEN
7. BRAKE FUNCTION
8. TIRE PRESSURE
9. BATTERY
10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
11. GEARBOX

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

## QUICK REFERENCE AID

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	15W-40 CJ-4	5.5 QTS.	250 HRS.	250 HRS.	125-7025
B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	125-2915
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	8 QTS. (7.5 LITERS)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
G. GEARBOX	80W-90 GEAR OIL (WITH Mobilube SHC 75W-90)	14 fl. oz. (414 mL)	400 HRS.		

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.

131-1946

1. Lea el *Manual del operador* para obtener más información sobre el mantenimiento de la máquina.



### Símbolos de la batería

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en la batería

- |  |  |
|--|--|
| 1. Riesgo de explosión   | 6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.                   |
| 2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas. | 7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden causar ceguera y otras lesiones. |
| 3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química                 | 8. El ácido de la batería puede causar ceguera o quemaduras graves.                      |
| 4. Lleve protección ocular.                                      | 9. Enjuague los ojos inmediatamente con agua y busque rápidamente ayuda médica.          |
| 5. Lea el <i>Manual del operador</i> .                           | 10. Contiene plomo; no tirar a la basura.  |

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	No se necesitan piezas	–	Ajuste el ROPS
<b>2</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe la presión de los neumáticos.
<b>3</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles de aceite hidráulico, aceite del motor y refrigerante.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer antes de operar la máquina
Manual del operador del motor	1	Leer antes de operar la máquina
Catálogo de piezas	1	Citar números de referencia de las piezas
Material de formación del operador	1	Vea el vídeo antes de utilizar la máquina

# 1

## Ajuste del ROPS

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Retire las chavetas y los pasadores de la barra anti-vuelco (Figura 3).
2. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 3).

**Nota:** Si es necesario bajar la barra anti-vuelco, empuje la barra hacia adelante para aliviar la presión sobre los pasadores, baje la barra lentamente, y fíjela con los pasadores de manera que no pueda dañar el capó.

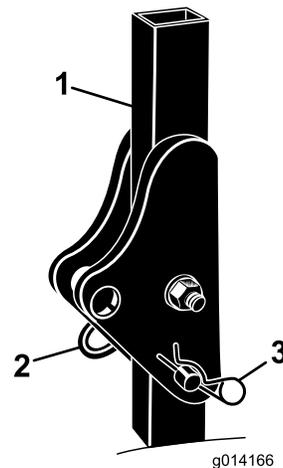


Figura 3

1. Barra anti-vuelco
2. Pasador
3. Pasador de horquilla

# 2

## Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta en modelos sin cabina es de 103 kPa (15 psi) en los neumáticos delanteros y 172 kPa (25 psi) en los neumáticos traseros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 172 kPa (25 psi).

# 3

## Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite hidráulico en la sección Mantenimiento.
2. Compruebe el nivel de aceite del motor antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor en la sección Mantenimiento.
3. Compruebe el sistema de refrigeración antes de arrancar el motor; consulte Comprobación del sistema de refrigeración en la sección Mantenimiento.

# El producto

## Controles

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina.

### Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 4) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno es proporcional al recorrido del pedal. Para la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga, pise a fondo el pedal con el acelerador en posición Rápido.

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.

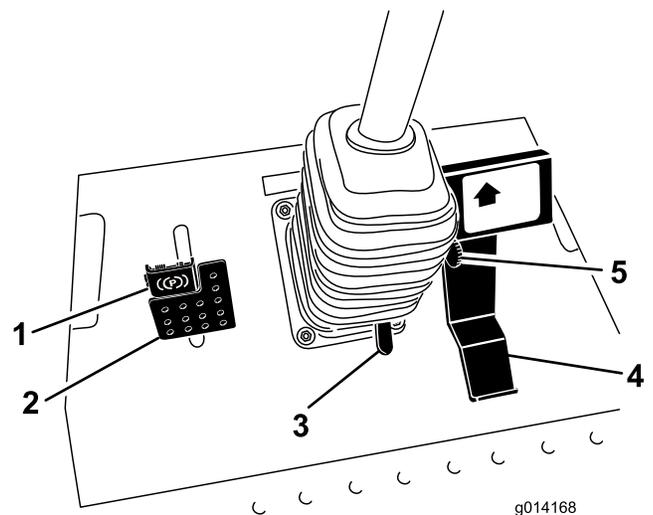


Figura 4

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Freno de estacionamiento         | 4. Pedal de tracción               |
| 2. Pedal de freno                   | 5. Limitador de velocidad de siega |
| 3. Pedal de inclinación del volante |                                    |

### Limitador de velocidad de siega

La palanca del limitador de la velocidad de siega (Figura 4) puede moverse hacia adelante para limitar la velocidad de tracción durante el uso.

### Pedal de freno

El pedal de freno se utiliza conjuntamente con el enganche del pedal de freno para poner y quitar el freno de estacionamiento (Figura 4). Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central. El freno puede ayudar a detener la máquina en una situación de emergencia.

## Freno de estacionamiento

Para poner el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno y presione la parte superior hacia adelante para engancharlo (Figura 4). Para quitar el freno de estacionamiento, pise el pedal de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.

## Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal (Figura 4).

## Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 5) permite cambiar la velocidad del motor de dos maneras. Mediante golpecitos rápidos en el interruptor, la velocidad del motor puede ser aumentada o reducida en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del extremo del interruptor que se presione.

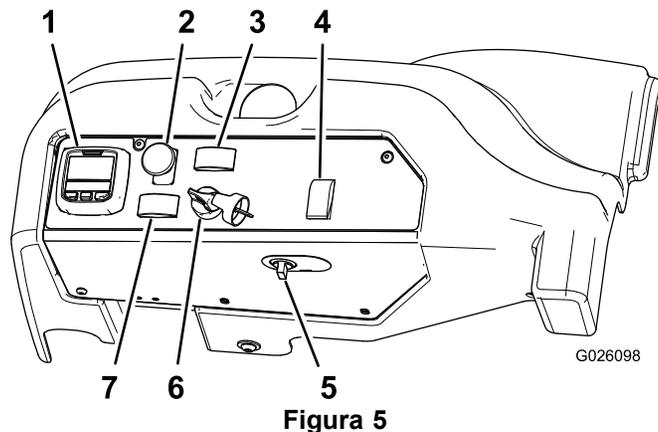


Figura 5

- |   |   |
|---|---|
| 1. InfoCenter                               | 5. Enchufe eléctrico                      |
| 2. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)   | 6. Llave de contacto                      |
| 3. Interruptor de la velocidad del motor    | 7. Interruptor de elevación de la carcasa |
| 4. Interruptor de selección de la dirección |   |

## InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 5).

## Interruptor de encendido

La llave de contacto tiene tres posiciones: Desconectado, Conectado/Pre calentamiento y Arranque (Figura 5).

## Mando de la toma de fuerza (PTO)

El mando de la toma de fuerza (TDF) pone en marcha y detiene las cuchillas del cortacésped (Figura 5).

## Interruptor de selección de la dirección

Presione el interruptor de selección de dirección hacia atrás para engranar la dirección a 4 ruedas, y hacia adelante para volver a la dirección a 2 ruedas (Figura 5).

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos de 12 voltios (Figura 5).

**Importante:** Si la carcasa del cortacésped se para y el ícono de advertencia de temperatura del InfoCenter está encendido, presione hacia abajo el mando de la TDF, conduzca hasta una zona llana y segura, mueva la palanca del acelerador a la posición de Lento, deje que el pedal se desplace a la posición de punto muerto, y ponga el freno de estacionamiento. Deje el motor a velocidad de ralentí durante varios minutos mientras se enfría hasta un nivel seguro. Pare el motor y compruebe el sistema de refrigeración; consulte Comprobación del sistema de refrigeración.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible (Figura 6) muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

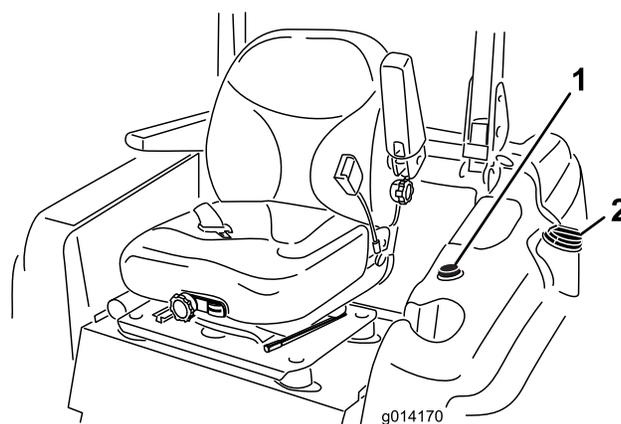


Figura 6

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Indicador de combustible | 2. Tapón del depósito de combustible |
|-----------------------------|--------------------------------------|

## Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, por ejemplo, el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 7). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla informativa principal en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

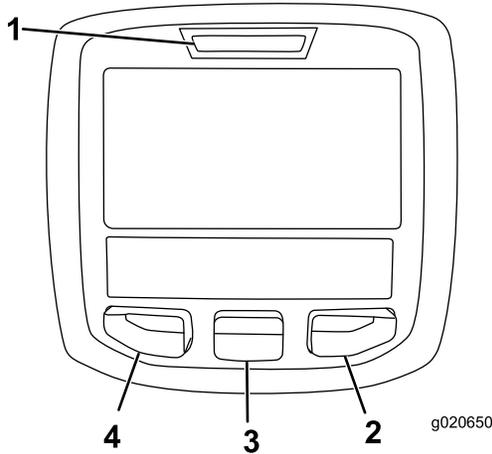


Figura 7

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. Indicador     | 3. Botón central   |
| 2. Botón derecho | 4. Botón izquierdo |

- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás—pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central—utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho—utilice este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.

**Nota:** El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento. El icono de cada botón indicará su función en cada momento.

## Descripción de los iconos del InfoCenter

<b>SERVICE DUE</b>	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
$\frac{n}{\text{min}}$	RPM del motor/Estado—indica las RPM del motor
	Contador de horas
	Icono de información
	Rápido
	Lento
	Regeneración estacionaria necesaria
	Las bujías están encendidas
	AC
	Dirección de dos ruedas
	Dirección de cuatro ruedas
	El operador debe sentarse en el asiento
	Indicador del freno de estacionamiento—indica que el freno de estacionamiento está puesto.
	Temperatura del refrigerante—indica la temperatura del refrigerante del motor en °C o °F
	Temperatura (caliente)
	La TDF está engranada
	Prohibido o No permitido
	Arranque del motor
	Parada o Apagado
	Motor
	Llave de contacto
<b>PIN</b>	Contraseña PIN

## Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Bus CAN
	InfoCenter
	Defectuoso o no superado
	Lámpara
	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor
	El operador debe cambiar al estado indicado
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
	El operador debe poner la máquina en punto muerto
	Arranque del motor denegado
	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente
 48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del FPD. Consulte Mantenimiento del filtro de partículas diésel (FPD) en la sección de mantenimiento para obtener más información.
	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

## Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla principal. Aparecerá el menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú.

Menú principal	
Elemento del menú	Descripción

Fallos	El menú Fallos contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el Manual de mantenimiento o su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	El menú Mantenimiento contiene información sobre la máquina, como por ejemplo contadores de horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	El menú Diagnósticos muestra el estado de cada interruptor y sensor de la máquina y de la salida de cada control. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
Configuración	El menú Configuración le permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

### Mantenimiento

Elemento del menú	Descripción
Hours	Muestra el número total de horas de operación de la máquina, el motor y la TDF, así como el número de horas de transporte y el mantenimiento previsto.
Counts	Muestra los diferentes contadores de la máquina.

### Diagnósticos

Elemento del menú	Descripción
PTO	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la activación del circuito de la TDF.
Engine Run	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el arranque del motor.
Carcasas	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con la elevación y bajada de la carcasa.

Modo Dirección	Muestra las entradas, condiciones y salidas relacionadas con el cambio entre la dirección de dos ruedas y la de cuatro ruedas.
Entrada de la máquina	Muestra las entradas del estado de otras máquinas, como accesorios y el embrague del A/C.

Ajustes	
Elemento del menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter. Las opciones de menú son Inglés o Métrico
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*.
Retroiluminación LCD	Controla el brillo de la pantalla LCD.
Contraste LCD	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Menús protegidos	Permite al superintendente o al mecánico introducir una contraseña para acceder a los menús protegidos.
Ralentí automático	Controla la cantidad de tiempo transcurrido antes de poner el motor en ralentí bajo cuando la máquina está estacionaria.

\* Sólo está traducido el texto destinado al operador. Las pantallas de Fallos, Mantenimiento y Diagnósticos están destinados al técnico. Los títulos se verán en el idioma seleccionado, pero los elementos de menú aparecerán en inglés.

Acerca de	
Elemento del menú	Descripción
Modelo	Muestra el número de modelo de la máquina.
NS	Muestra el número de serie de la máquina.
Revisión del controlador de la máquina	Indica la revisión de software del controlador maestro.
Revisión del InfoCenter	Indica la revisión de software del InfoCenter.
Bus CAN	Indica el estado del bus de comunicaciones de la máquina.

## Menús protegidos

El menú Ajustes del InfoCenter contiene dos opciones de configuración operativa que pueden modificarse: Retardo del

ralentí automático y regeneración estacionaria. Estos ajustes puede bloquearse mediante el uso del Menú protegido.

**Nota:** Su distribuidor programa la contraseña inicial en el momento de la entrega de la máquina.

## Acceso a los ajustes del menú Protegido

Para acceder a los ajustes del menú Protegido:

- En el menú principal, vaya al menú Configuración y pulse el botón derecho.
- En el menú Ajustes, navegue hacia abajo al menú Protegido y pulse el botón derecho.
- Para introducir la contraseña, utilice el botón central para ajustar el primer dígito, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente.
- Utilice el botón central para ajustar el segundo dígito, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente.
- Utilice el botón central para ajustar el tercer dígito, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente.
- Utilice el botón central para ajustar el cuarto dígito, luego pulse el botón derecho.
- Pulse el botón central para introducir el código.
- Si el código ha sido aceptado y el menú protegido ha sido "Desbloqueado", se muestra "PIN" en la esquina superior derecha de la pantalla.

La capacidad de ver y modificar los valores del menú Protegido puede modificarse. Una vez que haya accedido al menú Protegido, vaya a Proteger configuración. Usando el botón derecho, cambie Proteger configuración a OFF (desactivado) para poder ver y modificar los ajustes del Menú protegido sin introducir la contraseña. Cambie Proteger configuración a ON (activado) para ocultar las opciones protegidas y exigir la introducción de una contraseña para modificar el ajuste en el menú Protegido. Después de introducir la contraseña, es necesario girar el interruptor de encendido a Desconectado y de nuevo a Conectado para activar y guardar este ajuste.

**Nota:** Si se olvida de o no encuentra la contraseña, póngase en contacto con su distribuidor.

## Para ajustar el Ralentí automático

- En el menú Ajustes, vaya a Ralentí automático.
- Pulse el botón derecho para elegir el tiempo de ralentí automático, entre Desactivado, 8s, 10s, 15s, 20s y 30s.

## Regeneración estacionaria

Si aparece el ícono de regeneración estacionaria en el InfoCenter, consulte el manual de mantenimiento o póngase en contacto con un distribuidor de Toro para obtener información sobre el procedimiento de mantenimiento.

## Nivel de cenizas del FPD

Para comprobar el nivel de cenizas del FPD, ingrese el PIN, según se explica en Acceso a los ajustes del menú protegido, y vaya hasta la sección de mantenimiento.

## Especificaciones

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

Longitud	241,3 cm (95 pulgadas)
Ancho (Ruedas traseras)	147.3 cm (58 pulgadas)
Altura (barra anti-vuelco levantada)	144.8 cm (78 pulgadas)
Altura (barra anti-vuelco bajada)	137.2 cm (54 pulgadas)
Peso	1152 kg (2540 libras)

## Accesorios

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

## Operación

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

## Verificación del nivel de aceite del motor

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

El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, debe comprobarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

La capacidad del cárter es de 5.2 litros (5.5 cuartos de galón) con el filtro.

Utilice aceite para motores de alta calidad que cumpla las siguientes especificaciones:

- Nivel de clasificación API: CJ-4 o superior.
- Aceite preferido: SAE 15W-40 (más de -18 °C)
- Aceite alternativo: SAE10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

**Importante:** El uso de otro tipo de aceite que sea superior o que no sea el CJ-4 hará que se obstruya el FPD y que se dañe el motor.

Su distribuidor dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Abra el capó.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo. El nivel de aceite debe estar entre las marcas de lleno y agregar (Figura 8).



## ▲ 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 causar 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 del camión o remolque y añada combustible al equipo con las ruedas 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 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.

## Cómo llenar el depósito de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
3. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón (Figura 9).

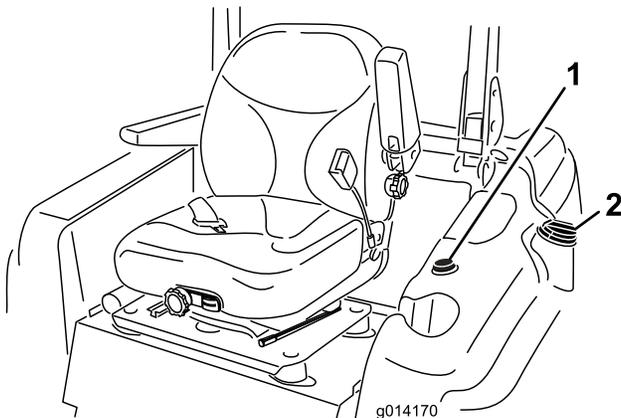


Figura 9

1. Indicador de combustible
2. Tapón del depósito de combustible

**Importante:** No abra el depósito de combustible mientras está aparcado en una pendiente. El combustible podría derramarse.

4. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado. **No llene demasiado el depósito de combustible.**
5. Coloque y cierre el tapón del depósito de combustible. Limpie cualquier derrame de combustible.

**Nota:** Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimizará la acumulación de condensación dentro del depósito.

## Uso del sistema de protección anti-vuelco (ROPS)

- Mantenga la barra antivuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad cuando maneje la máquina.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser desabrochado rápidamente en caso de una emergencia.
- Sepa que no hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.
- Compruebe la zona a segar y no baje nunca el ROPS en zonas donde existan pendientes, taludes o agua.
- Baje la barra antivuelco únicamente cuando sea imprescindible. **No lleve el cinturón de seguridad con la barra antivuelco bajada.**
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.

## ▲ ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones o la muerte en caso de un vuelco: mantenga la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.**

**Asegúrese de que la chapa del asiento está sujeta con el cierre del asiento.**

## ⚠ ADVERTENCIA

No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.

- Baje la barra anti-vuelco únicamente cuando sea imprescindible.
- No lleve el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.
- Conduzca lentamente y con cuidado.
- Eleve la barra anti-vuelco tan pronto como haya espacio suficiente.
- Compruebe cuidadosamente que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto en alto (por ejemplo, ramas, portales, cables eléctricos) y no entre en contacto con ellos.

1. Para bajar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla, empuje la barra hacia adelante contra los muelles, y retire los dos pasadores (Figura 10).

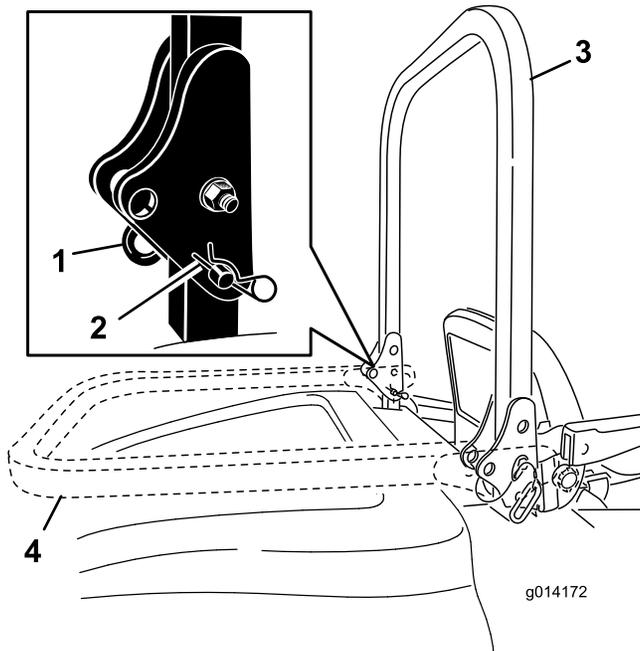


Figura 10

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Pasador              | 3. Barra anti-vuelco, elevada |
| 2. Pasador de horquilla | 4. Barra anti-vuelco, bajada  |

2. Coloque la barra antivuelco en la posición de bajada (Figura 10).
3. Instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 10).

**Importante:** Asegúrese de que el asiento está sujeto con el cierre del asiento.

4. Para elevar la barra anti-vuelco, retire los pasadores de horquilla y retire los dos pasadores (Figura 10).

5. Eleve la barra anti-vuelco a la posición vertical, instale los dos pasadores y fíjelos con los pasadores de horquilla (Figura 10).

**Importante:** Utilice siempre el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está en posición elevada. No utilice el cinturón de seguridad cuando la barra anti-vuelco está bajada.

## Primero la seguridad

Le rogamos que lea todas las instrucciones y símbolos relativos a la seguridad en la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

### ⚠ PELIGRO

La operación sobre hierba mojada o en pendientes escarpadas puede hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.

Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.

No hay protección contra vuelcos cuando la barra anti-vuelco está bajada.

Mantenga siempre la barra anti-vuelco en posición elevada y bloqueada y utilice el cinturón de seguridad.

Lea y observe las instrucciones y advertencias sobre protección contra vuelcos.

Para evitar la pérdida de control y la posibilidad de un vuelco:

- No opere cerca de terraplenes o agua.
- Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.
- Evite cambios bruscos de velocidad o de dirección.

### ⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, que pueden causar pérdidas auditivas en caso de períodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

# Arranque y parada del motor

## Cómo arrancar el motor

1. Eleve la barra antivuelco y bloquéela, siéntese en el asiento y abroche el cinturón de seguridad.
2. Asegúrese de que el pedal de tracción está en punto muerto.
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Mueva el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición de Desengranado (Figura 11).

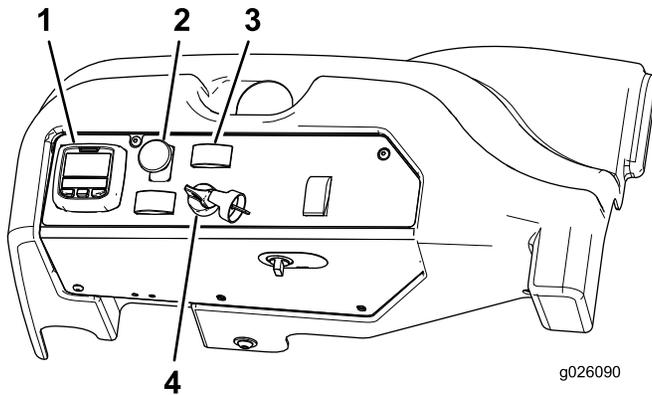


Figura 11

- |   |  |
|---|--|
| 1. InfoCenter                             | 3. Llave de contacto                     |
| 2. Interruptor de la toma de fuerza (TDF) | 4. Interruptor de la velocidad del motor |

5. Gire la llave de contacto a la posición Marcha.  
Se encenderá el ícono de la bujía del InfoCenter durante 6 segundos.
6. Cuando se apague el ícono de la bujía en el InfoCenter, gire la llave a la posición de arranque. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante:** Utilice ciclos de arranque de no más de 15 segundos en cada minuto para evitar sobrecalentar el motor de arranque.

**Nota:** Es posible que se requieran ciclos de arranque adicionales al arrancar el motor por primera vez si el sistema de combustible ha sido vaciado del todo.

**Importante:** Cuando se arranca el motor por primera vez, después de un cambio del aceite del motor, o después de una revisión del motor, la transmisión o el eje, haga funcionar la máquina con el interruptor de velocidad del motor en posición de Lento, en marcha adelante y marcha atrás, durante uno o dos minutos. Accione también el interruptor de elevación y el interruptor de la TDF para verificar el funcionamiento correcto de todos los elementos. Luego pare el motor y compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.

## ⚠ CUIDADO

Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

## Cómo parar el motor

1. Desengrane la TDF, asegúrese de que el pedal de tracción está en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento y mueva el interruptor de velocidad del motor a la posición de ralentí.
2. Deje funcionar el motor en ralentí durante 60 segundos.
3. Gire la llave de contacto a la posición de Desconectado. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
4. Retire la llave antes de transportar o almacenar la máquina.

**Importante:** Asegúrese de retirar la llave, puesto que la bomba de combustible o los accesorios pueden funcionar y hacer que la batería pierda su carga.

## ⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan conducir el tractor mientras está desatendido.

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

## Conducción de la máquina

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición Rápido para conseguir el mejor rendimiento. Siegue siempre con el acelerador en posición de Rápido.

## Selección de la dirección

Para un perfilado óptimo con mínimos daños en el césped, la máquina debe utilizarse siempre en modo de dirección a 4 ruedas. No obstante, para transportar la máquina en carreteras o caminos, puede seleccionarse la dirección a 2 ruedas.

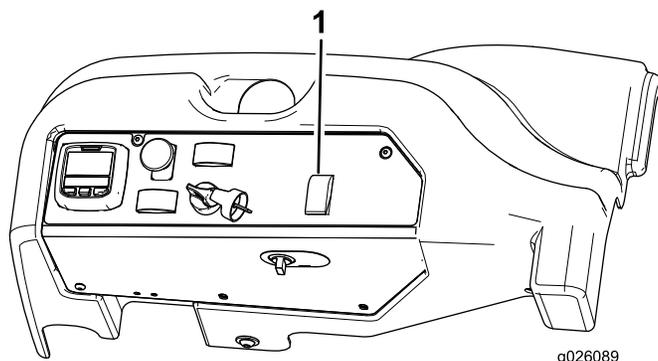


Figura 12

1. Interruptor de selección de la dirección

## Para cambiar de la dirección a 4 ruedas a la dirección a 2 ruedas

Presione el interruptor de selección de la dirección (Figura 12) hacia adelante. Si las ruedas no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadeará y la máquina permanecerá en el modo de dirección a 4 ruedas hasta que los cuatro neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta. El operador debe girar el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca Encendido. Cuando el interruptor está en verde sin parpadear, la máquina está en el modo de dirección a 2 ruedas.

**Nota:** Si el volante se mueve demasiado deprisa, puede producirse una mala alineación de la dirección.

## Para cambiar de la dirección a 2 ruedas a la dirección a 4 ruedas

Presione el interruptor de selección de la dirección (Figura 12) hacia adelante. Si las ruedas delanteras no están alineadas en la posición hacia adelante, la luz verde parpadeará y la máquina permanecerá en el modo de dirección a 2 ruedas hasta que los cuatro neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta. El operador debe girar el volante lentamente para enderezar las ruedas, hasta que la luz verde deje de parpadear y permanezca Apagado. Si el volante se mueve demasiado deprisa, puede producirse una mala alineación de la dirección. Cuando la luz del interruptor permanece Apagado, la máquina está en el modo de dirección a 4 ruedas.

**Nota:** Si el sistema de dirección está mal alineado tras varios cambios entre la dirección a 2 ruedas y la dirección a 4 ruedas, consulte Corrección de la alineación de la dirección en la sección Mantenimiento.

## Cómo parar la máquina

Para detener la máquina, suelte el pedal de tracción y deje que vuelva a punto muerto.

Ponga el freno de estacionamiento siempre que deje la máquina desatendida. Recuerde retirar la llave de contacto.

## ⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si intentan mover o conducir el tractor mientras está desatendido.

Retire siempre la llave de contacto y ponga el freno de estacionamiento cuando deje la máquina sin supervisión, aunque sea por unos pocos minutos.

## Operación del cortacésped

### Cómo elevar y bajar el cortacésped

La palanca de elevación de la carcasa eleva y baja la carcasa del cortacésped (Figura 13). El motor debe estar en marcha para poder utilizar este interruptor.

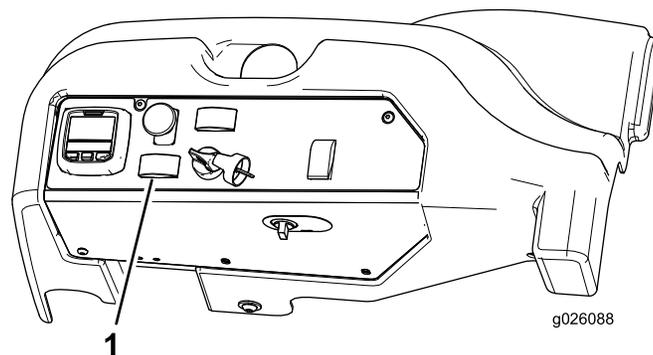


Figura 13

1. Interruptor de elevación de la carcasa

- Para bajar la carcasa del cortacésped, presione el interruptor hacia adelante.
- Para elevar la carcasa del cortacésped, presione el interruptor hacia atrás.

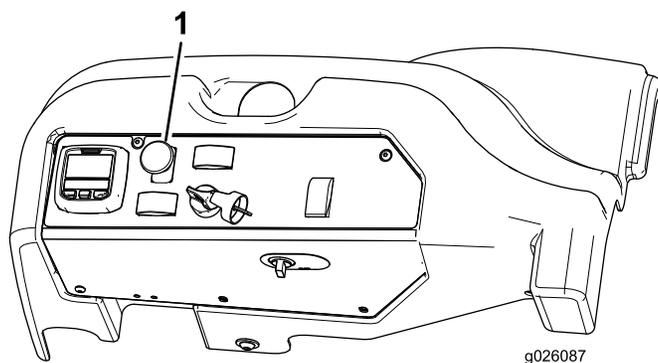
**Importante:** No siga presionando el interruptor hacia atrás una vez que la carcasa del cortacésped se haya elevada. El hacerlo dañaría el sistema hidráulico.

**Nota:** Para bloquear la carcasa de corte en posición elevada, eleve la plataforma más allá de la posición de 15 cm (6 pulgadas), retire el pasador de tope de altura de corte y ponga el pasador en la posición de altura de corte de 15 cm (6 pulgadas).

### Cómo engranar la toma de fuerza (TDF)

El interruptor de la toma de fuerza (TDF) acciona y detiene las cuchillas del cortacésped y algunos accesorios conectados.

1. Si el motor está frío, déjelo calentar durante 5 a 10 minutos antes de engranar la TDF.
2. Siéntese en el asiento, y asegúrese de que el pedal de tracción está en punto muerto y que el motor está a velocidad máxima.
3. Tire del mando de la TDF para engranarla (Figura 14).



**Figura 14**

1. Interruptor de la TDF

## Cómo desengranar la TDF

Para desengranarla, empuje el interruptor de la TDF a la posición Desengranado.

## El sistema de interruptores de seguridad

### ⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente, causando lesiones personales.

- No manipule los interruptores de seguridad.
- Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.

## En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

El sistema de interruptores de seguridad ha sido diseñado para impedir que el motor arranque, a menos que:

- Usted esté sentado en el asiento o el freno de estacionamiento esté puesto.
- La toma de fuerza (TDF) esté desengranada.
- El pedal de tracción esté en punto muerto.
- La temperatura del motor esté por debajo de la temperatura máxima de operación.

El sistema de interruptores de seguridad también está diseñado para detener el motor si el pedal de tracción sale de la posición de punto muerto con el freno de estacionamiento puesto. Si usted se levanta del asiento cuando la TDF está engranada, el motor se para después de una demora de 1 segundo.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

Verifique el sistema de interruptores de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina. Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para que lo reparen inmediatamente.

1. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga la TDF en Engranado. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
2. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento y ponga la TDF en Desengranado. Engrane el pedal de tracción. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.
3. Siéntese en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la TDF a Desengranado y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento, engrane la PTO y levántese un poco del asiento. En máquinas de tracción a dos ruedas, el motor debe pararse en 2 segundos. En máquinas de tracción a 4 ruedas, la carcasa de corte se parará. El motor seguirá funcionando.
4. Sin operador en el asiento, ponga el freno de estacionamiento, mueva el interruptor de la TDF a Desengranado y ponga el pedal de tracción en punto muerto. Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, engrane el pedal de tracción; el motor debe pararse en 2 segundos.
5. Sin operador en el asiento, quite el freno de estacionamiento, ponga el interruptor de la TDF en desengranado y deje que el pedal de tracción vuelva a la posición de punto muerto. Intente arrancar el motor; el motor no debe arrancar.

## Colocación del asiento estándar

### Cómo ajustar la posición del asiento

El asiento puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Mueva la palanca lateralmente para desbloquear el asiento (Figura 15).

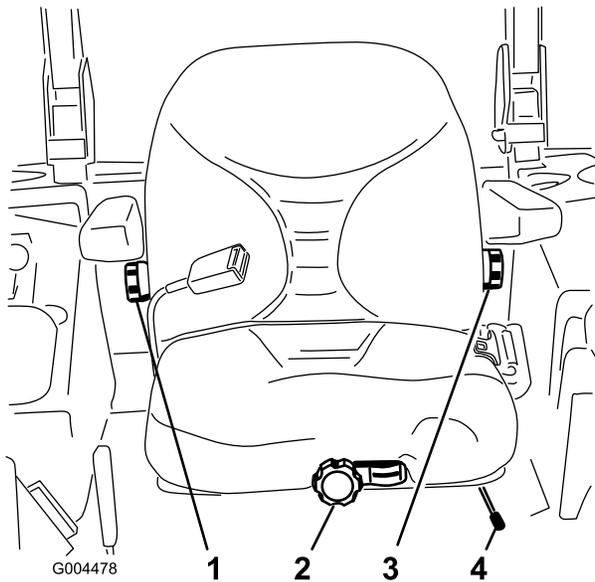


Figura 15

- |  |   |
|--|---|
| 1. Pomo del respaldo                           | 3. Pomo de ajuste del apoyo lumbar              |
| 2. Pomo de ajuste de la suspensión del asiento | 4. Palanca de ajuste de la posición del asiento |

- Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.
- Compruebe que el asiento se ha bloqueado en su sitio intentando desplazarlo hacia adelante y hacia atrás.

## Cómo ajustar la suspensión del asiento

El asiento puede ajustarse para que la conducción sea más suave y cómoda. Coloque el asiento en la posición más cómoda para usted.

Sin sentarse en el asiento, gire el pomo situado en la parte delantera en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 15).

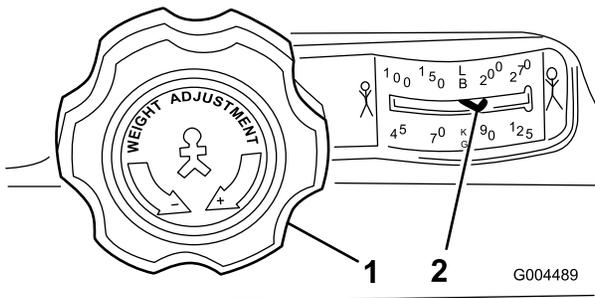


Figura 16

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. Pomo de ajuste de la suspensión del asiento | 2. Ajuste según el peso del operador |
|--|--------------------------------------|

## Cómo ajustar la posición del respaldo

El respaldo del asiento puede ajustarse para que la conducción sea más cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos derecho en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 15).

## Ajuste del apoyo lumbar

El respaldo del asiento puede ajustarse a fin de proporcionar apoyo lumbar personalizado a la parte inferior de la espalda.

Para ajustarlo, gire el pomo situado debajo del reposabrazos izquierdo en cualquier sentido hasta encontrar la posición más cómoda (Figura 15).

## Colocación del asiento de lujo

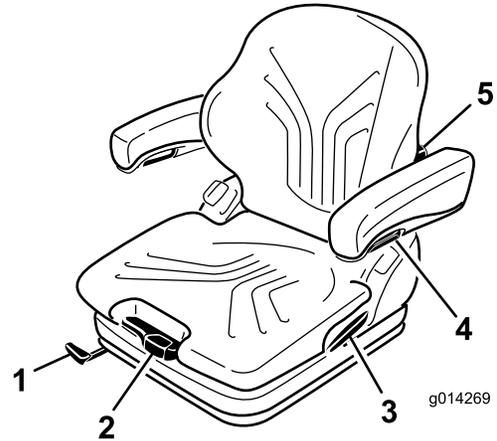


Figura 17

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Palanca de ajuste hacia adelante/atrás | 4. Pomo de ajuste del reposabrazos |
| 2. Palanca de ajuste de peso              | 5. Pomo de ajuste del apoyo lumbar |
| 3. Palanca de bloqueo del respaldo        |                                    |

## Cambio del ajuste de peso

El asiento puede ajustarse para que la conducción sea más suave y cómoda.

**Importante:** Para ajustar el asiento según el peso del conductor, el conductor debe estar sentado y la llave en la posición de conectado.

El asiento se ajusta para el peso del conductor tirando o presionando la palanca de ajuste de peso (Figura 17).

El peso del conductor está correctamente ajustado cuando la flecha está en la zona transparente de la mirilla.

Dentro de esta zona de Visualización, el asiento puede ajustarse para conseguir el movimiento mínimo de los muelles.

Cuando se llegue al ajuste de peso mínimo o máximo, podrá oír como hace contacto con el tope superior o inferior.

**Importante:** Para evitar lesiones del operador y/o daños en la máquina, los ajustes del peso del conductor

y del asiento deben ser comprobados y ajustados antes de utilizar la máquina.

**Nota:** Para evitar daños en el compresor durante el ajuste de peso, el compresor no deben estar en marcha durante más de 1 minuto.

## Cómo ajustar la posición del asiento

El asiento puede moverse hacia adelante y hacia atrás. Coloque el asiento en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Para ajustar, levante la palanca para desbloquear el asiento (Figura 17).
2. Desplace el asiento hasta la posición deseada y suelte la palanca para bloquear el asiento en esa posición.
3. Compruebe que el asiento se ha bloqueado en su sitio intentando desplazarlo hacia adelante y hacia atrás.

**Nota:** No accione la palanca de bloqueo con la máquina en marcha.

## Ajuste del apoyo lumbar

El apoyo lumbar aumenta el nivel de confort y el rendimiento del conductor.

El respaldo del asiento puede ajustarse a fin de proporcionar apoyo lumbar personalizado a la parte inferior de la espalda.

Gire el pomo de ajuste hasta arriba para ajustar la curvatura de la parte superior del cojín del respaldo. Gire el pomo hasta abajo para ajustar la curvatura de la parte inferior del cojín del respaldo (Figura 17).

0 = Sin curvatura

1 = Curvatura máxima en la parte superior

2 = Curvatura máxima en la parte inferior

## Ajuste de los reposabrazos

Los reposabrazos pueden abatirse si se desea, y su altura individual puede ajustarse.

Para ajustar la altura de los reposabrazos, separe el tapón redondo (Figura 17) de la tapa, afloje la tuerca hexagonal (13 mm) situada detrás de la misma; ajuste los reposabrazos a la posición deseada y apriete la tuerca. Vuelva a colocar el tapón en la tuerca.

### **▲ ADVERTENCIA**

**No instale los reposabrazos en la posición más baja porque el rodillo del cinturón de seguridad podría no funcionar correctamente.**

## Cambio del ángulo del reposabrazos

El ángulo del reposabrazos puede ajustarse para mejorar el confort del operador.

Para ajustar el ángulo del reposabrazos, gire el pomo de ajuste (Figura 17).

Si gira el pomo hacia fuera (+), se elevará la parte delantera del reposabrazos; si gira el pomo hacia dentro (-) se bajará.

## Ajuste de la posición del respaldo

El respaldo del asiento puede ajustarse para que la conducción sea más cómoda. Coloque el respaldo del asiento en la posición más cómoda para usted.

Tire hacia arriba de la palanca de bloqueo para liberar el cierre del respaldo (Figura 17). Mientras suelta el cierre del respaldo, no aplique carga al respaldo haciendo presión sobre el mismo.

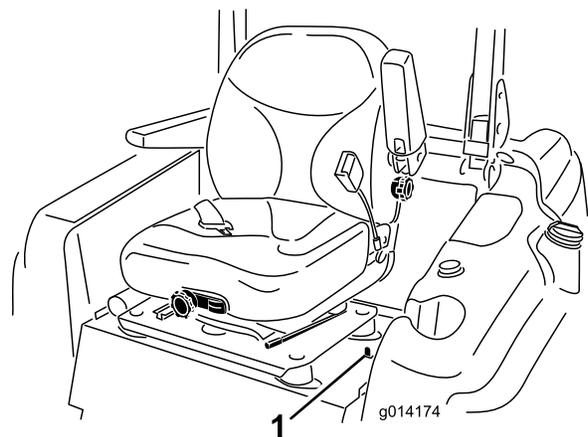
Presione sobre la parte delantera o trasera del asiento para mover el respaldo a la posición deseada. Suelte la palanca de bloqueo para bloquear el respaldo.

**Nota:** No debe ser posible mover el respaldo una vez que haya sido bloqueado.

## Para elevar/bajar el asiento

Para tener acceso al sistema hidráulico y a otros sistemas situados debajo del asiento, es necesario desenganchar el asiento y girarlo hacia adelante.

1. Mueva el enganche del asiento, situado en el lado izquierdo del asiento, hacia atrás para desenganchar el asiento, y tire hacia adelante la parte superior del asiento (Figura 18).



**Figura 18**

1. Enganche del asiento

2. Para bajar el asiento, tire hacia arriba de la barra de liberación del cierre del asiento y baje el asiento a la posición bloqueada.

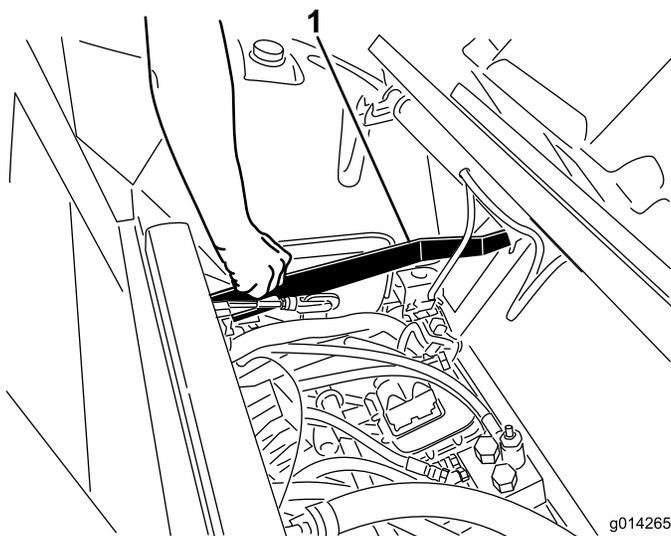


Figura 19

1. Barra de liberación del cierre del asiento

## Cómo empujar la máquina a mano

Si la máquina se cala, se queda sin combustible, etc., puede ser necesario empujarla. Para hacerlo, primero tendrá que abrir las dos válvulas de desvío hidráulico.

**Importante:** Empuje la máquina siempre a mano, y sólo en distancias cortas. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el sistema hidráulico.

### Para empujar la máquina

1. Desengrane la toma de fuerza (TDF), gire la llave de contacto a desconectado y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire la llave de contacto. **Deben abrirse ambas válvulas de desvío.**
3. Levante el asiento.
4. Gire las válvulas de desvío una vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 20).

Esto permite que el aceite hidráulico se desvíe alrededor de la bomba, dejando que las ruedas giren.

**Importante:** No gire las válvulas de desvío más de 1 vuelta. Esto impide que las válvulas se salgan de la carcasa, dejando escapar el aceite.

5. Quite el freno de estacionamiento antes de empujar la máquina.

### Para volver a conducir la máquina

Gire cada válvula de desvío una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y apriételas a mano (par de apriete de 8 N-m [71 pulgadas-libra] aproximadamente) (Figura 20).

**Nota:** No apriete demasiado las válvulas de desvío.

La máquina no funcionará a menos que las válvulas de desvío estén giradas hacia dentro.

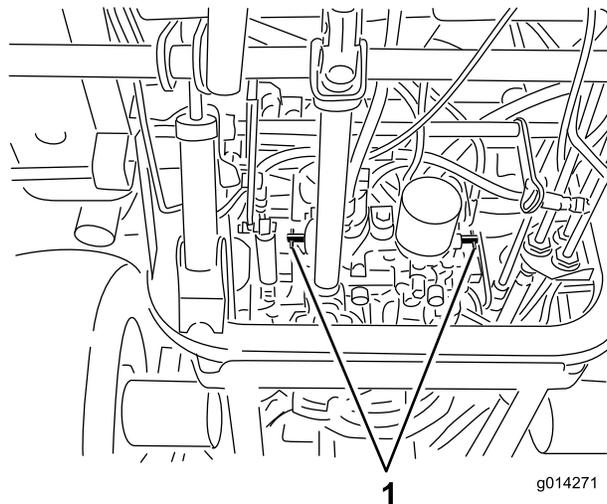


Figura 20

1. Válvulas de desvío

## Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la unidad en un remolque o camión. Se recomienda el uso de una sola rampa lo suficientemente ancha como para sobresalir a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la unidad (Figura 21). La sección trasera inferior del bastidor del tractor se extiende hacia atrás entre las ruedas traseras, y sirve de tope para evitar vuelcos hacia atrás. El disponer de una sola rampa ancha proporciona una superficie de contacto para el bastidor si la unidad empieza a volcarse hacia atrás. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

La rampa debe tener una longitud suficiente, de manera que el ángulo no supere los 15 grados (Figura 21). Un ángulo mayor puede hacer que los componentes de la máquina se enganchen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede hacer también que la unidad se vuelque hacia atrás. Si se carga en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión de tal forma que esté pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa. El remolque o el camión debe estar lo más horizontal posible.

**Importante:** No intente girar la unidad mientras está en la rampa; usted puede perder el control y salirse del lado de la rampa.

Evite acelerar bruscamente mientras sube la rampa, y reducir bruscamente la velocidad al bajar la rampa en marcha atrás. Ambas maniobras pueden hacer que la unidad se vuelque hacia atrás.

## ▲ ADVERTENCIA

El cargar la unidad en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco hacia atrás y podría causar lesiones graves o la muerte.

- Extreme las precauciones al utilizar la unidad en una rampa.
- Utilice únicamente una sola rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la unidad.
- Si es imprescindible utilizar rampas individuales, utilice suficientes como para crear una superficie continua más ancha que la unidad.
- No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.
- Evite acelerar bruscamente al subir la unidad por la rampa para evitar vuelcos hacia atrás.
- Evite reducir bruscamente la velocidad al bajar la unidad por la rampa en marcha atrás para evitar vuelcos hacia atrás.

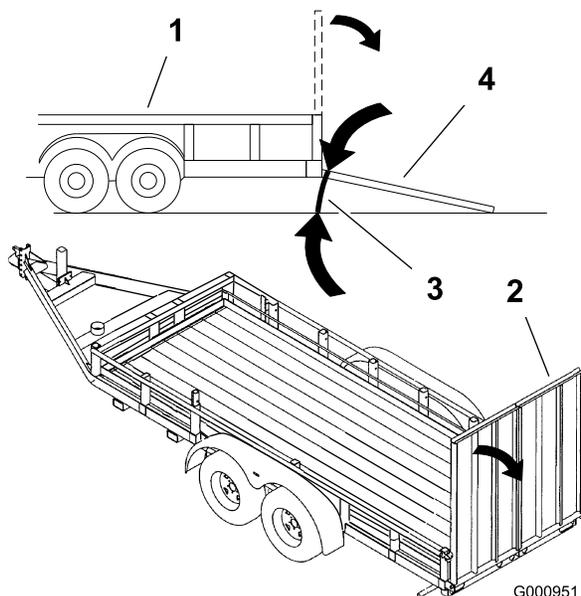


Figura 21

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Remolque                | 3. No más de 15 grados                        |
| 2. Rampa de ancho completo | 4. Rampa de ancho completo<br>– vista lateral |

## Transporte de las máquinas

### ▲ ADVERTENCIA

Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.

No conduzca la máquina en una vía pública sin llevar las señales, luces y/o marcas requeridas por la normativa local.

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tiene todas las luces y señalizaciones requeridas por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

Para transportar la máquina:

- Asegúrese de que su vehículo, el enganche, las cadenas de seguridad y el remolque son adecuados para la carga que lleva, y que cumplen toda la normativa de tráfico local.
- Bloquee el freno y las ruedas.
- Sujete la máquina firmemente al remolque o al camión con cadenas, correas, cables o cuerdas, según lo estipulado en la normativa de tráfico local (Figura 22).

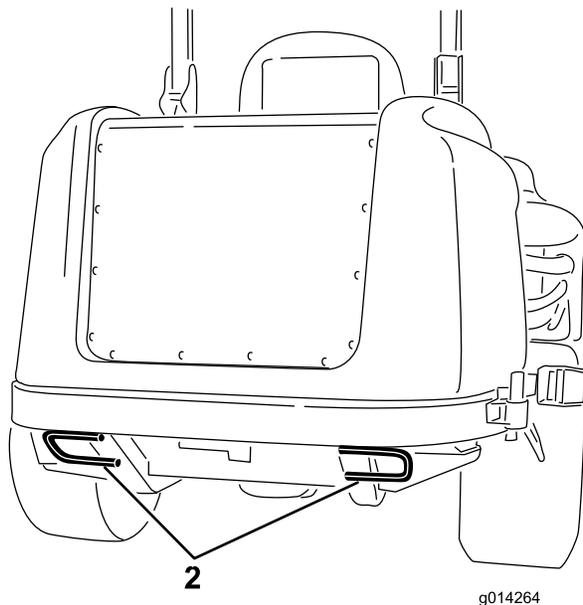
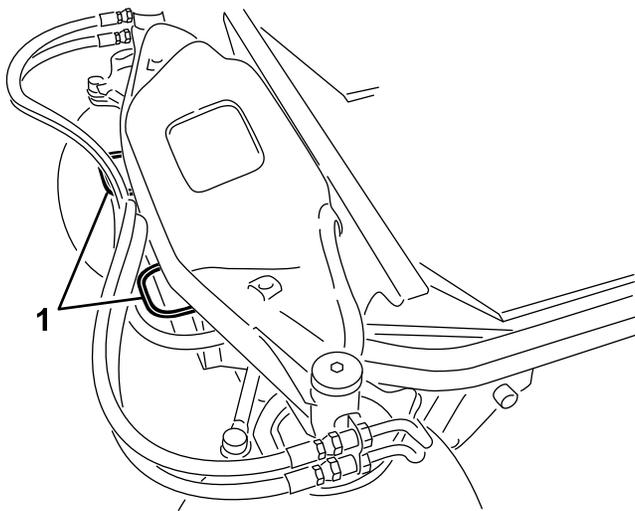


Figura 22

1. Punto de amarre delantero 2. Puntos de amarre traseros

## Consejos de operación

### Ajuste rápido del acelerador/velocidad sobre el terreno

Para mantener suficiente potencia para la máquina y la carcasa durante la siega, haga funcionar el motor a la posición Rápido del acelerador, y ajuste la velocidad sobre el terreno según las condiciones. Una buena regla a seguir es: reduzca la velocidad sobre el terreno a medida que aumente la carga sobre las cuchillas, y aumente la velocidad sobre el terreno a medida que la carga disminuya.

### Dirección de corte

Conviene alternar el sentido de la siega para evitar dejar surcos en el césped con el tiempo. De esta forma también

se ayuda a dispersar mejor los recortes sobre el césped y se conseguirá una mejor descomposición y fertilización.

### Velocidad de corte

Para mejorar la calidad de corte, utilice una velocidad sobre el terreno más baja.

### Evite cortar demasiado la hierba

Si la anchura de corte del cortacésped es mayor que la del cortacésped que usó anteriormente, eleve la altura de corte para asegurarse de no cortar demasiado un césped desigual.

### Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte aproximadamente 25 mm (1 pulgada), o no más de un tercio, de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que reducir la velocidad de avance y/o elevar la altura de corte en una posición.

**Importante:** Si va a cortar más de 1/3 de la hoja de hierba, si la hierba es alta pero escasa o si las condiciones son secas, se recomienda usar cuchillas de vela plana para reducir la cantidad de residuos y restos arrojados al aire, y para reducir el estrés sobre los componentes de la transmisión de la carcasa.

### Hierba alta

Si se deja crecer la hierba más de lo habitual, o si ésta contiene un grado de humedad elevado, utilice una altura de corte mayor de lo normal y corte la hierba con este ajuste. Después vuelva a cortar la hierba utilizando el ajuste habitual.

### Mantenga limpio el cortacésped

Limpie los recortes y la suciedad de los bajos del cortacésped después de cada uso. Si la hierba y la suciedad se acumulan en el interior del cortacésped, se deteriorará la calidad del corte.

Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería, el freno de estacionamiento, las unidades de corte y el compartimento del depósito del combustible libres de hierba, hojas y exceso de grasa. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.

### Mantenimiento de las cuchillas

Mantenga las cuchillas afiladas durante toda la temporada de corte, ya que una cuchilla afilada corta limpiamente y sin rasgar o deshilar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilaran, los bordes de las hojas se secarán, lo cual retardará su crecimiento y favorecerá la aparición de enfermedades. Compruebe cada día que las cuchillas de corte están afiladas y que no están desgastadas o dañadas. Afile las cuchillas siempre que sea necesario. Si una cuchilla está desgastada o deteriorada, sustitúyala inmediatamente por una cuchilla nueva genuina Toro. Consulte Mantenimiento de las cuchillas de corte.

# Mantenimiento

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

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li> </ul>
Después de las primeras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite y el filtro hidráulico.</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>• Haga una prueba del sistema de seguridad.</li> <li>• Compruebe el nivel de refrigerante del motor.</li> <li>• Limpie el radiador con aire comprimido (no utilice agua)</li> <li>• Compruebe el nivel del aceite hidráulico.</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase los engrasadores de los cojinetes y casquillos.</li> <li>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li> <li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li> </ul>
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de la correa del alternador.</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione las mangueras y las juntas del sistema de refrigeración. Cámbielos si están agrietados o desgarrados.</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas.</li> </ul>
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Reviselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)</li> <li>• Cambie el cartucho del filtro de combustible.</li> <li>• Cambie el filtro de combustible del motor.</li> <li>• Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite y el filtro hidráulico.</li> <li>• Compruebe la holgura de las válvulas del motor. Consulte el Manual del operador del motor.</li> </ul>
Cada 1500 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie las mangueras móviles</li> </ul>
Cada 6000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el COD</li> </ul>
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drene y cambie el fluido del sistema de refrigeración.</li> </ul>

**Importante:** Consulte en el *Manual del operador del motor* procedimientos adicionales de mantenimiento. También está disponible un Manual de mantenimiento detallado en su Distribuidor Autorizado Toro.

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

# Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad							
Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento							
Compruebe el nivel de combustible							
Compruebe el nivel del aceite hidráulico							
Compruebe el nivel de aceite del motor							
Compruebe el nivel de fluido del sistema de refrigeración.							
Compruebe el filtro de combustible/separador de agua							
Compruebe el indicador de restricción del filtro de aire <sup>3</sup>							
Compruebe que el radiador y la rejilla están libres de residuos							
Compruebe que no hay ruidos extraños en el motor <sup>1</sup>							
Compruebe que no hay ruidos extraños de operación							
Compruebe que no hay daños en las mangueras hidráulicas							
Compruebe que no hay fugas de fluidos							
Compruebe la presión de los neumáticos							
Compruebe el funcionamiento de los instrumentos							
Lubricar todos los engrasadores <sup>2</sup>							
Retoque cualquier pintura dañada							

1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.  
 2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.  
 3. Si el indicador se ve rojo

Anotación para áreas problemáticas:		
Inspección realizada por:		
Elemento	Fecha	Información

## ⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

### GROUNDMASTER 360 QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (daily)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER - AIR CLEANER

6. RADIATOR SCREEN
7. BRAKE FUNCTION
8. TIRE PRESSURE
9. BATTERY
10. BELTS - DECK, FAN, ALTERNATOR
11. GEARBOX

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL*		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	15W-40 CJ-4	5.5 QTS.	250 HRS.	250 HRS.	125-7025
B. HYDRAULIC CIRCUIT OIL	MOBIL 424	4.5 GALS. (17 LITERS)	800 HRS.	800 HRS.	108-5194
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	125-2915
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	13.5 GALS. (51.1 LITERS)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	8 QTS. (7.5 LITERS)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
G. GEARBOX	80W-90 GEAR OIL SYNTH: Mobilube SHC 75W-90	14 fl. oz. (414 mL)	400 HRS.		

\*SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES / WINTER USE.

Figura 23

Tabla de intervalos de servicio

## Procedimientos previos al mantenimiento

5. Sujete los cierres del capó

## Uso de la varilla de soporte del capó

1. Abra los enganches del capó.
2. Levante el capó hasta que la varilla pueda colocarse detrás del tubo del bastidor (Figura 24).
3. Baje el capó hasta que la varilla esté delante de, y apoyada contra, el tubo del bastidor.
4. Para bajar el capó, levante el capó hasta que la varilla pueda levantarse por encima del tubo del bastidor, luego baje el capó.

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

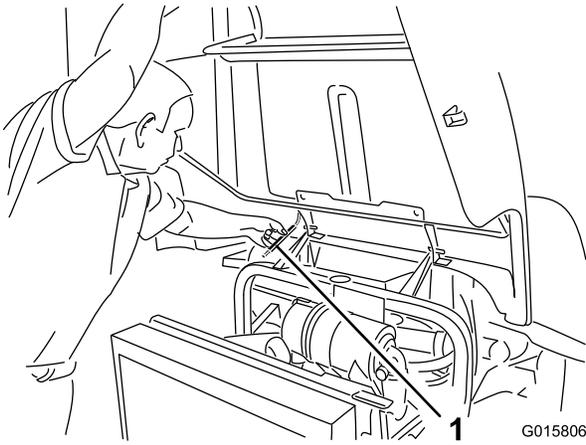
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general No. 2. Si la máquina se utiliza en condiciones normales, lubrique todos los cojinetes y casquillos cada 50 horas de operación. Los cojinetes y los casquillos deben lubricarse a diario en condiciones de polvo y suciedad extremos. En condiciones de polvo y suciedad, podría entrar suciedad en los cojinetes y casquillos, provocando un desgaste acelerado. Lubrique los engrasadores inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a los intervalos citados.

1. Limpie los engrasadores para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en los engrasadores.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

**Nota:** Para tener acceso a los engrasadores del acoplamiento de dirección trasero, debe retirarse el compartimento de almacenamiento.

**Nota:** Eleve la máquina del suelo con gatos para que la grasa pueda distribuirse mejor por los casquillos superiores e inferiores de los pivotes de dirección. Debe observarse grasa rezumando tanto por la parte superior como de la parte inferior del conjunto de eje/casquillo en el área de los cuatro pivotes de dirección.



**Figura 24**

1. Varilla

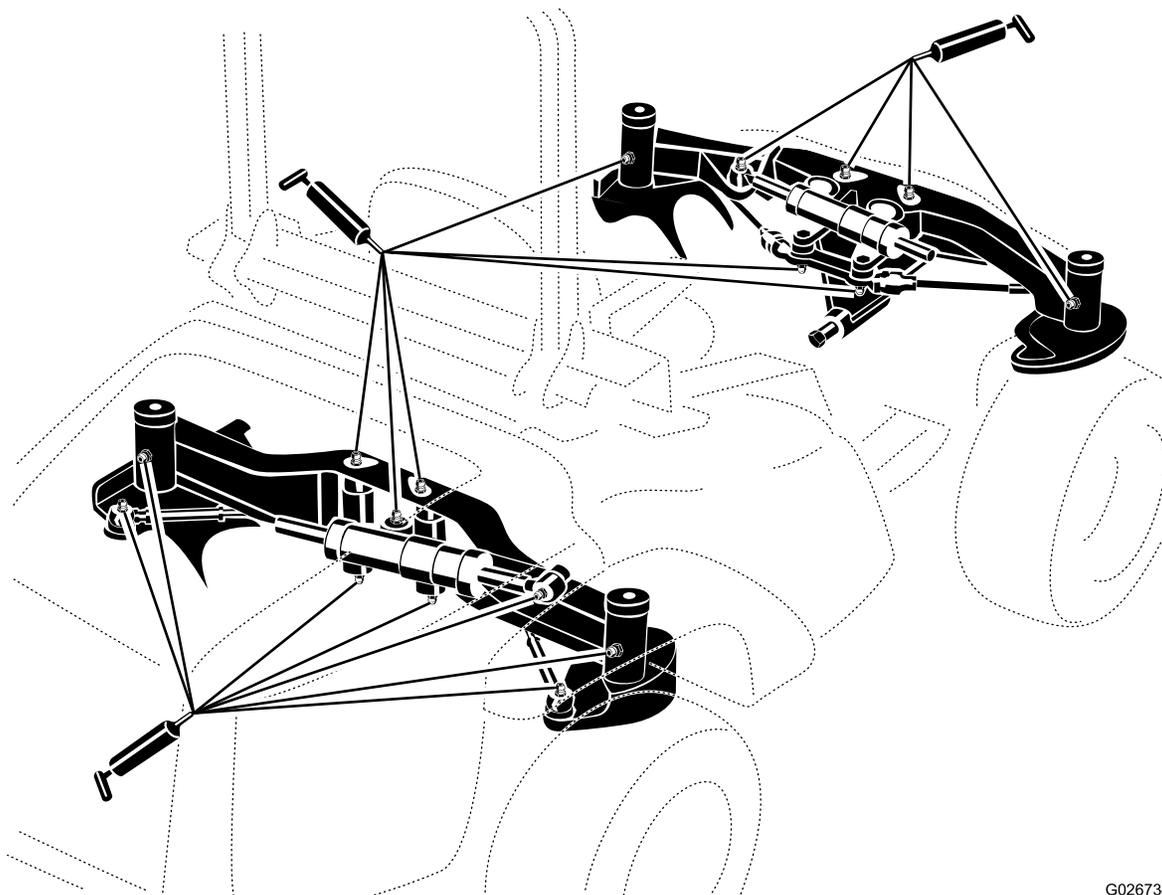


Figura 25

G026734

**Nota:** La vida de los cojinetes puede verse afectada negativamente por procedimientos de lavado inadecuados. No lave la unidad mientras está aún caliente, y evite dirigir chorros de agua a alta presión o en grandes volúmenes a los cojinetes o las juntas.

## ***Mantenimiento del motor***

### **Mantenimiento del limpiador de aire**

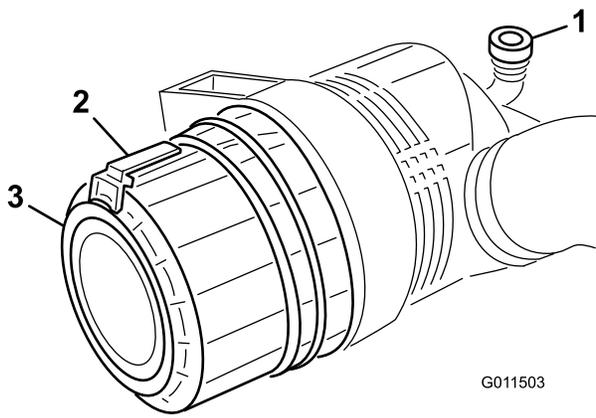
**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbiela si está dañada. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas de manguito sueltas.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 26) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

**Importante:** Asegúrese de que la cubierta está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en el sentido contrario a las agujas del reloj (Figura 26).



**Figura 26**

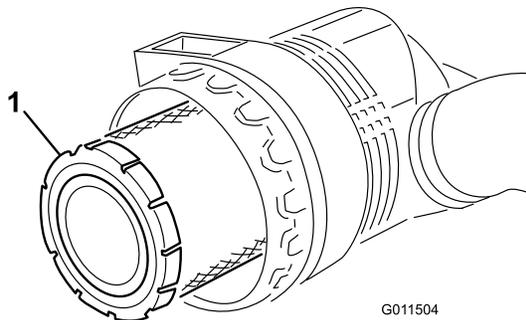
1. Indicador de mantenimiento del limpiador de aire
2. Enganche de la tapa del limpiador de aire
3. Tapa del limpiador de aire

2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (276 kPa [40 psi], limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro y el cartucho. **Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro al conducto de admisión.**

Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro.

3. Retire y cambie el filtro (Figura 27).

No se recomienda limpiar el elemento usado debido a la posibilidad de causar daños al medio filtrante. Asegúrese de que el filtro nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa. **No utilice el elemento si está dañado.** Introduzca el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo en el cartucho. **No aplique presión al centro flexible del filtro.**



**Figura 27**

1. Filtro del limpiador de aire

4. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble. Retire la válvula de salida de goma de la cubierta, limpie el hueco y cambie la válvula de salida.

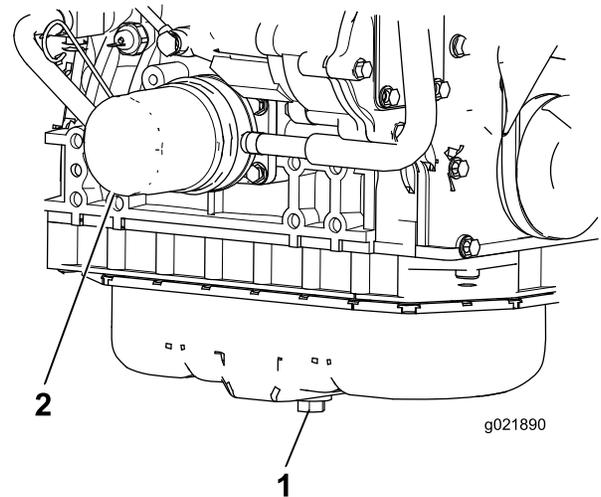
5. Instale la cubierta orientando la válvula de salida de goma hacia abajo—entre las 5:00 y las 7:00 aproximadamente visto desde el extremo.
6. Cierre el enganche.

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 250 horas

Cambie el aceite y el filtro cada 250 horas.

1. Retire el tapón de vaciado (Figura 28) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Una vez que se haya vaciado todo el aceite, coloque el tapón de vaciado.



**Figura 28**

1. Tapón de vaciado del aceite de motor
2. Filtro de aceite

2. Retire el filtro de aceite (Figura 28). Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. **No apriete demasiado.**
3. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del aceite de motor.

## Mantenimiento del filtro de partículas diésel (FPD)

**Intervalo de mantenimiento:** Cuando lo indique el InfoCenter.

Debe retirarse el filtro de partículas diésel y se lo debe someter a una limpieza profesional después de que haya acumulado más de 50 g/litro de cenizas. El InfoCenter advertirá al operador en etapas cuándo debe realizarse el mantenimiento de este filtro. La primera advertencia aparecerá cuando la acumulación de cenizas alcance los 48 g/litro y se mostrará un mensaje (número 179) en el InfoCenter. Este mensaje sirve para avisar el departamento de servicio técnico que

la máquina pronto necesitará mantenimiento y limpieza del FPD. Si desea conocer el volumen actual de cenizas en cualquiera de sus productos Toro de nivel 4, ingrese su PIN en el InfoCenter y vaya al menú Mantenimiento para obtener esa información. Consulte “Uso de la pantalla LCD del InfoCenter”, donde encontrará más información sobre cómo tener acceso a los menús protegidos.

Cuando la acumulación de cenizas alcanza los 50 g/litro, en el InfoCenter aparecerá un mensaje de avería del motor (SPN 3720, FMI 16) para advertir al operador que el FPD necesita limpieza. Además con un nivel de 50 g/litro, el motor reducirá su potencia a un 85 %. En ese momento, debe retirarse el FPD y cambiarse por uno limpio. Deberá utilizarse una herramienta de diagnóstico Yanmar para restablecer la UCE del motor, una vez instalado el FPD limpio. Póngase en contacto con un distribuidor Toro y consulte el manual de mantenimiento para obtener más información sobre cómo retirar e instalar el FPD.

Si no se limpia el FPD cuando alcanza el nivel de 50 g/litro de cenizas, el motor seguirá funcionando con la potencia reducida al 85 % hasta que la acumulación de cenizas alcance 60 g/litro. Cuando el nivel de cenizas alcance 60 g/litro, el motor enviará un mensaje de avería (SPN 3720, FMI 0) y reducirá su potencia al 50 %. En ese momento, el FPD está totalmente obstruido y debe retirarse y cambiarse por uno limpio. Deberá utilizarse una herramienta de diagnóstico Yanmar para restablecer la UCE del motor, una vez instalado el FPD limpio.

Si desea obtener información sobre el mantenimiento del filtro de partículas diésel (FPD), consulte el manual de mantenimiento o póngase en contacto con un distribuidor Toro.

## Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (COD)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 6000 horas

Si desea obtener información sobre el mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (COD), consulte el manual de mantenimiento o póngase en contacto con un distribuidor Toro.

# Mantenimiento del sistema de combustible

**Nota:** Consulte Cómo añadir combustible, que contiene recomendaciones sobre el combustible adecuado.

## ⚠ PELIGRO

**Bajo ciertas condiciones el combustible diésel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.**

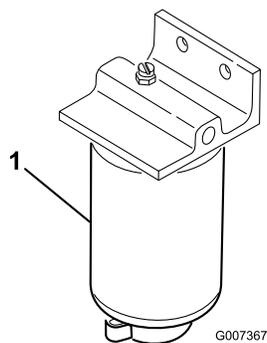
- **Utilice un embudo y llene el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.**
- **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 limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

## Mantenimiento del separador de agua

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua a diario (Figura 29). Cambie el cartucho del filtro cada 400 horas de operación.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro y abra la ventilación en la parte superior del montaje del cartucho.



**Figura 29**

1. Eche agua al recipiente separador del filtro

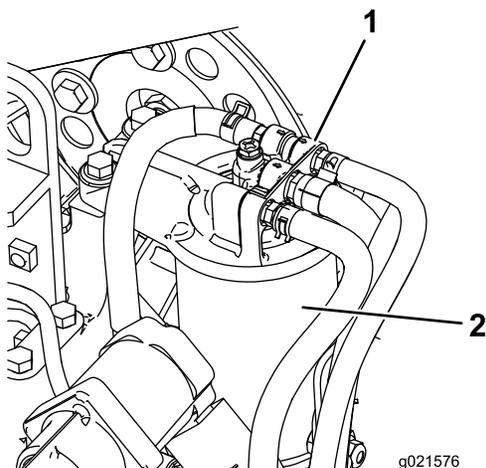
3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
7. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro y cierre la ventilación en la parte superior del montaje del cartucho.

## Mantenimiento del filtro de combustible del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

El filtro de combustible del motor debe cambiarse cada 400 horas de operación.

1. Limpie la zona alrededor del cabezal del filtro de combustible (Figura 30).



**Figura 30**

1. Cabezal del filtro de combustible
2. Filtro de combustible

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje del cabezal del filtro (Figura 30).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio. Consulte la información adicional incluida en el Manual del operador del motor, incluido con la máquina.
4. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con el cabezal del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor del cabezal del filtro.

## Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Compruebe los tubos y las conexiones del sistema de combustible cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero. Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

## Filtro del tubo de succión de combustible

El tubo de succión de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de aspiración de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

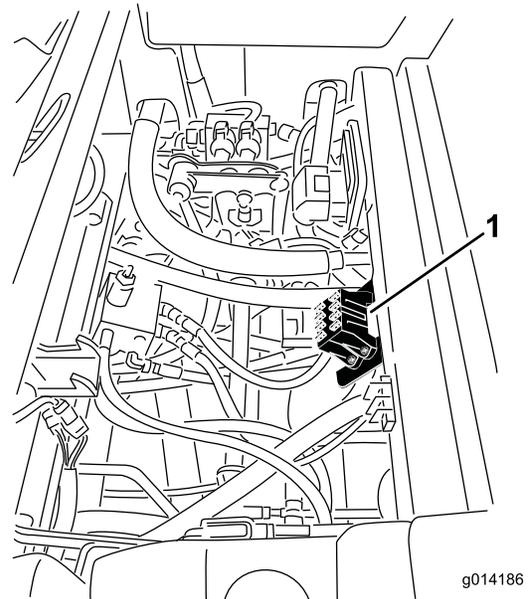
## Mantenimiento del sistema eléctrico

**Importante:** Antes de trabajar con el sistema eléctrico, desconecte los cables de la batería, primero el cable negativo (-), para evitar posibles daños al cableado debido a cortocircuitos.

### Comprobación de los fusibles

Si la máquina se para o si se presentan otros problemas relacionados con el sistema eléctrico, compruebe los fusibles. Sujete y retire un fusible a la vez, y compruebe si alguno de ellos está fundido. Si es necesario cambiar un fusible, utilice siempre un fusible **del mismo tipo y amperaje** que el fusible que está sustituyendo; **si no, podría dañar el sistema eléctrico** (consulte la pegatina situada junto a los fusibles, que contiene un esquema de cada fusible y su amperaje).

Los fusibles de la unidad de tracción están situados debajo del asiento (Figura 31).



**Figura 31**

1. Ubicación del bloque de fusibles

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas

Mantenga limpia la parte superior de la batería. Si la máquina se guarda en un sitio con temperaturas extremadamente altas, la batería se descargará más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoníaco o bicarbonato. Enjuague la superficie con agua después de limpiarla. No retire los tapones durante la limpieza de la batería.

Los cables de la batería deben estar bien apretados en los bornes para proporcionar un buen contacto eléctrico.

## **ADVERTENCIA**

### **CALIFORNIA**

#### **Advertencia de la Propuesta 65**

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

Si hay corrosión en los bornes, desconecte los cables (primero el cable negativo (-)) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Vuelva a conectar los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.

## **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

## **⚠ ADVERTENCIA**

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

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

## **Cómo almacenar la batería**

Si la máquina va a estar almacenada durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si

la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que está totalmente cargada. La gravedad específica de una batería totalmente cargada es de 1.265–1.299.

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Compruebe todas las correas cada 50 horas de funcionamiento o una vez al mes, lo que ocurra primero.

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. La presión de aire correcta es de 172 kPa (25 psi) en los neumáticos traseros y 103 kPa (15 psi) en los neumáticos delanteros. Si está instalada una cabina en la máquina, los neumáticos delanteros y traseros deben inflarse a 172 kPa (25 psi). Una presión desigual en los neumáticos puede hacer que el corte sea desigual. Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

## Corrección de la alineación de la dirección

1. Presione el interruptor de selección de la dirección hacia atrás (dirección a cuatro ruedas) (Figura 32).

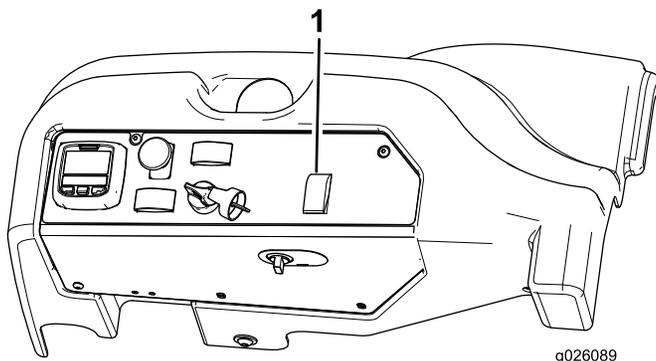


Figura 32

1. Interruptor de selección de la dirección
- 
2. En una superficie pavimentada o de tierra, gire el volante a la izquierda o la derecha, y siga girando hasta que las 4 ruedas dejen de girar. Debe producirse la sincronización automática de la alineación de la dirección.

**Importante:** Si se realiza este procedimiento sobre césped, pueden producirse daños en el césped directamente debajo de cada neumático al girarse.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## ⚠ PELIGRO

El tocar el radiador y las piezas que lo rodean cuando están calientes, o el recibir una descarga de refrigerante caliente bajo presión, puede causar quemaduras graves.

- No retire el tapón del radiador cuando el motor está caliente. Siempre deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el tapón del radiador esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano, antes de retirar el tapón del radiador.
- No toque el radiador ni las piezas que lo rodean cuando están calientes.

## ⚠ PELIGRO

El ventilador y correa de transmisión, al girar, pueden causar lesiones personales.

- No haga funcionar la máquina sin que las cubiertas estén colocadas.
- Mantenga alejados del ventilador y el eje de transmisión en movimiento los dedos, las manos y la ropa suelta.
- Pare el motor y retire la llave de contacto antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

## ⚠ CUIDADO

La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento.

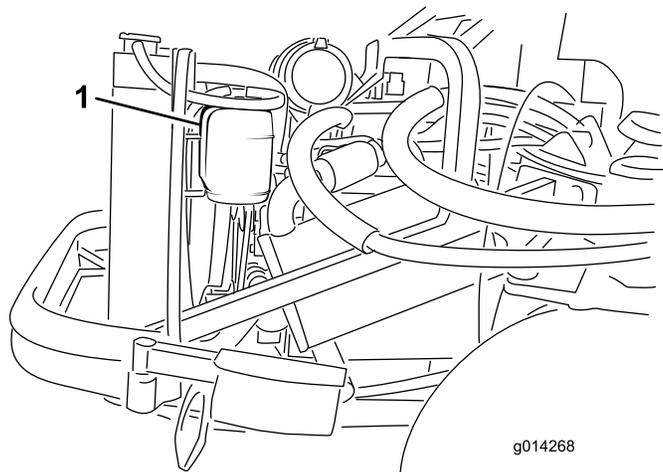
- No ingiera el refrigerante del motor.
- Mantenga fuera del alcance de niños y animales domésticos.

## Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

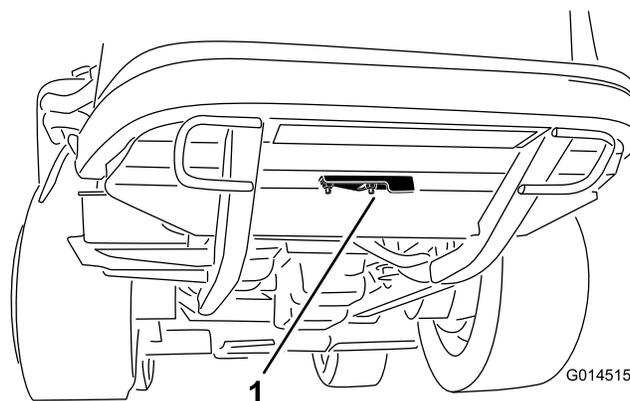
El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión al principio de cada jornada de trabajo antes de arrancar el motor. La capacidad del sistema de refrigeración es de 7.5 litros (6 cuartos de galón).

1. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión (Figura 33). El nivel del refrigerante debe estar entre las marcas en el lateral del depósito.
2. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y rellene el sistema. **No llene demasiado.**
3. Coloque el tapón del depósito de expansión.



**Figura 33**

1. Depósito de expansión



**Figura 34**

1. Tapa del hueco de limpieza

3. Trabajando desde el lado del ventilador, limpie el radiador con aire comprimido a baja presión (345 kPa [50 psi]) (**no utilice agua**). Repita el procedimiento desde delante del radiador, y luego de nuevo desde el lado del ventilador.
4. Una vez que el radiador esté perfectamente limpio, limpie cualquier acumulación de residuos del canal situado en la base del radiador y alrededor del bastidor. Asimismo, limpie el compartimiento del motor y el acoplamiento del freno para asegurar un rendimiento óptimo.
5. Cierre la tapa del hueco de limpieza y coloque la tuerca con arandela prensada.
6. Cierre el capó.

## Limpieza del radiador

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

El radiador debe mantenerse limpio para evitar que el motor se recaliente. Normalmente, revise el radiador a diario, y si es necesario, limpie cualquier residuo de estos componentes. No obstante, será necesario revisar y limpiar el radiador frecuentemente en condiciones extremas de polvo y suciedad.

**Nota:** Si la carcasa del cortacésped o el motor se paran debido al recalentamiento, compruebe primero que no hay una acumulación excesiva de residuos en el radiador.

Limpie el radiador de la manera siguiente:

1. Abra el capó y coloque la varilla de soporte.
2. Afloje la tuerca con arandela prensada que sujeta la tapa del hueco de limpieza a la parte inferior del bastidor trasero (Figura 34). Gire la tapa a un lado para tener acceso al hueco de limpieza del bastidor.

# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 25 mm (1 pulgada) de holgura, o si los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

**Nota:** Utilice el juego libre del motor de la rueda para mover el tambor hacia adelante y hacia atrás para asegurarse de que los tambores están libres, tanto antes como después del ajuste.

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos aflojando la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 35).

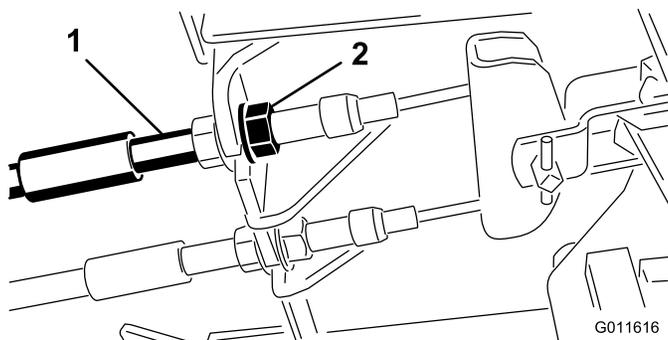


Figura 35

1. Cables de freno
2. Tuercas delanteras

2. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 1,27 a 1,9 cm (1/2 a 3/4 pulgada) antes de bloquearse las ruedas.
3. Apriete las tuercas delanteras, asegurándose de que ambos cables accionen los frenos simultáneamente.

## Ajuste del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no funciona, es necesario ajustar el trinquete del freno.

1. Afloje los 2 tornillos que fijan el trinquete del freno de estacionamiento al bastidor (Figura 36).

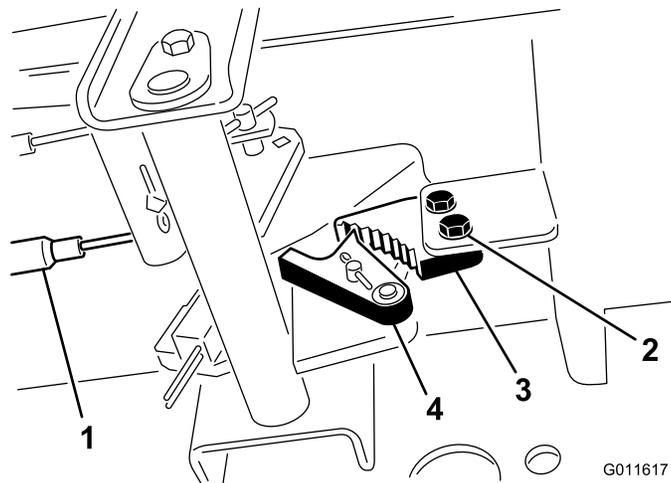


Figura 36

1. Cables de freno
2. Tornillos (2)
3. Trinquete del freno de estacionamiento
4. Uña del freno

2. Pise el pedal del freno de estacionamiento hacia adelante hasta que la uña se engancha a fondo en el trinquete del freno (Figura 36).
3. Apriete los 2 tornillos para afianzar el ajuste.
4. Pise el pedal de freno para quitar el freno de estacionamiento.
5. Compruebe el funcionamiento, y vuelva a ajustar si es necesario.

# Mantenimiento de las correas

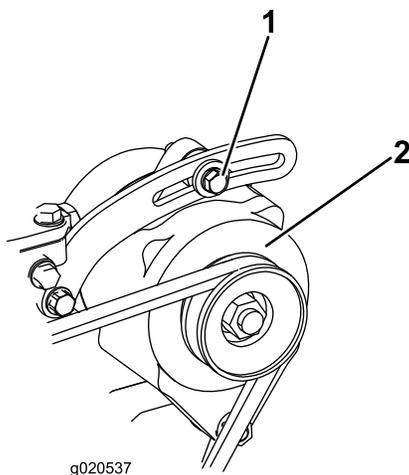
## Comprobación de la correa del alternador

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

Cada 100 horas

Compruebe la condición y la tensión de la correa (Figura 37) cada 100 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá una desviación de 10 mm (3/8 pulgada) al aplicar una fuerza de 44 N (10 libras) a la correa, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la desviación no es de 10 mm (3/8 pulgada), afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 37). Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador y apriete los pernos. Verifique de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.



**Figura 37**

1. Perno de montaje                      2. Alternador

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

**Nota:** Si se ha cambiado recientemente el aceite hidráulico de la máquina, o si se han sustituido motores de tracción o mangueras, cualquier aire atrapado en el sistema deberá ser eliminado antes de realizar este procedimiento. Esto puede realizarse conduciendo la máquina en marcha adelante y marcha atrás durante unos minutos, luego reponiendo aceite según sea necesario.

Cuando está colocada sobre una superficie llana, la máquina no debe desplazarse al soltarse el pedal de tracción. Si se mueve, realice el ajuste siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y baje la unidad de corte al suelo.
2. Eleve con un gato la parte trasera de la máquina hasta que las ruedas traseras no toquen el suelo del taller. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.

**Nota:** En los modelos de tracción a 4 ruedas, los neumáticos delanteros también debe estar levantados del suelo y apoyados en soportes fijos.

### ▲ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha para realizar este ajuste. Esto podría provocar lesiones personales.

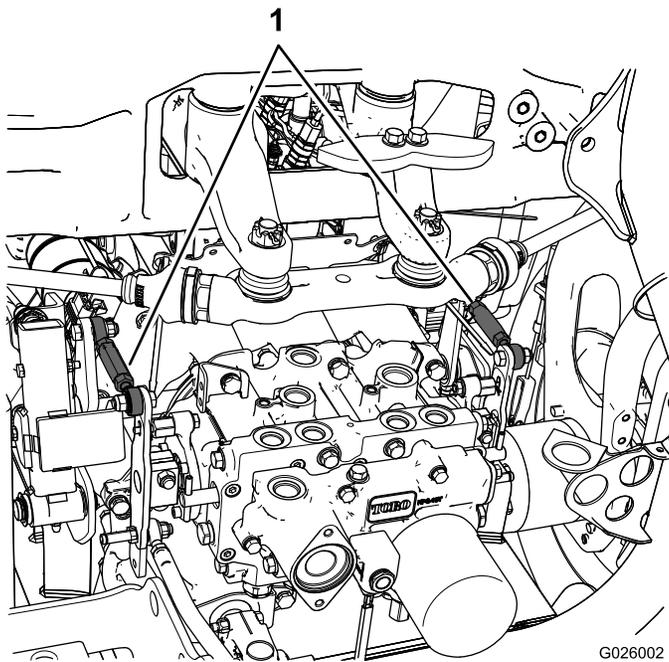
Mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados de las superficies calientes del motor y de cualquier pieza en movimiento.

3. Arranque el motor, ponga el acelerador en la posición de Lento y observe el sentido de giro de las ruedas traseras.

**Importante:** Asegúrese de que el pedal de tracción está en punto muerto.

- Si el neumático trasero izquierdo está girando, afloje las contratueras de la varilla de control de la transmisión del lado izquierdo (Figura 38).

**Nota:** El extremo delantero de la varilla de control tiene rosca a izquierdas. El extremo trasero de la varilla, que está conectado a la transmisión, tiene rosca a derechas.



**Figura 38**

1. Varillas de control de la transmisión

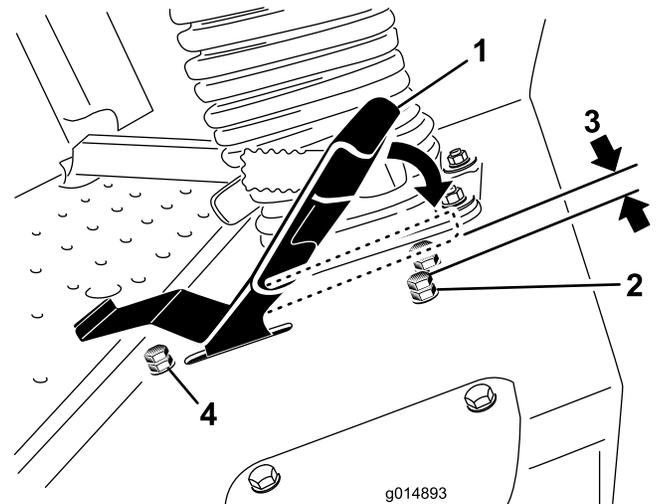
- Si el neumático trasero izquierdo gira hacia atrás, alargue la varilla girándola lentamente en el sentido contrario a las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar o se detecte una rotación mínima hacia atrás
  - Si el neumático trasero izquierdo gira hacia adelante, acorte la varilla girándola lentamente en el sentido de las agujas del reloj (visto desde delante) hasta que el neumático trasero izquierdo deje de girar.
4. Mueva el acelerador a la posición Rápido. Asegúrese de que la rueda permanece parada o con un movimiento mínimo hacia atrás. Ajuste según sea necesario.
  5. Apriete las contratuercas.
  6. Repita el procedimiento con la rueda trasera derecha, si es necesario, usando la varilla de control de la transmisión del lado derecho.
  7. Pare el motor. Retire los soportes y baje la máquina al suelo.
  8. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

## Ajuste de la velocidad máxima de transporte

1. Desengrane la TDF, suelte el pedal de tracción a la posición de punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Lento, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan

todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

3. Afloje la contratuerca del perno de tope del pedal de tracción (Figura 39).



**Figura 39**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Pedal de tracción                               | 3. 1.5 mm (0.060 pulgada)                        |
| 2. Perno de tope con contratuerca (hacia adelante) | 4. Perno de tope con contratuerca (marcha atrás) |

4. Enrosque el perno hasta que haga tope (alejándose del pedal de tracción).
5. Usando la mano, presione el pedal de tracción hacia adelante, con una ligera presión, hasta que haga tope, y sujétela en esa posición. Aplique sólo una presión ligera sobre el pedal al empujarlo a la posición de tope hacia adelante.
6. Con el asiento en la posición elevada, compruebe que no está sobrecargando el acoplamiento asegurándose de que la transmisión no se mueve cuando el pedal está contra el tope.
7. Desenrosque el perno de tope (hacia el pedal de tracción) hasta que quede un espacio de 1,5 mm (0,060 pulgada) entre la cabeza del perno de tope y la parte inferior del pedal de tracción.
8. Apriete la contratuerca para sujetar el perno de tope.
9. El perno de tope de marcha atrás puede ajustarse si la velocidad máxima hacia atrás no es aceptable. Para obtener una velocidad mayor hacia atrás, enrosque el perno de tope. Para obtener una velocidad menor hacia atrás, desenrosque el perno de tope.

# Ajuste de la palanca del limitador de la velocidad de siega

La palanca del limitador de la velocidad de siega (Figura 40) puede moverse hacia adelante para limitar la velocidad de tracción durante el uso.

1. Desengrane la toma de fuerza, suelte el pedal de tracción a la posición de punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Lento, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Afloje la contratuerca del perno de tope del limitador de la velocidad de siega (Figura 40).

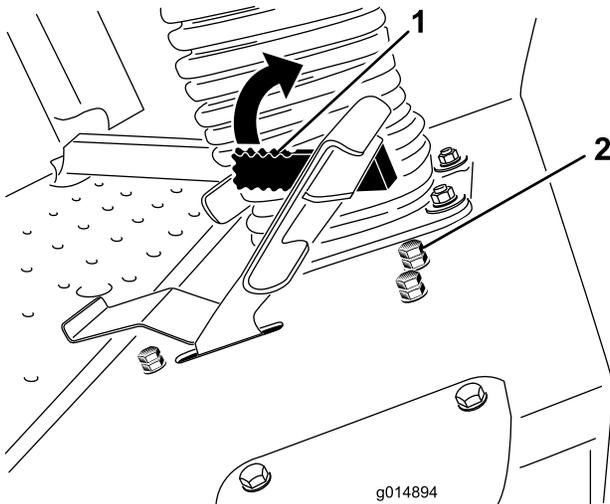


Figura 40

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Palanca del limitador de la velocidad de siega | 2. Perno de tope con contratuerca |
|---|-----------------------------------|

4. Enrosque el perno de tope para aumentar la velocidad de siega y desenrosquelo para reducir la velocidad de siega.
5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Baje la palanca del limitador de la velocidad de siega, y ponga la máquina en marcha para verificar el ajuste; vuelva a ajustar el tornillo de tope si es necesario.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

El depósito se llena en fábrica con aproximadamente 17 litros (18 cuartos de galón) de aceite hidráulico/para transmisiones de tractor de alta calidad. El aceite de repuesto recomendado es:

**Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid (Aceite para transmisiones/aceite hidráulico para tractores de alta calidad)** (Disponible en recipientes de 19 litros (5 galones) o en bidones de 208 litros (55 galones). Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo.)

Aceites alternativos: Si no se dispone de aceite Toro puede utilizarse aceite hidráulico Mobil® 424.

**Nota:** Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados.

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml (2/3 onza). Una botella es suficiente para 15–22 litros (4–6 galones) de aceite hidráulico. Solicite la pieza N° 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

## Comprobación del sistema hidráulico

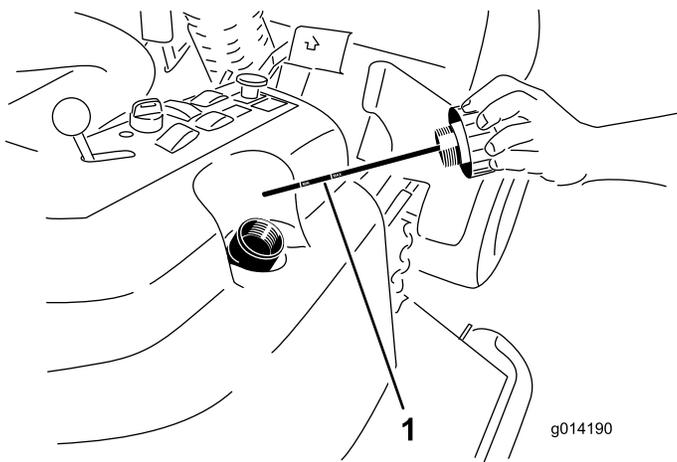
**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente

Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada. Suelte el pedal de tracción en punto muerto y arranque el motor. Haga funcionar el motor a la velocidad más baja posible para purgar el aire del sistema. **No engrane la TDF.** Eleve la carcasa para extender los cilindros de elevación, pare el motor y retire la llave.
2. Retire el tapón de llenado de aceite hidráulico (Figura 41) del cuello de llenado.
3. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 41).
4. Introduzca la varilla a fondo en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite (Figura 41).

Si el nivel no está entre las muescas de la varilla, añada suficiente aceite hidráulico de alta calidad para que llegue a la zona de las muescas. **No llene demasiado.**

5. Vuelva a colocar la varilla y enrosque el tapón de llenado en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente.
6. Compruebe que no hay fugas en ninguna manguera o acoplamiento hidráulico.



**Figura 41**

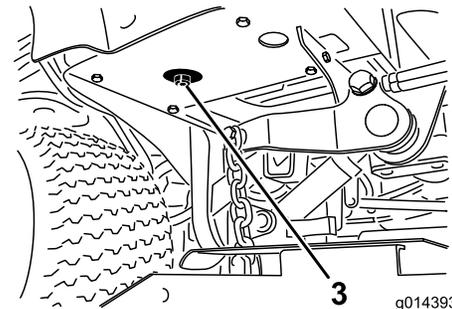
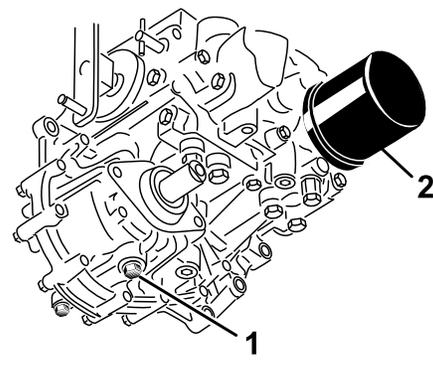
1. Varilla

## Cambio del aceite hidráulico y el filtro de aceite hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

1. Desengrane la TDF, suelte el pedal de tracción a la posición de punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca del acelerador a la posición de Lento, pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
3. Coloque un recipiente grande debajo del depósito de aceite hidráulico y el alojamiento de la transmisión y retire los tapones; deje que se vacíe todo el aceite hidráulico (Figura 42).



**Figura 42**

1. Tapón de vaciado del alojamiento de la transmisión
2. Filtro
3. Tapón de vaciado del depósito hidráulico

4. Limpie la zona alrededor del filtro de aceite hidráulico y retire el filtro (Figura 42).
5. Instale inmediatamente un filtro de aceite hidráulico nuevo.
6. Instale los tapones de vaciado del depósito de aceite hidráulico y del alojamiento de la transmisión.
7. Llene el depósito hasta el nivel correcto (aprox. 17 litros [18 cuartos de galón]); consulte Comprobación del aceite hidráulico.
8. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de aceite. Haga funcionar el motor durante unos cinco minutos, luego párelo.
9. Después de dos minutos, compruebe el nivel del aceite hidráulico; consulte Comprobación del aceite del sistema hidráulico.

# Limpieza

## Eliminación de residuos

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

# Almacenamiento

## Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro nuevo.
3. Vuelva a llenar el motor con la cantidad estipulada de aceite de motor. Consulte Cómo cambiar el aceite del motor.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante dos minutos.
5. Vacíe el combustible del depósito de combustible, los tubos, la bomba, el filtro y el separador de combustible. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y conecte todos los tubos de combustible.
6. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
7. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
8. Compruebe que el tapón de llenado de aceite y el del depósito de combustible están firmemente colocados.

## Máquina

1. Limpie a fondo la máquina, la carcasa y el motor, prestando atención especial a estas zonas:
  - Radiador y rejilla
  - Resortes de contrapresión
  - Conjunto del eje de la TDF
  - Todos los engrasadores y pivotes
  - Retire el panel de control y limpie el interior de la caja de control
  - Debajo de la placa del asiento y la parte superior de la transmisión
2. Compruebe y ajuste la presión de los neumáticos delanteros y traseros; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos.
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y pivotes, y a los émbolos de las válvulas de alivio de la transmisión. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
  - A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
  - B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.

- C. Aplique una capa de grasa protectora Grafo 112X (N° de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
- D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

**Notas:**

**Notas:**

**Notas:**



# La Garantía Toro de Cobertura Total

## Una garantía limitada

### Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1.500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (consulte las garantías individuales de estos productos). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin gasto alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

\* Producto equipado con contador de horas.

### Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
  
952-888-8801 u 800-952-2740  
E-mail: commercial.warranty@toro.com

### Responsabilidades del propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *Manual de operador*. El no realizar el mantenimiento y los ajustes requeridos puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

### Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o 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, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.

### Países fuera de Estados Unidos o Canadá

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

- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El "desgaste normal" incluye, pero no está limitado a, daños en los asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, arañazos en las pegatinas o ventanillas, etc.

### Piezas

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

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

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se agote del todo. La sustitución de baterías que se han agotado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía. Nota (baterías de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *Manual del operador* si desea más información.

### El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

### Condiciones generales

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

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños directos, indirectos o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de Emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de comerciabilidad 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, o limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

### Nota respecto a la garantía del motor:

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