



**Count on it.**

**Manual del operador**

**Vehículo utilitario Workman®  
HDX-Auto**

Nº de modelo 07390—Nº de serie 314000001 y superiores

Nº de modelo 07390H—Nº de serie 3140000001 y superiores

Nº de modelo 07390TC—Nº de serie 314000001 y superiores



Esta máquina es un vehículo utilitario diseñado para ser usado por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñada principalmente para el transporte de implementos utilizados en dichas aplicaciones. Este vehículo permite el transporte seguro de un solo operador y un solo pasajero en los asientos identificados como tales. La plataforma de este vehículo no debe utilizarse para llevar pasajeros.

Este producto cumple con toda las directivas europeas aplicables. Para obtener más detalles, consulte la Declaración de conformidad (DOC) de cada producto.

## ▲ ADVERTENCIA

### CALIFORNIA

#### Advertencia de la Propuesta 65

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

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

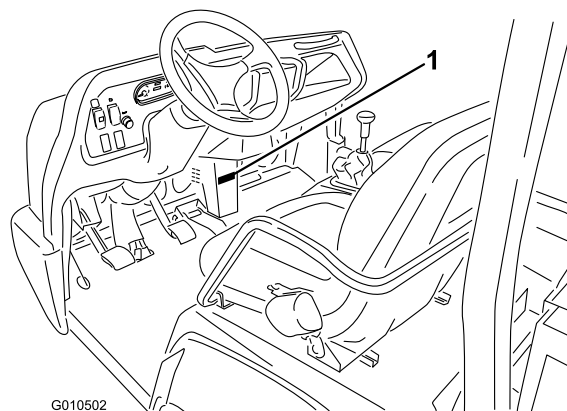
**Importante:** El motor de este producto no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) el utilizar o hacer funcionar este motor en cualquier terreno de bosque, monte o cubierto de hierba según la definición de CPRC 4126. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

## Introducción

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 utilizar el producto de forma correcta y segura.

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

Si necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente 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.



G010502

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 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	Operación en trabajos duros .....	37
Prácticas de operación segura .....	4	Procedimientos previos al mantenimiento .....	37
Responsabilidades del supervisor .....	4	Uso del soporte de seguridad de la plataforma .....	38
Antes del uso .....	4	Retirada de la plataforma completa .....	38
Manejo seguro de combustibles .....	5	Instalación de la plataforma completa .....	39
Operación .....	5	Cómo levantar la máquina con gato .....	40
Mantenimiento .....	6	Retirada e instalación del capó .....	40
Sistema de protección antivuelco (ROPS) – Uso y		Lubricación .....	41
mantenimiento .....	7	Engrasado de cojinetes y casquillos .....	41
Transporte .....	7	Mantenimiento del motor .....	43
Presión sonora .....	7	Mantenimiento del filtro de aire .....	43
Vibración .....	7	Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro .....	43
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	7	Cómo cambiar la bujía .....	44
Montaje .....	13	Mantenimiento del sistema de combustible .....	45
1 Instalación del volante (modelos TC y H		Cómo cambiar el filtro de combustible .....	45
solamente) .....	13	Inspección del cartucho de carbón del filtro de	
2 Instalación del ROPS (modelos TC y H		aire .....	45
solamente) .....	14	Inspección de los tubos y conexiones de	
3 Conexión de la batería (modelos TC y H		combustible .....	45
solamente) .....	14	Mantenimiento del sistema eléctrico .....	46
4 Conducto de admisión de la CVT (modelos TC y		Mantenimiento de los fusibles .....	46
H solamente) .....	15	Arranque de la máquina con cables puente .....	46
5 Verificación del nivel de los fluidos .....	16	Mantenimiento de la batería .....	47
El producto .....	16	Mantenimiento del sistema de transmisión .....	48
Controles .....	16	Mantenimiento de los neumáticos, las ruedas, y la	
Interruptores del salpicadero .....	18	suspensión .....	48
Cuadro de instrumentos .....	19	Mantenimiento de la transmisión .....	49
Especificaciones .....	20	Mantenimiento del diferencial y los ejes .....	53
Accesorios/Aperos .....	20	Mantenimiento del sistema de refrigeración .....	54
Operación .....	21	Cómo cambiar el refrigerante del motor .....	54
Operación de la plataforma de carga .....	21	Mantenimiento de los frenos .....	55
Verificación del nivel de los fluidos .....	22	Ajuste del freno de estacionamiento .....	55
Comprobación del indicador de advertencia de la		Ajuste del pedal de freno .....	56
presión del aceite .....	25	Mantenimiento del sistema de control .....	57
Cómo añadir combustible .....	25	Conversión del velocímetro .....	57
Comprobación de la presión de los		Ajuste del pedal del acelerador .....	57
neumáticos .....	27	Mantenimiento del sistema hidráulico .....	60
Limpieza del sistema de refrigeración .....	27	Cambio del filtro hidráulico .....	60
Verificaciones antes del arranque .....	28	Cómo cambiar el aceite hidráulico .....	60
Cómo arrancar el motor .....	28	Cómo elevar la plataforma en una emergencia .....	61
Conducción del vehículo .....	28	Almacenamiento .....	62
Cómo parar el vehículo .....	28	Solución de problemas .....	64
Parada del motor .....	28		
Uso de la palanca de intervalos de velocidad			
.....	29		
Uso del bloqueo del diferencial .....	29		
Rodaje de una máquina nueva .....	30		
Comprobación del sistema de interruptores de			
seguridad .....	30		
Transporte de la máquina .....	31		
Remolcado de la máquina .....	31		
Tirar de un remolque con la máquina .....	31		
Uso del control hidráulico .....	32		
Consejos de operación .....	33		
Mantenimiento .....	36		
Calendario recomendado de mantenimiento .....	36		

# Seguridad

Esta máquina cumple los requisitos de la norma SAE J2258.

## Prácticas de operación segura

### ▲ ADVERTENCIA

La máquina está diseñada principalmente para el uso fuera de las carreteras, y no está prevista su uso continuado en la vía pública.

La máquina sólo debe utilizarse en la vía pública de forma esporádica, observando todas las normas de tráfico y utilizando los accesorios adicionales exigidos por la ley (luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario).

El Workman ha sido diseñado y probado para ofrecer un servicio seguro si es utilizado y mantenido correctamente. Aunque el control de riesgos y la prevención de accidentes dependen parcialmente del diseño y de la configuración de la máquina, estos factores dependen también de los conocimientos, la atención y la correcta formación del personal implicado en la operación, el mantenimiento y el almacenamiento de la máquina. El uso o el mantenimiento inadecuado de la máquina puede causar lesiones o la muerte.

Éste es un vehículo utilitario especializado diseñado para ser usado exclusivamente fuera de las carreteras. Su comportamiento y manejo serán diferentes a lo que experimentan los conductores con automóviles o camiones. Por estos motivos, tómese el tiempo necesario para familiarizarse con la máquina.

No todos los accesorios adaptables a la máquina son tratados en este manual. Consulte las instrucciones de seguridad adicionales en el *Manual del operador* específico suministrado con cada accesorio. **Lea estos manuales.**

**Para reducir la posibilidad de lesiones o la muerte, observe las siguientes instrucciones de seguridad:**

## Responsabilidades del supervisor

- Asegurarse de que los operadores están correctamente formados y que están familiarizados con el *Manual del operador* y con todas las pegatinas del vehículo.
- Asegúrese de establecer sus propios procedimientos y reglas de trabajo especiales para condiciones de trabajo poco comunes (p.ej. pendientes demasiado pronunciadas para la operación segura de la máquina).

## Antes del uso

- No haga funcionar la máquina hasta que haya leído y comprendido el contenido de este manual. Puede obtener

un manual de repuesto enviando los números de serie y de modelo completos a: The Toro® Company, 8111 Lyndale Avenue South, Bloomington, Minnesota 55420, EE.UU.

- Esta máquina está diseñada para llevarle **solamente a usted**, el operador, y a **un pasajero** en el asiento provisto por el fabricante. **No lleve** nunca otras personas en el vehículo.
- Familiarícese con los controles y sepa cómo detener el motor rápidamente.
- **No utilice la máquina nunca bajo la influencia de drogas o alcohol.**
- Lleve siempre calzado fuerte. No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares. No lleve prendas o joyas sueltas que pudieran quedar atrapadas en piezas en movimiento y causar lesiones personales.
- Es aconsejable llevar gafas de seguridad, calzado de seguridad, pantalón largo y casco, y esto puede ser requerido por la normativa local y las condiciones de los seguros.
- **Nunca permita que la máquina sea utilizada por niños. No permita** nunca que la máquina sea utilizada por adultos a menos que hayan recibido una formación adecuada. Esta máquina sólo debe ser utilizada por personas debidamente formadas y autorizadas. Asegúrese de que todos los operadores son capaces física y mentalmente de utilizar la máquina.
- Mantenga a todo el mundo, especialmente a niños y animales, alejados de las zonas de trabajo.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto del sistema de interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de utilizar la máquina.
- Mantenga colocados todos los protectores, dispositivos de seguridad y pegatinas. Si un protector, dispositivo de seguridad o pegatina funciona mal, es ilegible o está dañado, repárelo o cámbielo antes de utilizar la máquina.
- Antes de hacer funcionar la máquina, compruebe siempre todos los elementos del vehículo y cualesquiera accesorios. Si algo no está bien, **deje de utilizar el vehículo**. Asegúrese de corregir el problema antes de utilizar de nuevo el vehículo o el accesorio.
- Utilice solamente un recipiente para combustible homologado, portátil y no metálico. Una descarga de electricidad estática puede prender los vapores de combustible en un recipiente de combustible que no tenga conexión a tierra. Retire el recipiente de combustible de la plataforma de la máquina y colóquelo en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlo. Mantenga la boquilla en contacto con el recipiente mientras llena el recipiente de combustible. Retire el equipo de la plataforma de la máquina antes de repostar.
- Utilice la máquina únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.

# 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

- El operador y el pasajero deben permanecer sentados y utilizar los cinturones de seguridad mientras el vehículo está en movimiento. El operador debe tener las dos manos en el volante, siempre que sea posible, y el pasajero debe utilizar los agarraderos provistos. Mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento. Nunca lleve pasajeros en la plataforma o sobre los accesorios. Recuerde que es posible que su pasajero no espere que usted frene o gire, y puede no estar preparado.
- No sobrecargue nunca el vehículo. La placa identificativa (situada debajo del salpicadero, en el centro) indica los límites de carga del vehículo. No sobrecargue nunca los accesorios ni supere el peso bruto máximo (PBV) del vehículo.
- Al arrancar el motor:
  - Siéntese en el asiento del operador y asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.

- Desengrane la toma de fuerza (si está instalada) y ponga la palanca del acelerador manual en Desconectado (si está instalada).
- Compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
- Pise el pedal de freno.
- No pise el pedal del acelerador.
- Gire la llave de contacto a la posición de Arranque.
- El uso de la máquina exige atención. Si no se utiliza la máquina siguiendo las normas de seguridad, puede haber un accidente o un vuelco de la máquina, con resultado de lesiones graves o muerte. Conduzca con cuidado. Para evitar vuelcos o pérdidas de control, tome las precauciones siguientes:
  - Extreme las precauciones, reduzca la velocidad y mantenga una distancia segura alrededor de trampas de arena, zanjas, arroyos, rampas, zonas desconocidas y otros peligros.
  - Esté atento a baches u otros peligros ocultos.
  - Tenga cuidado si utiliza el vehículo en una pendiente pronunciada. Suba y baje las cuestas en línea recta, siempre que sea posible. Reduzca la velocidad al hacer giros cerrados y al girar en pendientes. Evite girar en pendientes siempre que sea posible.
  - Extreme las precauciones al utilizar la máquina en superficies mojadas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo de frenado aumenta a plena carga.
  - Al cargar la plataforma, distribuya la carga de forma homogénea. Extreme las precauciones si la carga supera las dimensiones del vehículo o de la plataforma. Extreme las precauciones si transporta una carga descentrada que no pueda ser centrada. Mantenga la carga equilibrada y amárrela para que no se desplace.
  - Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. No pase de marcha atrás a marcha adelante ni de marcha adelante a marcha atrás sin antes detener el vehículo completamente.
  - No intente giros cerrados, maniobras bruscas u otras acciones de conducción insegura que puedan hacerle perder el control de la máquina.
  - No adelante a otras máquinas que viajen en la misma dirección en cruces, puntos ciegos o en otros lugares peligrosos.
  - Al volcar la carga, no deje que nadie se ponga detrás de la máquina, y no vuelque la carga sobre los pies de nadie. Abra los enganches del portón trasero desde los lados, no desde atrás.
  - Mantenga alejadas a otras personas. Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás del vehículo. Conduzca lentamente en marcha atrás.
  - Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre a peatones

y a otros vehículos. Señalice siempre sus giros, o deténgase con tiempo suficiente para que las demás personas sepan lo que usted pretende hacer. Observe todas las normas de tráfico.

- Nunca opere la máquina en o cerca de una zona en la que haya polvo o vapores explosivos en el aire. Los sistemas eléctrico y de escape de esta máquina pueden producir chispas capaces de incendiar materiales explosivos.
- Siempre esté atento a posibles obstáculos elevados, como por ejemplo ramas de árboles, portales y pasarelas elevadas, y trate de evitarlos. Asegúrese de que hay suficiente sitio por encima para que usted y la máquina puedan pasar sin problemas.
- Si en algún momento tiene alguna duda sobre el uso seguro de la máquina, **deje de trabajar** y pregunte a su supervisor.
- Antes de levantarse del asiento:
  - Detenga la máquina.
  - Baje la plataforma.
  - Pare el motor y espere a que se detenga todo movimiento.
  - Ponga el freno de estacionamiento.
  - Retire la llave de contacto.
- No toque el motor, la transmisión, el radiador, el silenciador o el colector del silenciador mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes para causar quemaduras.
- Si la máquina vibra anormalmente, detenga la máquina inmediatamente, pare el motor, espere hasta que se detenga todo movimiento e inspeccione la máquina por si hubiera daños. Repare todos los daños antes de continuar trabajando.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

## Mantenimiento

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, mueva la máquina a una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto para evitar que el motor arranque accidentalmente.
- No trabaje nunca debajo de una plataforma elevada sin haber colocado el soporte de seguridad de la plataforma sobre la varilla totalmente extendida del actuador de la plataforma.
- Asegúrese de que todos los acoplamientos hidráulicos están apretados, y que todas las mangueras y los tubos

hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.

- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, **nunca las manos**, para localizar fugas. Una fuga de al aceite hidráulico bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones personales. Cualquier aceite inyectado accidentalmente bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, o podría causar gangrena.
- Antes de desconectar el sistema hidráulico o de realizar cualquier trabajo en el mismo, debe aliviarse toda la presión del hidráulico parando el motor, cambiando la válvula de control hidráulico del sistema de elevación de la plataforma de Elevar a Bajar, y/o bajando la plataforma y los accesorios. Si está instalada, ponga la palanca de hidráulica remota en la posición de flotación. Si es necesario que la plataforma esté en la posición elevada, afíncela con el soporte de seguridad de la plataforma.
- Para asegurarse de que la máquina esté en buenas condiciones, mantenga correctamente apretados todos los pernos, tuercas y tornillos.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. No deje que se acerque nadie.
- No aumente excesivamente el régimen del motor cambiando los ajustes del regulador. La velocidad máxima del motor es de 3650 rpm. Para garantizar la seguridad y la precisión, haga que un Distribuidor Autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un taquímetro.
- Si alguna vez es necesario efectuar reparaciones importantes, o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
- Para asegurar el máximo rendimiento y seguridad, compre siempre piezas y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de repuesto y los accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos. Cualquier modificación de esta máquina puede afectar a la operación, el rendimiento y la durabilidad de la máquina, y su uso podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.
- Esta máquina no debe ser modificada sin autorización de The Toro® Company. Si tiene alguna pregunta, diríjase a The Toro® Company, Commercial Division, Vehicle Engineering Dept., 8111 Lyndale Ave. So., Bloomington, Minnesota 55420–1196, EE.UU.

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

- El ROPS es un dispositivo de seguridad integrado y eficaz. Utilice el cinturón de seguridad si utiliza la máquina con ROPS.
- Asegúrese de que el cinturón de seguridad puede ser desabrochado rápidamente en caso de una emergencia.
- 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, cámbielo. No lo repare ni lo revise.
- **No retire el ROPS.**
- Cualquier modificación de un ROPS debe ser autorizada por el fabricante.

## 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.

## Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 79 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 1 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en la norma EN ISO 11201.

## Vibración

### Mano – brazo

- Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,3 m/s<sup>2</sup>
- Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,4 m/s<sup>2</sup>
- Valor de incertidumbre (K) = 0,2 m/s<sup>2</sup>

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN ISO 20643.

### Cuerpo entero

- Nivel medido de vibración = 0,18 m/s<sup>2</sup>
- Valor de incertidumbre (K) = 0,09 m/s<sup>2</sup>

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 1032.

## 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.



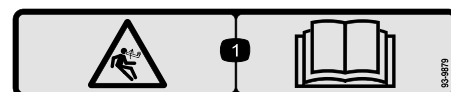
106-6755

- |   |  |
|---|--|
| 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> . |



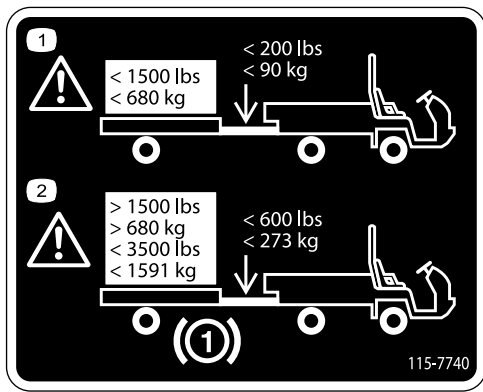
115-2047

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



93-9879

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



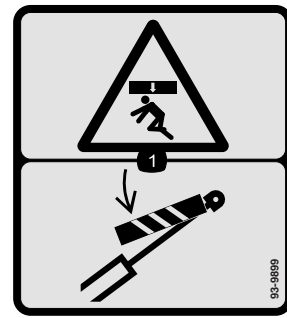
**115-7740**

1. Advertencia—el peso máximo del remolque es de 680 kg; el peso máximo sobre el enganche es de 90 kg.
2. Advertencia – se necesitan frenos de remolque si se remolca un peso superior a 680 kg; el peso máximo del remolque con frenos de remolque es de 1591 kg; el peso máximo en el enganche con frenos de remolque es de 273 kg.



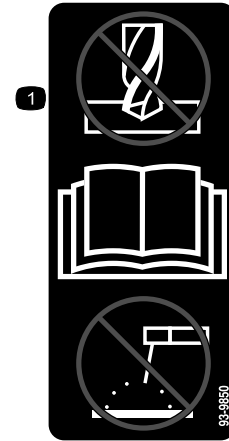
**115-7756**

1. Hidráulica de alto caudal - activada



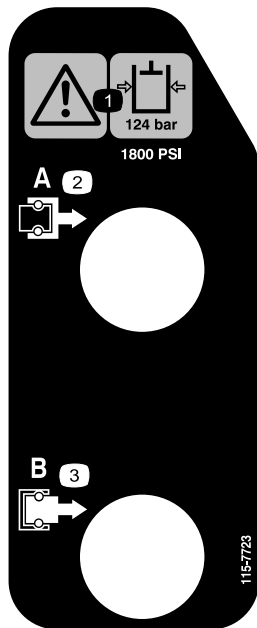
**93-9899**

1. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro.



**93-9850**

1. No repare ni revise – lea el *Manual del operador*.



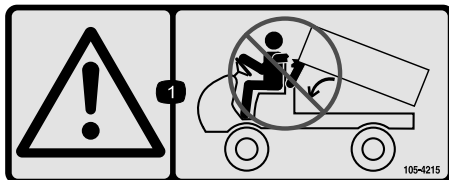
**115-7723**

1. Advertencia – la presión del aceite hidráulico es de 124 bar.
2. Acoplamiento A
3. Acoplamiento B



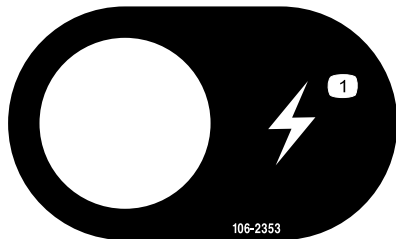
106-7767

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; evite volcar la máquina; lleve puesto el cinturón de seguridad; inclínese en el sentido opuesto al vuelco de la máquina.



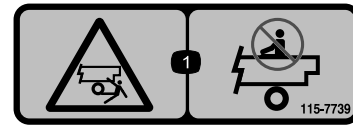
105-4215

1. Advertencia – evite los puntos de aprisionamiento.



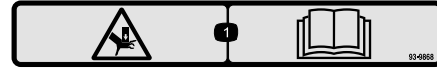
106-2353

1. Enchufe eléctrico



115-7739

1. Peligro de caída, aplastamiento, transeúntes – no lleve pasajeros en la máquina.



93-9868

1. Peligro de aplastamiento de la mano – lea el *Manual del operador*.

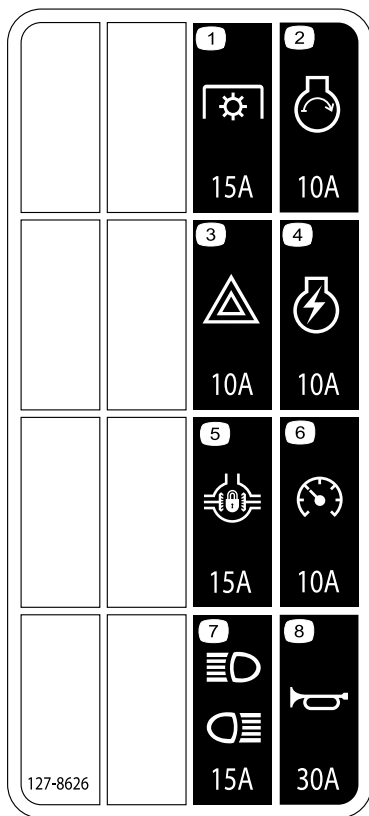


### Símbolos de la batería

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería.

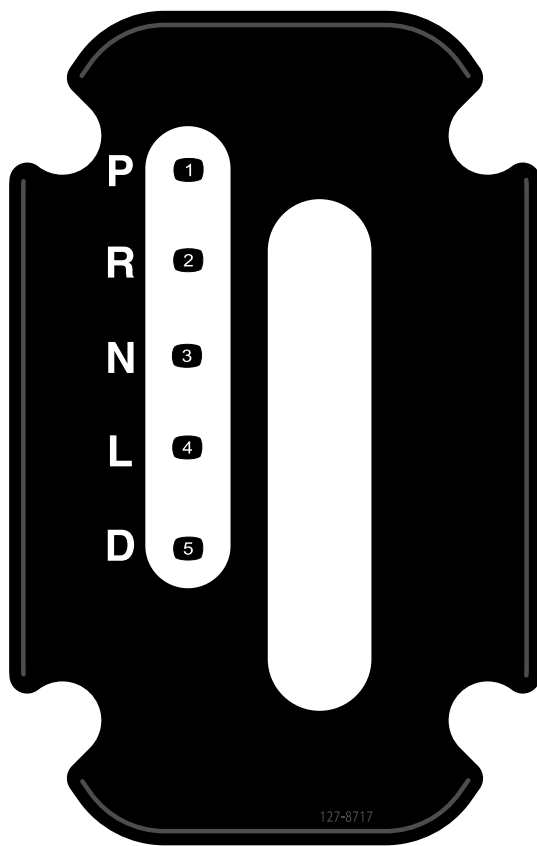
1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los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





127-8626

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Toma de fuerza—15A      | 5. Bloqueo del diferencial—15A |
| 2. Arranque del motor—10A  | 6. Velocímetro—10A             |
| 3. Luces de emergencia—10A | 7. Faros y luces traseras—15A  |
| 4. Encendido del motor—10A | 8. Claxon—30A                  |



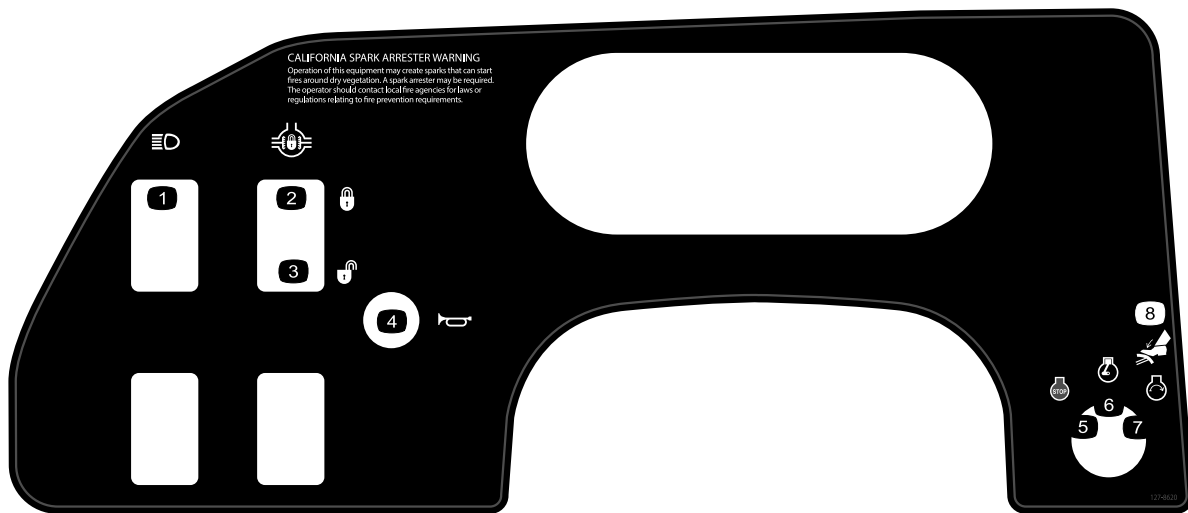
127-8717

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. Aparcar      | 4. Bajo       |
| 2. Marcha atrás | 5. Conducción |
| 3. Punto muerto |               |



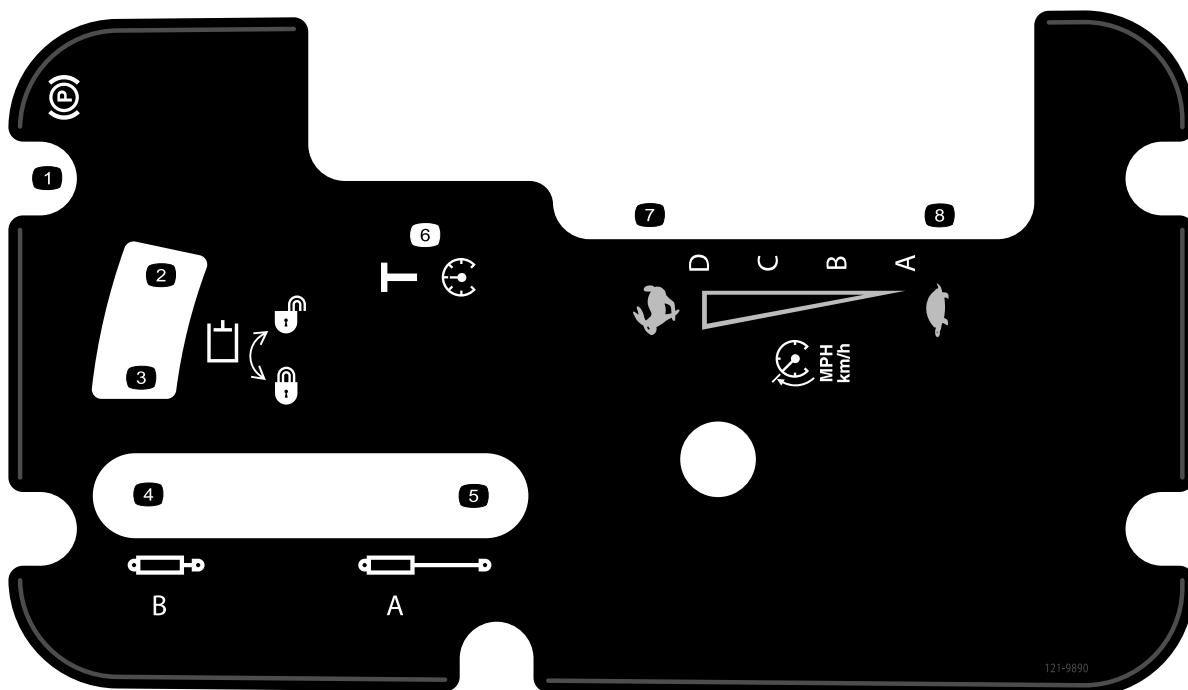
115-7746

- |  |   |
|--|---|
| 1. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.                           | 3. Peligro de incendio – antes de repostar, pare el motor.  |
| 2. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina. | 4. Peligro de vuelco – reduzca la velocidad y gire lentamente, tenga cuidado y conduzca lentamente en las pendientes, no supere los 32 km/h, y conduzca lentamente en terrenos irregulares o si lleva una carga completa o de mucho peso. |



127-8620

- |  |                   |                     |
|--|-------------------|---------------------|
| 1. Faros                               | 4. Bocina         | 7. Motor – arrancar |
| 2. Bloqueo del diferencial—bloquear    | 5. Motor – parar  | 8. Freno            |
| 3. Bloqueo del diferencial—desbloquear | 6. Motor – marcha |                     |



121-9890

- |                                   |                      |           |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|
| 1. Freno de estacionamiento       | 4. Retraer cilindro  | 7. Rápido |
| 2. Desbloquear—sistema hidráulico | 5. Extender cilindro | 8. Lento  |
| 3. Bloquear—sistema hidráulico    | 6. Transporte        |           |

# Montaje

## Piezas sueltas

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

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
<b>1</b>	Volante	1	Instalación del volante.
	Tapa	1	
	Arandela (1.6 cm / 5/8 pulgada)	1	
<b>2</b>	Bastidor ROPS	1	Instale el ROPS (sistema de protección antivuelco).
	Perno con arandela prensada (1/2 x 1-1/4 pulgada)	6	
<b>3</b>	No se necesitan piezas	–	Conecte la batería.
<b>4</b>	No se necesitan piezas	–	Conecte el conducto de admisión de la transmisión variable continua.
<b>5</b>	No se necesitan piezas	–	Compruebe el nivel del aceite del motor, el aceite del transeje, el refrigerante y el líquido de frenos.

## Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer antes de utilizar el vehículo..
Manual de Piezas	1	Utilizar para consultar números de pieza.
Material de formación del operador	1	Ver antes de operar la máquina.

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

# 1

- Sujete el volante a la columna con la contratuerca y apriete a 27–34 N m.
- Instale la tapa en el volante (Figura 3).

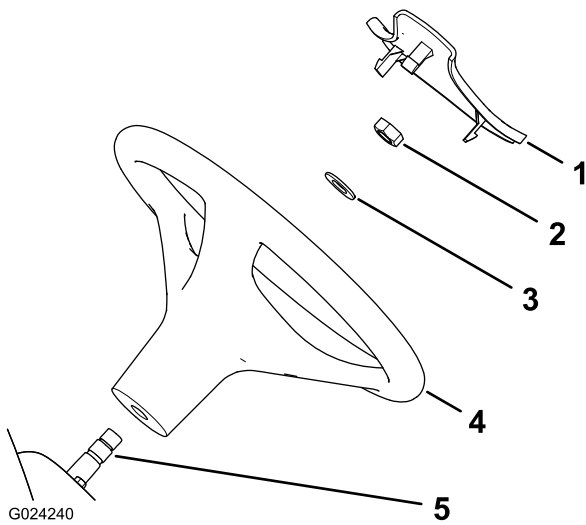
## Instalación del volante (modelos TC y H solamente)

**Piezas necesarias en este paso:**

1	Volante
1	Tapa
1	Arandela (1.6 cm / 5/8 pulgada)

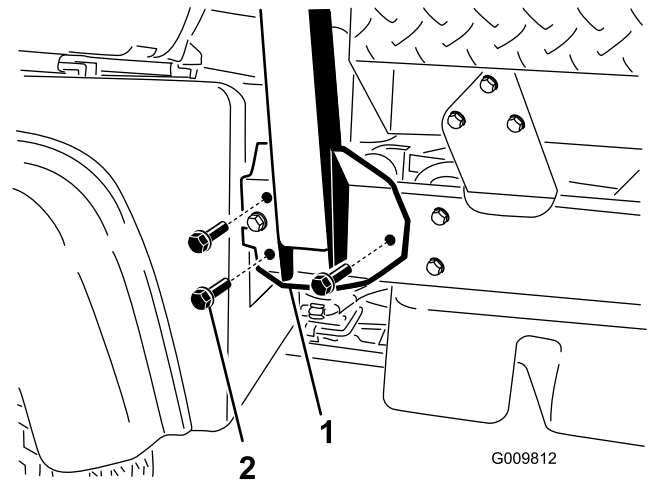
## Procedimiento

- Si la tapa está instalada, retírela del centro del volante (Figura 3).
- Retire la tuerca de la columna de dirección (Figura 3).
- Deslice el volante y la arandela sobre la columna de dirección (Figura 3).



**Figura 3**

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Cubierta                        | 4. Volante              |
| 2. Tuerca                          | 5. Columna de dirección |
| 3. Arandela (1.6 cm / 5/8 pulgada) |                         |



**Figura 4**

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Soporte de montaje del ROPS | 2. Perno con arandela prensada |
|--------------------------------|--------------------------------|
3. Sujete cada lado del soporte de montaje del ROPS al bastidor de la máquina con 3 pernos con arandela prensada (1/2" x 1-1/4").
  4. Apriete los pernos con arandela prensada a 115 N m.

## 2

### Instalación del ROPS (modelos TC y H solamente)

**Piezas necesarias en este paso:**

1	Bastidor ROPS
6	Perno con arandela prensada (1/2 x 1-1/4 pulgada)

#### Procedimiento

1. Aplique un fijador de rosca de resistencia media (que pueda ser eliminado durante el mantenimiento) a las roscas de los 6 pernos con arandela prensada (1/2" x 1-1/4").
2. Alinee cada lado del ROPS con los taladros de montaje de cada lado del bastidor de la máquina, según se muestra en [Figura 4](#).

## 3

### Conexión de la batería (modelos TC y H solamente)

**No se necesitan piezas**

#### Procedimiento

#### ⚠ 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).
- Siempre conecte el cable positivo (rojo) de la batería primero.

1. Apriete la tapa de la batería para liberar las pestañas de la base de la batería ([Figura 5](#)).

# 4

## Conducto de admisión de la CVT (modelos TC y H solamente)

No se necesitan piezas

### Procedimiento

**Importante:** Retire la bolsa de plástico del extremo del conducto de la CVT antes de arrancar el motor de la máquina.

1. Afloje la abrazadera que sujeta la bolsa de plástico en el extremo de la manguera de admisión de la CVT y retire la bolsa.

**Nota:** Deseche la bolsa de plástico.

2. Para elevar la plataforma de carga, realice lo siguiente:
  - A. Ponga el freno de estacionamiento; consulte [Freno de estacionamiento \(página 17\)](#).
  - B. Arranque el motor; consulte [Cómo arrancar el motor \(página 28\)](#).
  - C. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia atrás para elevar la plataforma de carga; consulte [Elevación hidráulica Palanca \(página 17\)](#).
  - D. Pare el motor; consulte [Parada del motor \(página 28\)](#).
  - E. Retire el soporte de la plataforma de los soportes situados en la parte trasera del panel de protección antivuelco e instale el soporte en la varilla del cilindro de elevación de la plataforma; consulte [Uso del soporte de seguridad de la plataforma \(página 38\)](#).
3. Monte la manguera de admisión de la CVT en el conector del tubo de admisión, en la parte trasera del panel del ROPS, y apriete la abrazadera ([Figura 7](#)).

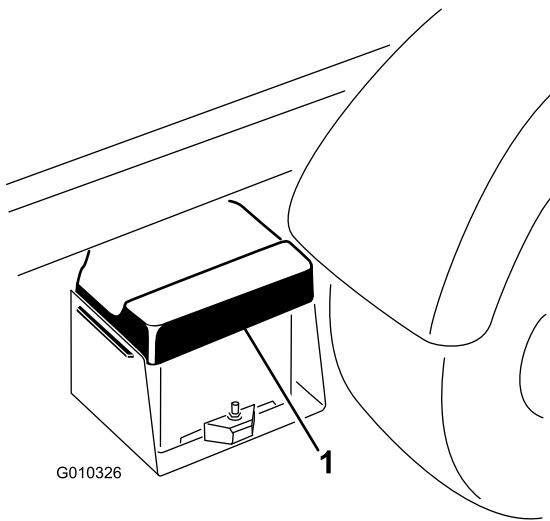


Figura 5

1. Tapa de la batería

2. Retire la tapa de la batería de la base ([Figura 5](#)).
3. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) al borne positivo (+) de la batería y sujete el cable con los pernos y las tuercas ([Figura 6](#)).

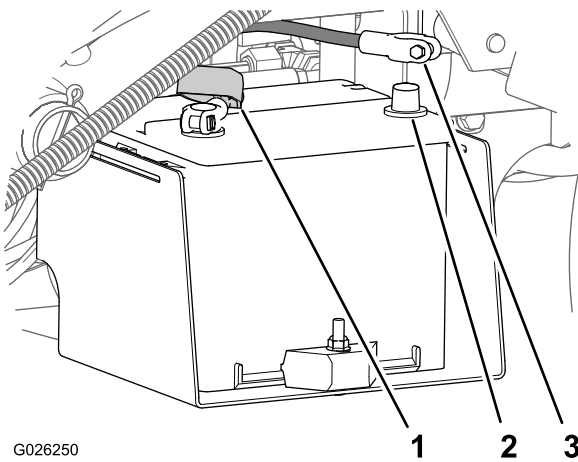


Figura 6

1. Cubierta de goma (cable positivo de la batería)
2. Borne negativo de la batería
3. Cable negativo de la batería

4. Coloque la cubierta de goma sobre el borne positivo.

**Nota:** La cubierta de goma se utiliza para evitar un posible cortocircuito a tierra.

5. Conecte el cable negativo de la batería (negro) al borne negativo (-) de la batería y sujete el cable con pernos y tuercas.
6. Alinee la tapa de la batería con la base de la batería ([Figura 5](#)).
7. Apriete la tapa de la batería, alinee las pestañas con la base de la batería, y suelte la tapa de la batería ([Figura 5](#)).

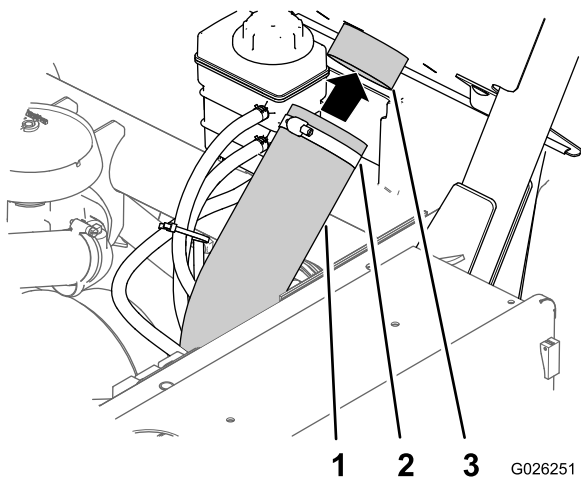


Figura 7

G026251

1. Manguera de admisión de la CVT
2. Abrazadera
3. Conector del tubo de admisión

4. Retire el soporte de la plataforma, baje la plataforma, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido.

# 5

## Verificación del nivel de los fluidos

No se necesitan piezas

### Procedimiento

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de utilizar el motor por primera vez; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor \(página 22\)](#).
2. Compruebe el nivel del fluido de la transmisión antes de arrancar el motor por primera vez; consulte [Comprobación del nivel de aceite de la transmisión \(página 49\)](#).
3. Compruebe el nivel del refrigerante del motor antes de utilizar el motor por primera vez; consulte [Comprobación del nivel de refrigerante \(página 24\)](#).
4. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de utilizar el motor por primera vez; consulte [Comprobación del líquido de frenos \(página 25\)](#).

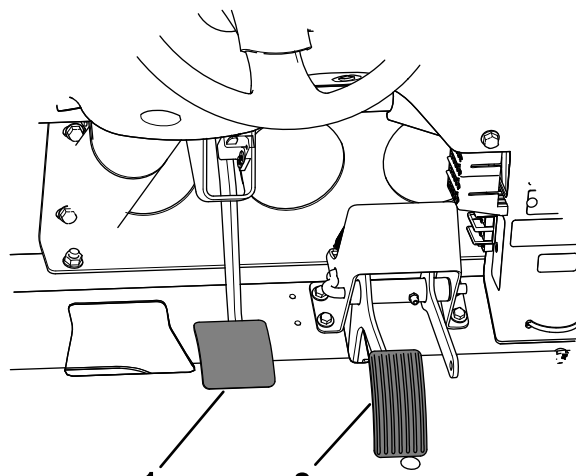
# El producto

## Controles

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

### Pedal del acelerador

El pedal del acelerador (Figura 8) permite al operador variar la velocidad del motor y la velocidad de avance del vehículo cuando la transmisión está engranada. Al pisar el pedal, aumentan la velocidad del motor y la velocidad de avance. Al soltar el pedal, disminuyen la velocidad del motor y la velocidad de avance.



G024307

Figura 8

1. Pedal de freno
2. Pedal del acelerador

### Pedal de freno

El pedal de freno (Figura 8) se utiliza para aplicar los frenos de servicio con objeto de detener o ralentizar la máquina.

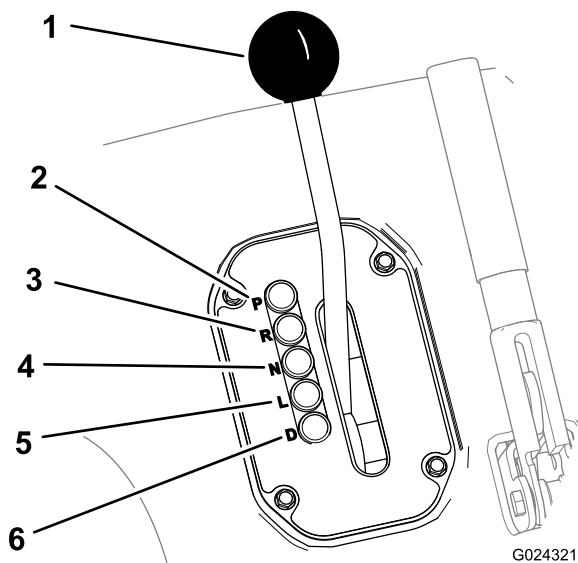
#### **⚠ CUIDADO**

Unos frenos que están desgastados o que no están correctamente ajustados pueden dar lugar a lesiones personales. Si el recorrido del pedal de freno llega a menos de 3,8 cm del suelo de la máquina, ajuste o repare los frenos.

### Palanca de la transmisión

Utilice la palanca de la transmisión (Figura 9) para cambiar la transmisión entre **P** (aparcar), **R** (marcha atrás), **N** (punto muerto) **L** (velocidad baja hacia adelante), y **D** (marcha).

**Importante:** No cambie la transmisión a las posiciones de marcha atrás, velocidad baja o marcha, a menos que el vehículo esté inmóvil. Si no, puede dañarse la transmisión.



**Figura 9**

- |                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Palanca de la transmisión | 4. N (punto muerto)                  |
| 2. P (aparcar)               | 5. L (velocidad baja hacia adelante) |
| 3. R (marcha atrás)          | 6. D (marcha)                        |

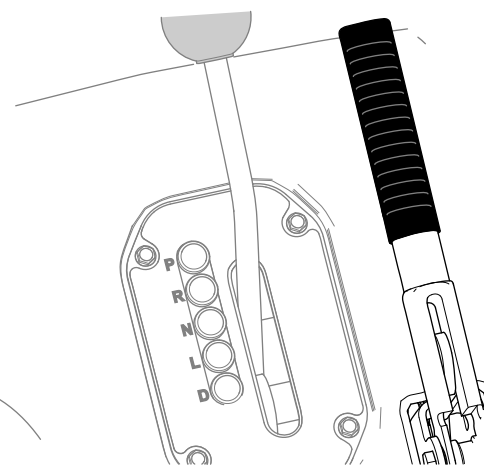
## Freno de estacionamiento

Cada vez que apague el motor, ponga el freno de estacionamiento (Figura 10) para evitar que el vehículo se desplace accidentalmente.

- Para poner el freno de estacionamiento, tire hacia atrás de la palanca del freno de estacionamiento.
- Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca hacia adelante.

**Nota:** Quite el freno de estacionamiento antes de mover el vehículo.

- Si aparca el vehículo en una cuesta empinada hacia arriba o hacia abajo, cambie la transmisión a **P** (aparcar) y ponga el freno de estacionamiento. Calce las ruedas en el lado de las ruedas que está cuesta abajo.



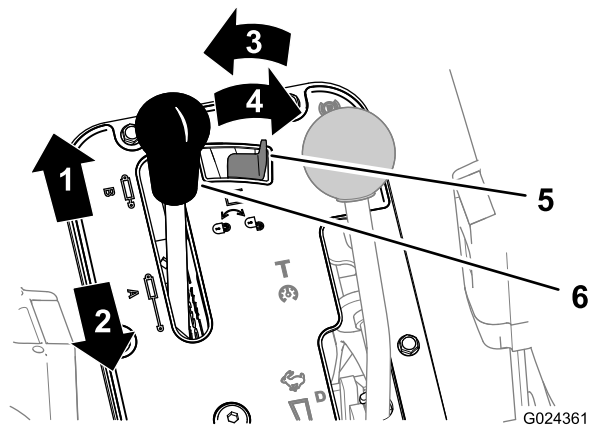
**Figura 10**

1. Palanca del freno de estacionamiento

## Elevación hidráulica Palanca

La elevación hidráulica eleva y baja la plataforma. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia atrás para elevar la plataforma, y hacia adelante para bajarla (Figura 11).

**Importante:** Al bajar la plataforma, mantenga la palanca en posición hacia adelante durante 1 ó 2 segundos después de que la plataforma entre en contacto con el bastidor para fijarla en posición bajada. No mantenga la elevación hidráulica en la posición Elevar o Bajar durante más de 5 segundos una vez que los cilindros hayan llegado al final de su recorrido.



**Figura 11**

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Bajar la plataforma  | 4. Desbloqueo                      |
| 2. Elevar la plataforma | 5. Bloqueo de elevación hidráulica |
| 3. Bloqueado            | 6. Palanca de elevación hidráulica |

## Bloqueo de elevación hidráulica

El bloqueo de elevación hidráulica bloquea la palanca de elevación, de manera que los cilindros hidráulicos no son operativos si el vehículo no está equipado con una plataforma

(Figura 11). También bloquea la palanca de elevación en la posición ON (conectado) cuando se utiliza el sistema hidráulico para accionar accesorios.

## Palanca de intervalos de velocidad

Utilice la palanca de intervalos de velocidad (Figura 12) para seleccionar uno de los 4 intervalos de velocidad de trabajo a fin de obtener un control preciso de la velocidad máxima de avance, o para seleccionar la velocidad de transporte para desplazar la máquina entre diferentes lugares de trabajo.

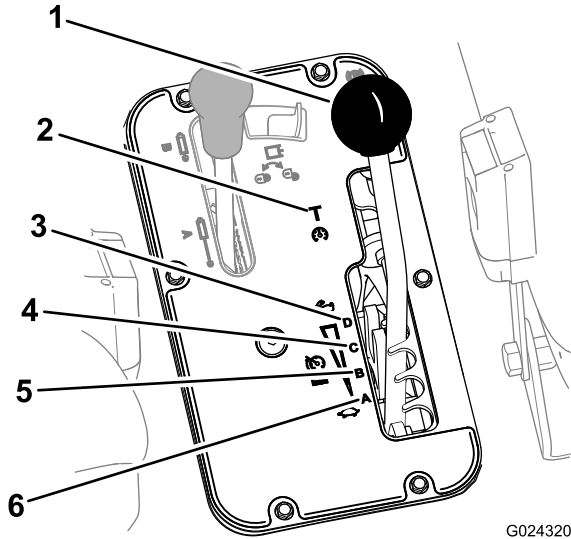


Figura 12

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Palanca de intervalos de velocidad | 4. B (intervalo medio-bajo) |
| 2. T (intervalo de transporte)        | 5. C (intervalo medio-alto) |
| 3. A (intervalo bajo)                 | 6. D (intervalo alto)       |

## Interruptores del salpicadero

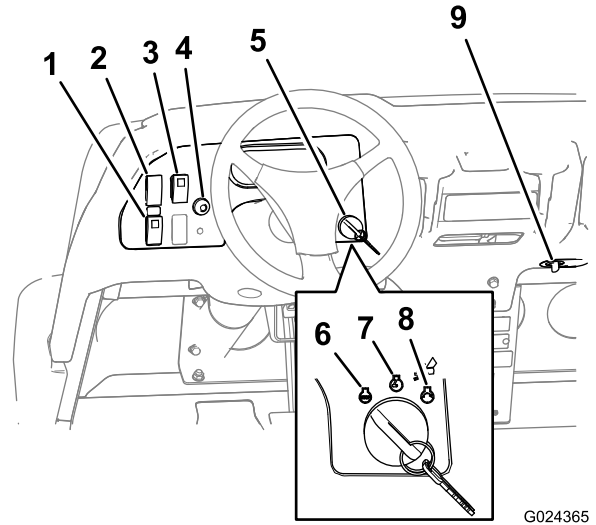


Figura 13

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. Interruptor de hidráulica de alto caudal (modelos TC solamente) | 6. Desconectado      |
| 2. Interruptor de las luces  | 7. Conectado         |
| 3. Interruptor del diferencial                                     | 8. Arranque          |
| 4. Botón del claxon (modelos TC solamente)                         | 9. Enchufe eléctrico |
| 5. Interruptor de encendido  |                      |

### Interruptor de hidráulica de alto caudal (modelos TC solamente)

Presione el interruptor hacia abajo para activar la hidráulica de alto caudal, y empuje el interruptor hacia arriba para desactivar la hidráulica (Figura 13).

**Nota:** Es necesario poner el interruptor de hidráulica de alto caudal en la posición de Desactivada para poder arrancar el motor.

### Interruptor de los faros

Presione el interruptor hacia abajo para encender las luces, o presione el interruptor hacia arriba para apagar las luces (Figura 13).

### Interruptor de bloqueo del diferencial

El interruptor de bloqueo del diferencial permite bloquear el eje trasero para aumentar la tracción. Presione el interruptor de bloqueo del diferencial (Figura 13) para activar o desactivar el bloqueo del diferencial.

**Nota:** Puede bloquear y desbloquear el diferencial con el vehículo en marcha.

### Botón del claxon (solo modelos TC)

Presione el botón del claxon (Figura 13) para activarlo.



## Indicador y piloto de temperatura del refrigerante

El indicador de temperatura del refrigerante muestra la temperatura del refrigerante del motor. Funciona solamente cuando el interruptor de encendido está en la posición de Conectado (Figura 14). El indicador de temperatura del refrigerante parpadeará en rojo si el motor se calienta demasiado.

## Indicador de combustible

El indicador de combustible muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito. Funciona solamente cuando la llave de contacto está en la posición de Conectado (Figura 14). El segmento rojo de la pantalla indica un bajo nivel de combustible, y la luz roja parpadearante indica que el depósito de combustible está casi vacío.

## Agarradero del pasajero

El agarradero del pasajero (Figura 16) está situado en el salpicadero.

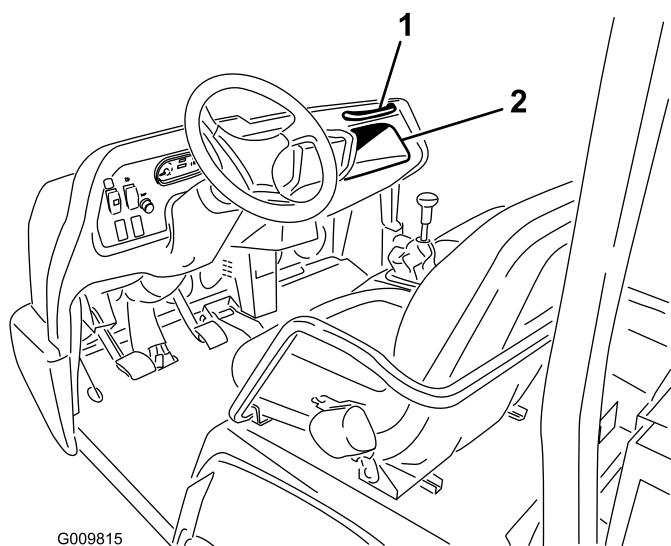


Figura 16

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimento de almacenamiento

## Palanca de ajuste del asiento

Utilice la palanca de ajuste del asiento para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás para mejorar la comodidad del operador (Figura 17).

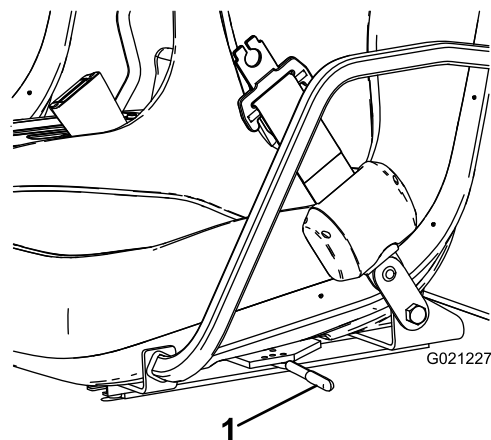


Figura 17

1. Palanca de ajuste del asiento

## Especificaciones

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

### Dimensiones

Anchura Total	160 cm
Longitud total	sin plataforma: 326 cm; con plataforma completa: 331 cm; con plataforma de 2/3 en emplazamiento trasero: 346 cm
Peso base (en seco)	Modelo 07390—866 kg; Modelo 07390H—866 kg; Modelo 07390TC—887 kg
Capacidad nominal (incluye operador de 91 kg, pasajero de 91 kg y accesorio cargado).	Modelo 07390—1498 kg; Modelo 07390TC—1477 kg; Modelo 07390H—1498 kg
Peso bruto máximo del vehículo	2363 kg
Capacidad de remolque	Peso en el enganche: 272 kg; Peso máximo del remolque: 1587 kg
Separación del suelo	18 cm sin carga
Distancia entre ejes	118 cm
Distancia entre ruedas (línea central a línea central)	Delante: 117 cm; Detrás: 121 cm
Altura	191 cm hasta la parte superior del ROPS

## Accesorios/Aperos

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

# Operación

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

## ⚠ CUIDADO

Usted puede sufrir lesiones o incluso morir si se le cae encima la plataforma elevada de la máquina.

Antes de trabajar debajo de una plataforma elevada, retire cualquier carga y coloque el soporte de seguridad sobre la varilla del cilindro totalmente extendida.

## Operación de la plataforma de carga

### Elevación de la plataforma de carga

## ⚠ ADVERTENCIA

Si se conduce el vehículo con la plataforma de carga elevada, el vehículo puede volcar o rodar más fácilmente. La estructura de la plataforma puede dañarse si usted conduce el vehículo con la plataforma elevada.

- Opere el vehículo únicamente con la plataforma de carga bajada.
- Después de volcar una carga, baje la plataforma de carga.

## ⚠ CUIDADO

Si la carga está concentrada cerca de la parte trasera de la plataforma de carga y usted abre los enganches, el portón trasero puede abrirse y pivotar inesperadamente, causando lesiones a usted o a otras personas.

- Centre la carga en la plataforma, si es posible.
- Asegúrese de que no hay nadie en la plataforma o detrás de ella antes de abrir los enganches del portón trasero.
- Retire toda la carga de la plataforma antes de elevar la plataforma para realizar tareas de mantenimiento en la máquina.

1. Ponga el freno de estacionamiento; consulte [Freno de estacionamiento \(página 17\)](#).
2. Arranque el motor; consulte [Cómo arrancar el motor \(página 28\)](#).

3. Mueva la palanca hacia atrás para elevar la plataforma de carga a la posición deseada ([Figura 18](#)).

**Nota:** Si va a realizar tareas de mantenimiento en la máquina y necesita tener la plataforma elevada, sujete la plataforma con el soporte de seguridad de la plataforma; consulte [Uso del soporte de seguridad de la plataforma \(página 38\)](#).

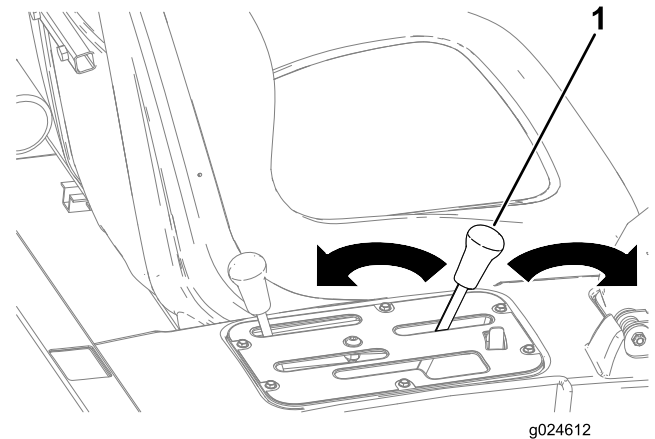


Figura 18

1. Palanca de la plataforma de carga

## Cómo bajar la plataforma

## ⚠ ADVERTENCIA

El peso de la plataforma puede ser muy elevado. Puede aplastar las manos u otras partes del cuerpo.

Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baje la plataforma.

1. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto; consulte [Freno de estacionamiento \(página 17\)](#).
2. Si está instalado el soporte de la plataforma, retírelo; consulte [Uso del soporte de seguridad de la plataforma \(página 38\)](#).
3. Arranque el motor; consulte [Cómo arrancar el motor \(página 28\)](#).
4. Mueva la palanca hacia adelante para bajar la plataforma de carga ([Figura 18](#)).

## Apertura del portón trasero

1. Asegúrese de que la plataforma de carga está bajada y enganchada.
2. Abra los enganches de los lados izquierdo y derecho de la plataforma de carga ([Figura 19](#)), y baje el portón trasero.

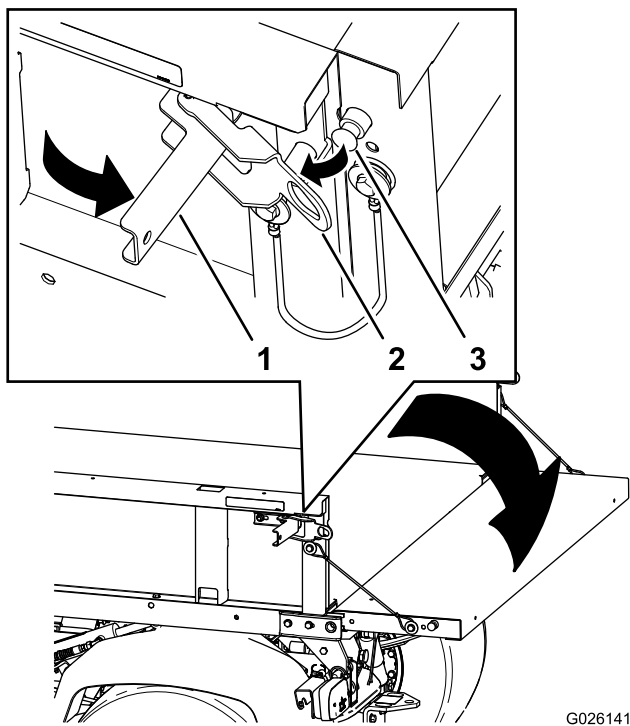


Figura 19

G026141

1. Maneta del enganche
2. Pletina del enganche
3. Pasador

## Comprobación del nivel de aceite del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de aceite del motor. (Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez, y luego cada día.)

**Tipo de aceite:** aceite 10W-30 de alta calidad, con clasificación de servicio API SJ o superior.

La tabla de [Figura 20](#) contiene información sobre la viscosidad del aceite según la temperatura del aire ambiente.

### USE THESE SAE VISCOSITY OILS

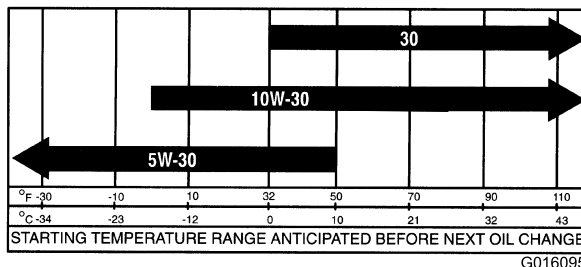


Figura 20

## Verificación del nivel de los fluidos

### Antes de comprobar el nivel de los fluidos

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada.
2. Ponga la transmisión en la posición de Aparcar, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
3. Deje que la máquina se enfríe antes de comprobar los niveles de fluido de la máquina.
4. Compruebe lo siguiente:

**Nota:** Para comprobar los niveles de aceite del motor, aceite hidráulico o refrigerante hidráulico, es necesario elevar y bajar la plataforma de carga de la máquina; consulte [Operación de la plataforma de carga](#) (página 21).

- [Comprobación del nivel de aceite del motor](#) (página 22)
- [Comprobación del aceite hidráulico](#) (página 23)
- [Comprobación del nivel de refrigerante](#) (página 24)
- [Comprobación del líquido de frenos](#) (página 25)

**Nota:** El motor se suministra con aproximadamente 2,0 litros de aceite en el cárter (incluyendo el filtro de aceite).

**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 el motor ya ha estado en marcha, párelo y espere al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel de aceite.

1. Retire la varilla ([Figura 21](#)) y límpiela con un paño limpio.

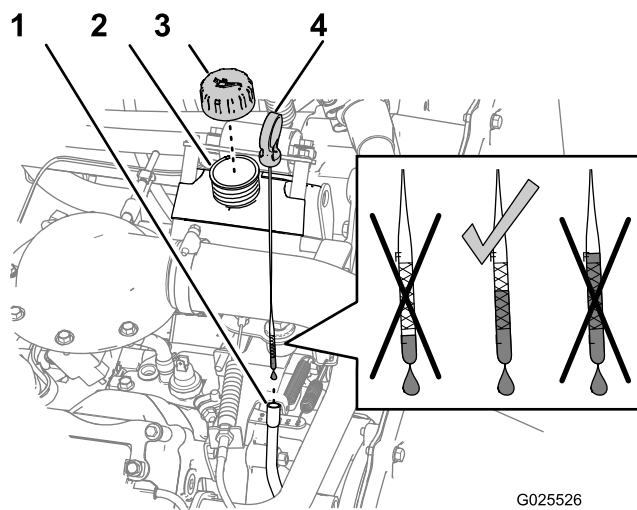


Figura 21

G025526

1. Tubo de la varilla
2. Cuello de llenado
3. Tapón de llenado
4. Varilla

- Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo.
- Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite (Figura 21).
- Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 21) y añada suficiente aceite para elevar el nivel a la marca Full (lleno) de la varilla.

**Nota:** Al añadir aceite, retire la varilla para permitir una ventilación correcta. Vierta el aceite lentamente en el cuello de llenado y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. **No llene el motor demasiado de aceite.**

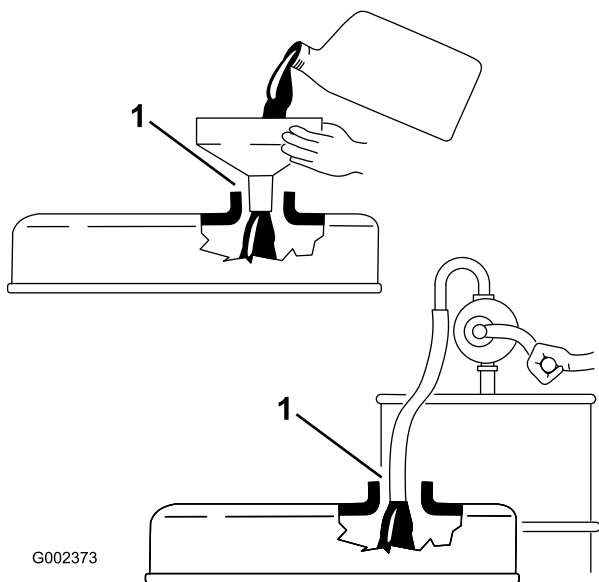


Figura 22

- Observe el espacio que hay entre el dispositivo de llenado y el cuello de llenado de aceite

**Importante:** Al añadir o reponer aceite de motor, debe haber un espacio entre el dispositivo de llenado de aceite y el cuello de llenado de aceite de la tapa de las válvulas, según se muestra en Figura 22. Este espacio es necesario para permitir la ventilación al añadir aceite.

- Instale el tapón de llenado en el cuello de llenado (Figura 21).
- Instale la varilla firmemente en el alojamiento de la varilla (Figura 21).

## Comprobación del aceite hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.)

**Tipo de aceite hidráulico:** Mobil M15

**Capacidad de hidráulico:** (Modelo sin TC): 7,5 l

**Capacidad de aceite hidráulico:** (Modelo sin TC con el kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o Modelo TC): 15,1 l

## ⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de aceite hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberen aceite hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.
- Busque atención médica inmediatamente si el aceite hidráulico penetra en la piel.

- Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 23 y Figura 24).

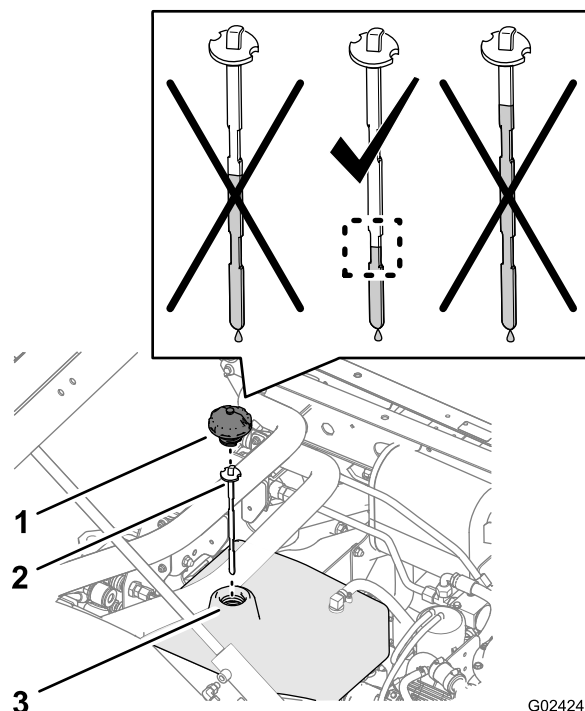
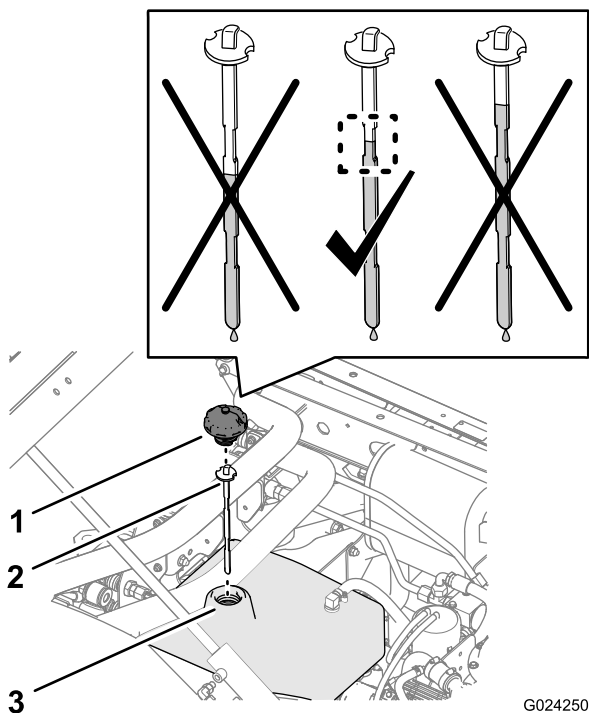


Figura 23

Nivel de aceite hidráulico (Modelos sin TC)

- Tapón
- Varilla
- Cuello de llenado



**Figura 24**

Nivel de aceite hidráulico (modelos TC con el Kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o Modelo TC)

1. Tapón                      2. Varilla                      3. Cuello de llenado

2. Retire el tapón y la varilla del cuello de llenado del depósito y limpie la varilla con un trapo (Figura 23 y Figura 24).
3. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite (Figura 23 y Figura 24).
  - **Modelo sin TC:** el nivel del aceite debe estar en la zona recortada inferior de la varilla.
  - **Modelo sin TC con el Kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o modelo TC:** el nivel de aceite debe llegar a la zona recortada superior de la varilla.
4. Si el nivel es bajo, añada aceite hidráulico del tipo especificado al depósito hasta que el nivel llegue hasta la mitad de la zona recortada de la varilla (Figura 23 y Figura 24).
5. Instale la varilla y el tapón en el cuello de llenado del depósito (Figura 23 y Figura 24).

## Comprobación del nivel de refrigerante

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (Compruebe el nivel de refrigerante antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.)

**Tipo de refrigerante:** una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.

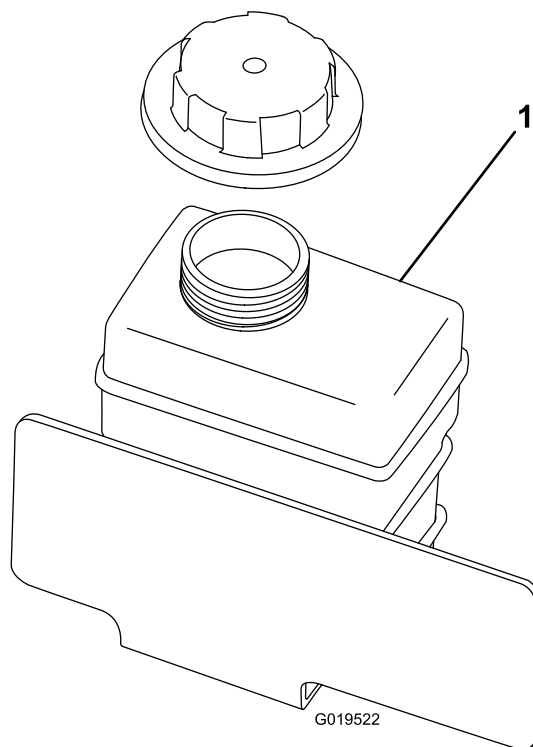
## ⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante presurizado y caliente, que puede causar quemaduras.

- No abra el tapón del radiador.
- 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.
- Utilice un trapo al abrir el tapón del depósito auxiliar, y ábralo lentamente para permitir que salga el vapor.
- No compruebe el nivel de refrigerante en el radiador; compruebe el nivel de refrigerante únicamente en el depósito auxiliar.

2. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito auxiliar (Figura 25).

**Nota:** El refrigerante debe llegar a la parte inferior del cuello de llenado.



**Figura 25**

1. Depósito de reserva de refrigerante
- 
3. Si el nivel de refrigerante es bajo, quite el tapón del depósito auxiliar y añada una mezcla al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

**Nota:** No llene demasiado.

4. Instale el tapón del depósito auxiliar.

## Comprobación del líquido de frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel del líquido de frenos. (Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.)

Cada 1000 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)—Cambiar el líquido de frenos.

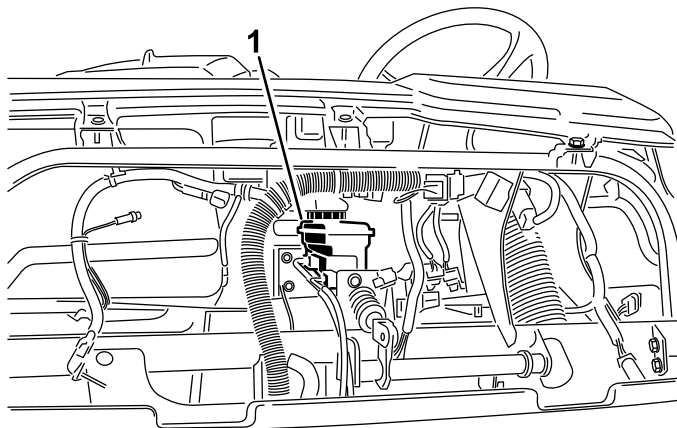
**Tipo de líquido de frenos:** líquido de frenos DOT 3

**Nota:** El depósito de líquido de frenos sale de fábrica lleno de líquido de frenos DOT 3.

El depósito del líquido de frenos está situado debajo del capó, por debajo del salpicadero.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 40\)](#).
3. Compruebe el nivel del depósito del líquido de frenos ([Figura 26](#) y [Figura 27](#)).

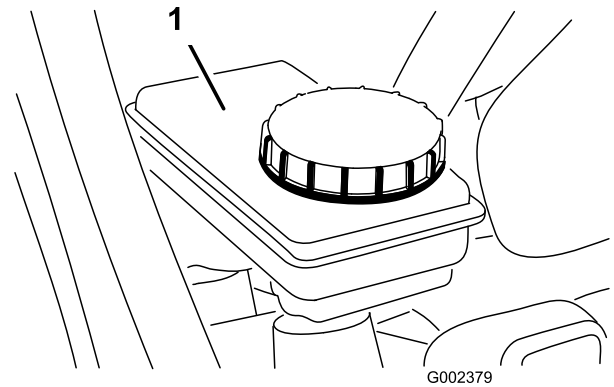
**Nota:** El nivel de líquido debe llegar a la línea Lleno del depósito.



**Figura 26**

G009817

1. Depósito del líquido de frenos



**Figura 27**

1. Depósito del líquido de frenos

4. Si el nivel es bajo, siga estos pasos:
  - A. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito ([Figura 27](#)).
  - B. Retire el tapón del depósito ([Figura 27](#)).
  - C. Añada la cantidad especificada de aceite hidráulico hasta la línea Lleno del depósito ([Figura 27](#)).

**Nota:** No llene demasiado el depósito del líquido de frenos.

  - D. Instale el tapón ([Figura 27](#)).
5. Instale el capó; consulte [Retirada del capó \(página 40\)](#).

## Comprobación del indicador de advertencia de la presión del aceite

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

**Nota:** Si acaba de parar el motor, el indicador puede tardar 1–2 minutos en encenderse.

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave de contacto a la posición de Conectado pero no arranque el motor.

**Nota:** El indicador de presión del aceite debe encenderse (color rojo).

**Nota:** Si el piloto no funciona, hay una lámpara fundida o una avería del sistema que debe ser reparada.

## Cómo añadir combustible

**Capacidad del depósito de combustible:** 25 litros.

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo  $(R+M)/2$ ).
- **ETANOL:** Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10% de etanol (gasohol) o el 15% de MTBE (éter metil

tert-butílico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15) por volumen. No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.

- No utilice gasolina que contenga metanol.
- No guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.
- No añada aceite a la gasolina.

## ⚠ PELIGRO

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

- Antes de retirar el tapón del depósito de combustible, asegúrese de que el vehículo está sobre una superficie nivelada. Abra lentamente el tapón del depósito de combustible.
- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.

## ⚠ PELIGRO

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

- Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque, ya que las alfombrillas o los revestimientos de plástico del interior de la plataforma podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de cualquier carga de electricidad estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.
- Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.
- 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.

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Figura 28).
2. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 28).

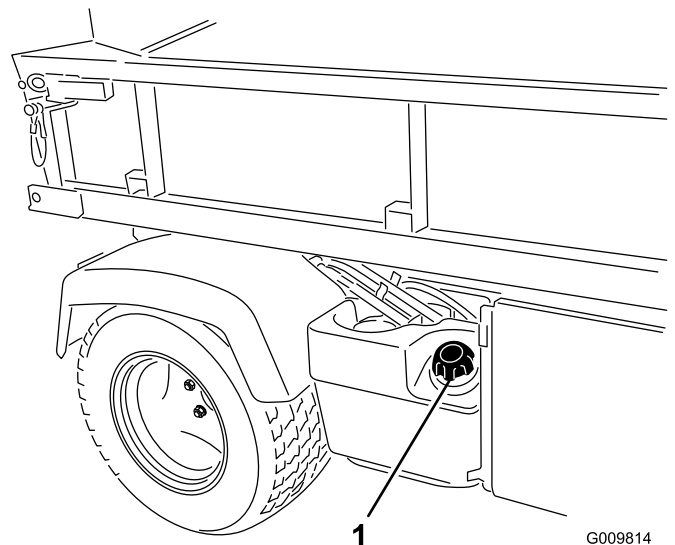


Figura 28

1. Tapón del depósito de combustible

3. Llene el depósito hasta una distancia de 2,5 cm aproximadamente de la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado), luego coloque el tapón.

**Nota:** No llene el depósito de combustible en exceso.

4. Para evitar el riesgo de incendio, limpie cualquier combustible que se haya derramado.

## Comprobación de la presión de los neumáticos

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

La presión máxima de los neumáticos delanteros es de 220 kPa y de los traseros de 124 kPa.

Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si los neumáticos no están inflados con la presión correcta, la banda de rodadura se desgastará prematuramente.

Figura 29 muestra un ejemplo del desgaste de un neumático inflado con demasiado poca presión.

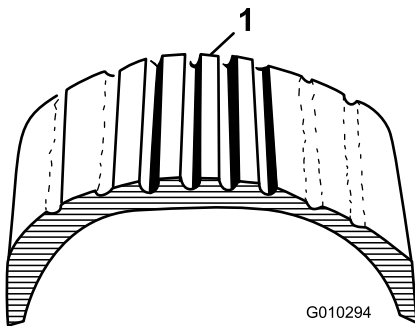


Figura 29

1. Neumático poco inflado

Figura 30 muestra un ejemplo del desgaste de un neumático inflado con demasiada presión.

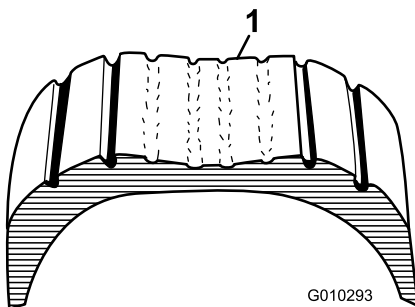


Figura 30

1. Neumático sobreinflado

## Limpieza del sistema de refrigeración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)

1. Pare el motor.
2. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
3. Abra los enganches y retire la rejilla del radiador de la parte delantera del radiador (Figura 31).

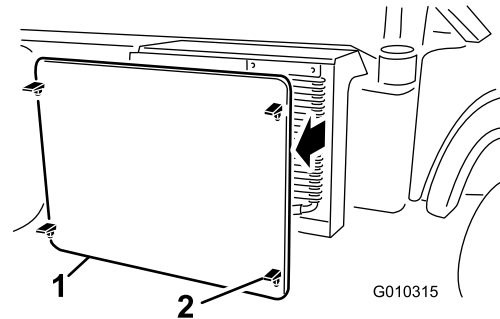


Figura 31

1. Rejilla del radiador
2. Enganche

4. Si está instalado, abra los cierres y gire el enfriador de aceite, separándolo del radiador (Figura 32).

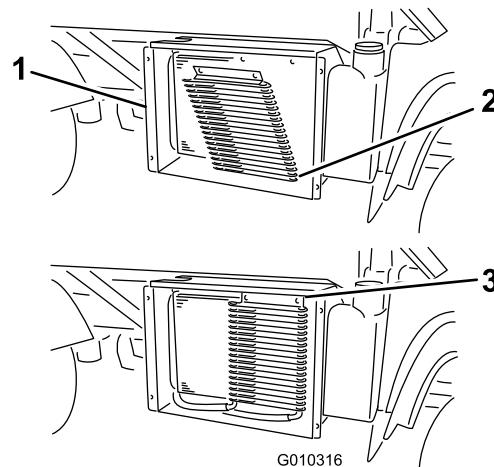


Figura 32

1. Carcasa del radiador
2. Enfriador de aceite
3. Cierres

5. Limpie a fondo el radiador, el enfriador de aceite y la rejilla con aire comprimido.

**Nota:** Dirija los residuos lejos del radiador.

6. Instale el enfriador y la rejilla en el radiador.

# Verificaciones antes del arranque

La operación segura empieza antes de iniciar la jornada laboral con el vehículo. Usted debe verificar estos elementos cada vez:

- Compruebe la presión de los neumáticos.  
**Nota:** Estos neumáticos son diferentes de los neumáticos de un automóvil; requieren menos presión, con el fin de reducir al mínimo la compactación y los daños al césped.
- Compruebe el nivel de todos los fluidos y añada la cantidad correcta de fluidos especificados por Toro, en caso necesario.
- Compruebe la parte delantera del radiador. Retire cualquier residuo y limpie la rejilla del radiador.
- Compruebe la operación del pedal de freno.
- Compruebe el indicador de advertencia de la presión del aceite.
- Compruebe que los faros funcionan correctamente.
- Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección.
- Para el motor y espere a que se detengan las piezas en movimiento, luego compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes.

Si alguno de estos elementos necesita atención, notifique a su mecánico o compruebe con su supervisor antes de utilizar el vehículo. Es posible que su supervisor desee que compruebe otras cosas diariamente, así que usted debe preguntarle cuáles son sus responsabilidades.

## Cómo arrancar el motor

**Importante:** No intente empujar o remolcar el vehículo para arrancarlo. Podría dañarse el tren de transmisión.

**Nota:** Consulte [Controles \(página 16\)](#).

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desengrane la toma de fuerza y la hidráulica de alto caudal (si está instalada) y ponga la palanca del acelerador manual en Desconectado (si está instalada).
3. Mueva la palanca de la transmisión a la posición **P** (aparcar).
4. Asegúrese de que la palanca de elevación hidráulica está en la posición de Desactivado (centro).
5. Pise el pedal de freno.

**Nota:** No pise el pedal del acelerador.

6. Inserte la llave de contacto y gírela en el sentido de las agujas del reloj para arrancar el motor.

**Nota:** Suelte la llave cuando el motor arranque.

**Nota:** El indicador de advertencia de la presión del aceite del motor debe apagarse.

**Importante:** Para evitar que se sobrecaliente el motor de arranque, no haga funcionar el estérter durante más de 15 segundos. Después de 15 segundos de arranque continuo, espere 60 segundos antes de utilizar el motor de arranque de nuevo.

## Conducción del vehículo

**Nota:** Consulte [Controles \(página 16\)](#).

1. Pise el pedal de freno.
2. Quite el freno de estacionamiento.
3. Mueva la palanca de la transmisión a la marcha deseada.
4. Quite el freno de servicio y pise lentamente el pedal del acelerador.

**Importante:** Pare siempre el vehículo antes de cambiar a marcha atrás, o de marcha atrás a una marcha hacia adelante.

Utilice la tabla siguiente para determinar la velocidad de avance de la máquina con la palanca de intervalos de velocidad en la posición **T** (transporte).

Marcha	Velocidad (km/h)	Velocidad (mph)
R (marcha atrás)	0 a 21	0 a 13
L (velocidad baja hacia adelante)	0 a 18	0 a 11
D (marcha)	0 a 32	0 a 20

**Nota:** Evite tener el motor funcionando a ralentí durante mucho tiempo.

**Nota:** El dejar la llave de contacto en la posición de Conectado durante largos periodos de tiempo sin que el motor esté en marcha descargará la batería.

## Cómo parar el vehículo

**Nota:** Consulte [Controles \(página 16\)](#).

Para detener el vehículo, quite el pie del pedal del acelerador y pise el pedal de freno.

## Parada del motor

**Nota:** Consulte [Controles \(página 16\)](#).

1. Asegúrese de que la máquina está parada.
2. Mueva la palanca de la transmisión a la posición **P** (aparcar).
3. Ponga el freno de estacionamiento.
4. Gire la llave de contacto a la posición de Desconectado y retire la llave del interruptor.

## Uso de la palanca de intervalos de velocidad

Utilice la palanca de intervalos de velocidad para limitar la velocidad máxima de avance de la máquina en operaciones que requieran una velocidad constante, como la fumigación y el recebo. La palanca de intervalos de velocidad (Figura 33) se utiliza para seleccionar uno de los 4 intervalos de velocidad de trabajo que se utilizan para limitar la velocidad máxima de avance, o el intervalo de velocidad de transporte, que se utiliza para desplazar la máquina entre diferentes lugares de trabajo.

**Nota:** Es necesario soltar el pedal del acelerador para poder cambiar entre intervalos de velocidad, pero no es necesario detener la máquina.

- Mueva la palanca de intervalos de velocidad a la muesca correspondiente al intervalo de velocidad A, B, C o D para un control preciso de la velocidad máxima de avance.
- Para mover la palanca de intervalos de velocidad a la posición de transporte, saque la palanca de la muesca del intervalo A, B, C o D, y muévela hacia adelante a la posición T.

**Nota:** Utilice la palanca de intervalos de velocidad para limitar la velocidad máxima de avance en cada intervalo en 4–18 km/h con la palanca de la transmisión en la posición L (velocidad baja hacia adelante), o en 8–32 km/h con la palanca de la transmisión en la posición D (marcha).

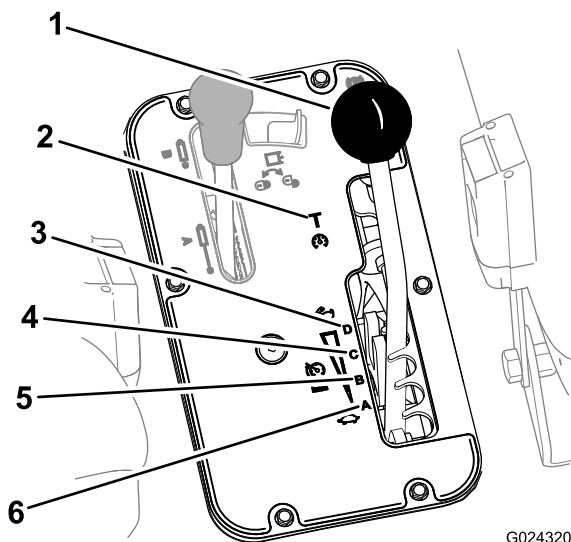


Figura 33

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Palanca de intervalos de velocidad | 4. B (intervalo medio-bajo) |
| 2. T (intervalo de transporte)        | 5. C (intervalo medio-alto) |
| 3. A (intervalo bajo)                 | 6. D (intervalo alto)       |

## Uso del bloqueo del diferencial

### ⚠ ADVERTENCIA

Un vuelco del vehículo sobre una cuesta o pendiente puede causar graves lesiones.

- La tracción adicional que está disponible con el bloqueo del diferencial puede ser suficiente para meterle en situaciones comprometidas, por ejemplo, subir una cuesta demasiado empinada para poder girar. Extreme las precauciones al conducir con el bloqueo del diferencial activado, sobre todo en las pendientes más pronunciadas.
- Si el bloqueo del diferencial está activado y usted hace un giro cerrado a alta velocidad y una de las ruedas interiores se levanta del suelo, puede producirse una pérdida de control que podría hacer que el vehículo patinara. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente a baja velocidad.

### ⚠ CUIDADO

Si usted hace un giro con el bloqueo del diferencial puesto, puede perder el control del vehículo. No conduzca con el bloqueo del diferencial puesto al hacer giros cerrados o a altas velocidades.

El bloqueo del diferencial aumenta la tracción del vehículo bloqueando las ruedas traseras, así evitando que patine una de las ruedas. Esto puede ser de ayuda cuando usted tiene que llevar cargas pesadas en zonas mojadas o resbaladizas, al subir cuestas y en superficies de arena. Es importante recordar que esta tracción adicional debe usarse de forma limitada durante periodos cortos. Su uso no sustituye a la operación segura ya comentada para el caso de cuestas y cargas pesadas.

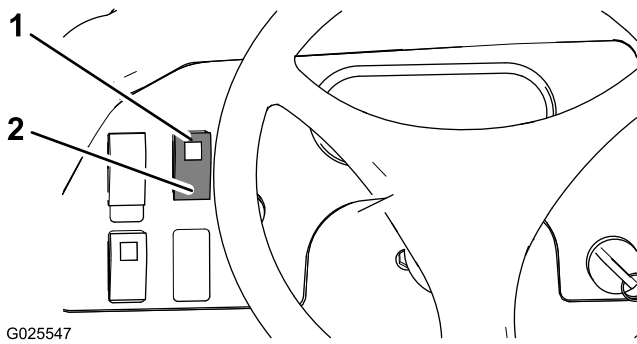
El bloqueo del diferencial hace que las ruedas traseras giren a la misma velocidad. Cuando se utiliza el bloqueo del diferencial, no es posible hacer giros tan cerrados, y el césped puede resultar dañado. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente en caso de necesidad, y a velocidades más bajas.

**Nota:** Se requiere que el vehículo esté en movimiento y que se haga un ligero cambio de dirección para activar o desactivar el bloqueo del diferencial.

- Presione el interruptor de bloqueo del diferencial hacia arriba para bloquear el diferencial (Figura 34).

**Nota:** La luz del interruptor de bloqueo del diferencial se enciende cuando el interruptor está en la posición de bloqueo.

- Presione el interruptor de bloqueo del diferencial hacia arriba para desbloquear el diferencial (Figura 34).



G025547

**Figura 34**

1. Posición de bloqueo (interruptor del bloqueo del diferencial)
2. Posición de desbloqueo (interruptor del bloqueo del diferencial)

## Rodaje de una máquina nueva

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 100 horas

- Compruebe regularmente los niveles de fluidos y del aceite del motor y esté atento a cualquier sobrecalentamiento en cualquier componente del vehículo.
- Después de arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de meter una velocidad.

**Nota:** Deje más tiempo para que se caliente el motor a baja temperatura ambiente.

- Evite acelerar el motor en vacío.
- Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de frenos, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizar la máquina. Para rodar los frenos, conduzca el vehículo a velocidad máxima, aplique los frenos para detener el vehículo rápidamente sin bloquear las ruedas. Repita esto 10 veces, esperando 1 minuto entre cada parada para evitar sobrecalentar los frenos. Se obtiene la máxima eficacia si el vehículo lleva una carga de 454 kg.
- Varíe la velocidad del vehículo durante la operación. Evite dejar el motor en ralentí durante demasiado tiempo. Evite arrancar o detener la máquina de forma súbita.
- No es necesario usar aceite de motor especial durante el rodaje. El aceite original del motor es del mismo tipo que el especificado para los cambios de aceite normales.
- Consulte [Operación en trabajos duros \(página 37\)](#) respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

El propósito del sistema de interruptores de seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de

freno esté pisado y la palanca de elevación hidráulica esté en la posición de punto muerto.

### **⚠ 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 utilizar la máquina.

**Nota:** Consulte en el *Manual del operador del accesorio* el procedimiento a seguir para comprobar el sistema de seguridad del accesorio.

## Verificación del interruptor de seguridad de la palanca de elevación hidráulica

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de Punto muerto y compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
3. Para el modelo sin TC con el Kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o el Modelo TC, ponga el interruptor de la hidráulica de alto caudal en la posición de Desactivado.
4. Pise el pedal de freno.
5. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia adelante y gire la llave de contacto en sentido horario a la posición de Arranque.

Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de seguridad que debe ser reparado antes de utilizar el vehículo.

## Verificación del interruptor de seguridad del pedal de freno

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de Punto muerto y compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
3. Para el modelo sin TC con el Kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o el Modelo TC, ponga el interruptor de la hidráulica de alto caudal en la posición de Desactivado.
4. Gire la llave de arranque a la posición de Arranque.

**Nota:** No pise el pedal de freno

Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de seguridad que debe ser reparado antes de utilizar el vehículo.

## Verificación del enclavamiento del interruptor de alto caudal

Modelo sin TC con el Kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o modelo TC

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de Punto muerto y compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
3. Ponga el interruptor de hidráulica de alto caudal en la posición de Activado.
4. Pise el pedal de freno.
5. Gire la llave de arranque a la posición de Arranque.

Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de seguridad que debe ser reparado antes de utilizar el vehículo.

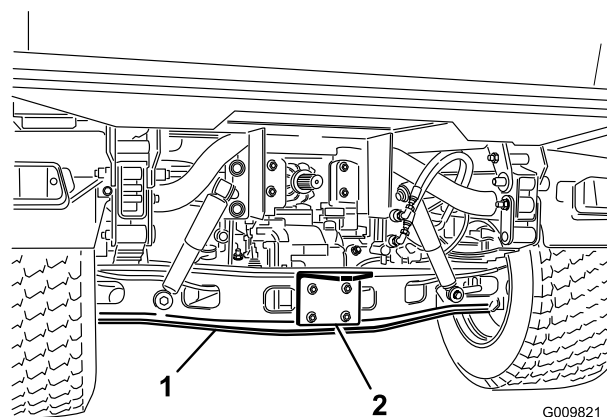


Figura 36

1. Eje
2. Placa de enganche

## Transporte de la máquina

Para transportar la máquina largas distancias, utilice un remolque. Asegúrese de que la máquina está firmemente sujeta sobre el remolque. Consulte en [Figura 35](#) y [Figura 36](#) la ubicación de los puntos de amarre.

**Importante:** Los remolques que pesan más de 680 kg deben llevar obligatoriamente frenos de remolque.

**Nota:** Cargue la máquina en el remolque con la parte delantera de la máquina hacia adelante. Si esto no es posible, sujete el capó de la máquina al bastidor con una correa, o retire el capó y transpórtelo por separado, correctamente amarrado; si no, el capó puede salir despedido durante el transporte.

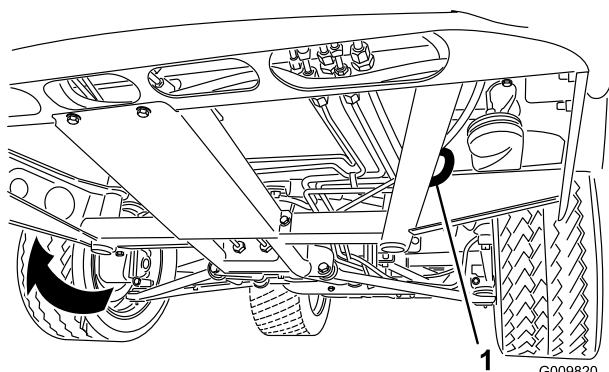


Figura 35

1. Orificios en el bastidor (ambos lados)

## Remolcado de la máquina

En caso de emergencia, la máquina puede ser remolcada una corta distancia. Sin embargo, Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

### ⚠ ADVERTENCIA

El remolcar a una velocidad excesiva podría hacer que usted perdiera el control de la dirección de la máquina. No remolque la máquina nunca a más de 8 km/h.

EL remolcado de la máquina es un trabajo para dos personas. Conecte un cable de remolque a los agujeros del travesaño delantero del bastidor. Ponga el cambio de marchas en punto muerto y quite el freno de estacionamiento. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o un remolque.

**Nota:** La dirección asistida no funcionará, por lo que será más difícil dirigir la máquina.

## Tirar de un remolque con la máquina

Esta máquina es capaz de tirar de remolques y accesorios de mayor peso que la máquina misma.

Hay varios tipos de enganche disponibles para esta máquina, dependiendo del trabajo a hacer. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado.

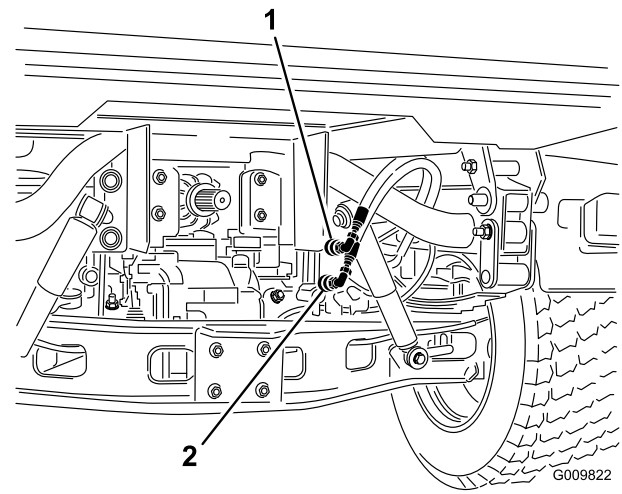
Cuando está equipado con un acoplamiento de remolque atornillado al eje trasero, la máquina puede tirar de remolques o accesorios con un peso bruto de remolque (PBR) máximo de 1587 kg. Cargue siempre el remolque con el 60% del peso de la carga en la parte delantera del remolque. Esto coloca el 10% aproximadamente (máximo 272 kg) del Peso Bruto de Remolque (PBR) sobre el enganche de remolque de la máquina.

Es necesario disponer de frenos de remolque si esta máquina tira de un remolque con PBR de más de 680 kg.

Al transportar cargas o tirar de un remolque (accesorio), no sobrecargue la máquina o el remolque. La sobrecarga puede causar un bajo rendimiento o dañar los frenos, el eje, el motor, el transeje, la dirección, la suspensión, el chasis o los neumáticos.

**Importante:** Para reducir los posibles daños al tren de transmisión, utilice el intervalo bajo.

Cuando se tira de accesorios tipo quinta rueda, como por ejemplo un aireador de calle, instale siempre la barra de estabilidad (incluida con el kit de quinta rueda) para evitar que las ruedas delanteras se levanten del suelo si el movimiento del accesorio remolcado es interrumpido repentinamente.



**Figura 37**

1. Posición del acoplamiento rápido A      2. Posición del acoplamiento rápido B

## Uso del control hidráulico

El control hidráulico suministra potencia hidráulica desde la bomba de la máquina siempre que el motor esté en marcha. Utilice los acoplamientos rápidos situados en la parte trasera de la máquina para proporcionar potencia hidráulica para accesorios de enganche trasero.

**Importante:** Si el mismo accesorio es usado por diferentes vehículos, puede producirse una contaminación cruzada del aceite hidráulico. Cambie el aceite hidráulico más a menudo.

### Posiciones de control hidráulico

- Posición de Desactivado

Ésta es la posición normal de la válvula de control cuando no se está usando. En esta posición, las aberturas de la válvula de control están bloqueadas y cualquier carga será retenida por las válvulas de retención en ambos sentidos.

- Elevar (Posición A del acoplamiento rápido)

Esta posición de la palanca de elevación hidráulica eleva los cilindros de la plataforma o el accesorio conectado al enganche trasero aplicando presión hidráulica de elevación a través del acoplamiento rápido A. También permite que el aceite de retorno fluya por el acoplamiento rápido B, de vuelta por la válvula de control y luego al depósito. Es una posición momentánea; cuando se suelta la palanca de elevación hidráulica, un muelle devuelve la palanca a la posición central (Desactivado).

- Bajar (Posición del acoplamiento rápido B)

Esta posición baja la plataforma o el accesorio conectado al enganche trasero aplicando presión hidráulica de Bajada en el acoplamiento rápido B. También permite que el aceite de retorno fluya por el acoplamiento rápido A, de vuelta por la válvula de control y luego al depósito. Es una posición momentánea; cuando se suelta la palanca de elevación hidráulica, un muelle devuelve la palanca de control a la posición central (Desactivado). Si se mantiene momentáneamente y luego se suelta la palanca de elevación hidráulica en esta posición, el flujo llegará al acoplamiento rápido B, que aplica presión hidráulica de Bajada a los cilindros de la plataforma o a un accesorio conectado al enganche trasero. Si se suelta la palanca de elevación hidráulica, se bloquea hidráulicamente la presión hidráulica de Bajada aplicada a los cilindros de la plataforma o a un accesorio conectado al enganche trasero.

**Importante:** Si se utiliza con un cilindro hidráulico, el sostener la palanca de elevación hidráulica en la posición de Bajar hace que el flujo de aceite fluya sobre una válvula de alivio, lo que puede dañar el sistema hidráulico.

- Posición de Abierto

Esta posición es similar a Bajar (posición B del acoplamiento rápido). También dirige el aceite hidráulico hacia el acoplamiento rápido B, salvo que la palanca es retenida en esta posición por el bloqueo de elevación hidráulica del panel de control. Esto permite que el aceite fluya de forma continua en el caso de equipos que utilizan un motor hidráulico. Esta posición sólo debe utilizarse con un accesorio que tenga acoplado un motor hidráulico.

**Importante:** Si se utiliza la máquina con un cilindro hidráulico, o sin accesorio, la posición de Activado hace que el flujo de aceite fluya sobre una válvula de alivio, lo que puede dañar el sistema hidráulico.

Utilice esta posición sólo momentáneamente o con un motor acoplado.

**Importante:** Compruebe el nivel de aceite hidráulico después de instalar un accesorio. Compruebe la operación del accesorio haciéndolo funcionar varias veces para purgar el aire del sistema, luego compruebe el nivel de aceite hidráulico. El cilindro del accesorio afectará ligeramente al nivel de aceite del transeje. El uso de la máquina con un nivel bajo de aceite puede dañar la bomba, el sistema hidráulico remoto, la dirección asistida y el transeje de la máquina.

### **▲ CUIDADO**

Una fuga de aceite hidráulico bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Deben extremarse las precauciones al conectar o desconectar los acoplamientos rápidos hidráulicos. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, baje el accesorio y coloque la válvula hidráulica remota en posición de flotación (muesca) para aliviar la presión hidráulica antes de conectar o desconectar los acoplamientos rápidos.

## **Conexión de los acoplamientos rápidos**

**Importante:** Limpie cualquier suciedad de los acoplamientos rápidos antes de conectarlos. Si los acoplamientos están sucios pueden introducir contaminación en el sistema hidráulico.

1. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo del acoplamiento.
2. Inserte el conector de la manguera en el acoplamiento hasta que quede conectado a presión.

**Nota:** Al acoplar equipos remotos a los acoplamientos rápidos, determine el lado que requiere la presión, luego conecte esa manguera al acoplamiento rápido B, que tendrá presión cuando la palanca de control esté hacia adelante o bloqueada en la posición de Conectado.

## **Desconexión de los acoplamientos rápidos**

**Nota:** Con la máquina y del accesorio apagados, mueva la palanca de elevación hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión del sistema y para facilitar la desconexión de los acoplamientos rápidos.

1. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo del acoplamiento.
2. Tire con firmeza de la manguera para separarla del acoplamiento.

**Importante:** Limpie e instale el tapón antipolvo y las tapas antipolvo en los acoplamientos cuando no estén en uso.

# **Consejos de operación**

## **Características de operación**

La máquina ha sido diseñada pensando en la seguridad. Utiliza controles similares a los de un automóvil, incluyendo volante, pedal de freno y pedal del acelerador. Es importante recordar, sin embargo, que esta máquina no es un automóvil de pasajeros. Es un vehículo de trabajo y no está diseñado para las carreteras.

### **▲ ADVERTENCIA**

**La máquina está diseñada principalmente para el uso fuera de las carreteras, y no está prevista su uso continuado en la vía pública.**

**La máquina sólo debe utilizarse en la vía pública de forma esporádica, observando todas las normas de tráfico y utilizando los accesorios adicionales exigidos por la ley (luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario).**

La máquina tiene neumáticos especiales, relaciones de velocidades bajas, un diferencial con bloqueo y otras características que le confieren tracción adicional. Estas características aportan más versatilidad al vehículo, pero también pueden meterle en situaciones comprometidas. Usted debe tener siempre en cuenta que no es un vehículo de ocio, no es un vehículo todoterreno, y, desde luego, no está pensado para "conducción deportiva" ni para divertirse con él. Es un vehículo para trabajar, no para jugar. No se debe permitir que la máquina sea conducida por niños. Todas las personas que manejen la máquina deben haber recibido una formación adecuada.

El conductor y el pasajero deben utilizar siempre los cinturones de seguridad.

Si usted no tiene experiencia en la conducción de la máquina, practique en una zona segura alejado de otras personas. Familiarícese bien con todos los controles de la máquina, especialmente aquellos que se utilizan para frenar, la dirección y el cambio de marchas. Aprenda cómo se comporta la máquina en diferentes superficies. Sus habilidades mejorarán con la experiencia, pero al igual que con la operación de cualquier otro vehículo, vaya despacio al principio. Asegúrese de saber cómo parar rápidamente en caso de emergencia. Si necesita ayuda, solicítela a su supervisor.

Muchos factores contribuyen a los accidentes. Usted tiene control sobre varios de los más importantes de ellos. Sus acciones, tales como conducir demasiado rápido para las condiciones existentes, frenar demasiado rápido, hacer giros demasiado cerrados y combinaciones de lo anterior, son causas frecuentes de accidentes.

Una de las principales causas de los accidentes es el cansancio. Asegúrese de descansar de vez en cuando. Es muy importante que se mantenga alerta en todo momento.

No utilice nunca la máquina, ni ningún otro equipo, bajo la influencia del alcohol o de otras drogas. Incluso los medicamentos bajo receta y los medicamentos para resfriados pueden causar somnolencia. Lea la etiqueta del medicamento o consulte a su médico o farmacéutico si tiene alguna duda sobre un medicamento.

Una de las reglas más importantes a respetar es conducir más lentamente en zonas desconocidas. Es sorprendente el nivel de daños y lesiones que pueden ser causados por cosas comunes. Ramas de árboles, vallas, alambres, otros vehículos, troncos de árboles, fosas, trampas de arena, arroyos u otras cosas que se encuentran en la mayoría de los parques y campos de golf pueden ser peligrosos para el operador y el pasajero.

Evite conducir en la oscuridad, sobre todo en zonas con las que no está familiarizado. Si es imprescindible conducir en la oscuridad, conduzca siempre con cuidado, utilice los faros, e incluso considere el uso de luces adicionales.

## Pasajeros

Si lleva un pasajero en la máquina, asegúrese de que lleva el cinturón de seguridad y se sujeta firmemente. Conduzca más lentamente y haga giros menos cerrados, porque su pasajero no sabe lo que usted va a hacer y puede no estar preparado para giros, paradas, aceleraciones y baches.

Usted y su pasajero deben permanecer sentados en todo momento, con los brazos y las piernas dentro de la máquina. El operador debe mantener ambas manos en el volante, siempre que sea posible, y el pasajero debe utilizar los agarraderos provistos (Figura 38 y Figura 39).

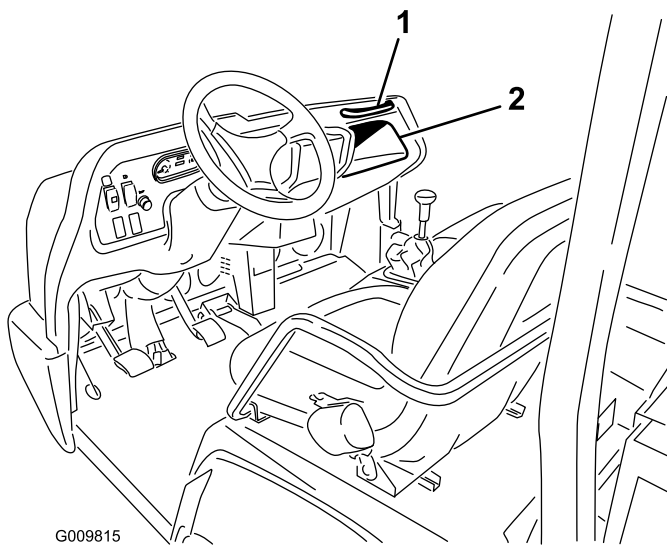


Figura 38

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimento de almacenamiento

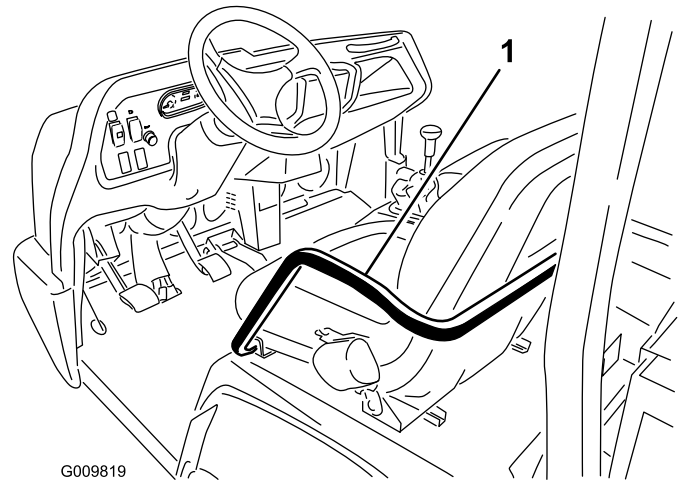


Figura 39

1. Agarradero y protección para las caderas

No permita nunca que se monten pasajeros en la plataforma de carga o en ningún accesorio. La máquina está diseñada para un conductor y un solo pasajero – no más.

## Control de la velocidad del vehículo

La velocidad es una de las variables más importantes como causa de accidentes. Si usted conduce demasiado rápido para las condiciones existentes, puede perder el control y sufrir un accidente. La velocidad también puede empeorar lo que de otra forma sería un accidente menor. Un choque frontal contra un árbol a baja velocidad puede causar lesiones y daños, pero un choque contra un árbol a alta velocidad puede destruir la máquina y matarle a usted y a su pasajero.

No conduzca nunca demasiado rápido para las condiciones existentes. Si hay alguna duda sobre la velocidad adecuada, vaya más despacio.

Cuando utilice accesorios pesados de más de 454 kg, como por ejemplo fumigadores, abonadoras, etc., limite la velocidad de conducción seleccionando el intervalo bajo.

## Seguridad en los giros

Los giros son otro factor importante en los accidentes. Un giro demasiado cerrado para las condiciones existentes puede hacer que la máquina pierda tracción y derrape, o incluso que vuelque.

Las superficies mojadas, con arena o resbaladizas hacen que sea más difícil girar, y aumentan los riesgos. Cuanto más rápido vaya, peor es la situación, así que debe reducir la velocidad antes de girar.

Durante un giro cerrado a alta velocidad, la rueda trasera interior puede levantarse del suelo. Esto no es un fallo de diseño, sino que ocurre con la mayoría de las máquinas a cuatro ruedas, incluyendo los automóviles. Si esto ocurre, usted está haciendo un giro demasiado cerrado para la velocidad a la que viaja. **¡Vaya más despacio!**

## Frenado

Es conveniente reducir la velocidad antes de acercarse a un obstáculo. Esto le da más tiempo para parar o para desviarse. Chocar contra un obstáculo puede dañar la máquina y su contenido. Lo que es más importante, puede causarle lesiones a usted y a su pasajero. El peso bruto de la máquina tiene un impacto muy importante sobre su capacidad para detenerse o girar. Una carga más pesada o accesorios más pesados hacen que sea más difícil parar o girar la máquina. Cuanto más pesa la carga, más se tarda en parar.

Las características de frenado también cambian si no hay ninguna plataforma o accesorio montado en la máquina. Las paradas rápidas pueden hacer que se bloqueen las ruedas traseras antes que las delanteras, lo que puede afectar al control de la máquina. Conviene reducir la velocidad de la máquina si no hay ninguna plataforma o accesorio montado.

El césped y el pavimento son mucho más resbaladizos cuando están mojados. El tiempo de frenado en superficies mojadas puede ser de 2 a 4 veces mayor que en superficies secas.

Si usted conduce por agua con la suficiente profundidad como para que se mojen los frenos, éstos no funcionarán bien hasta que no se sequen. Después de conducir por el agua, debe comprobar los frenos para verificar que funcionan correctamente. Si no es así, conduzca lentamente pisando el pedal de freno con una presión ligera. Esto secará los frenos.

## Cómo evitar vuelcos

La máquina está equipada con una barra anti-vuelco, protección para las caderas, cinturones de seguridad y agarradero. El sistema ROPS (sistema de protección anti-vuelco) usado en la máquina reducirá el riesgo de lesión grave o mortal en el caso poco probable de un vuelco, aunque el sistema no puede proteger al operador de todas las lesiones posibles.

Si el ROPS está dañado, cámbielo; no lo repare. Cualquier modificación del sistema de protección anti-vuelco debe ser autorizada por el fabricante.

La mejor forma de prevenir los accidentes con las máquinas utilitarias es a través de la supervisión y capacitación continua de los operadores, y prestando atención constantemente a la zona en la que se está utilizando la máquina.

La mejor manera de que los operadores puedan evitar lesiones graves o la muerte para ellos mismos u otras personas es familiarizarse con el uso correcto de la máquina utilitaria, mantenerse alerta y evitar acciones o condiciones que podrían causar un accidente. En el caso de un vuelco, el riesgo de una lesión grave o la muerte será menor si el operador está utilizando el sistema de protección anti-vuelco y los cinturones de seguridad y si está siguiendo las instrucciones provistas.

## Uso de la máquina en cuestas

### ⚠ ADVERTENCIA

**Un vuelco de la máquina sobre una cuesta o pendiente causará lesiones personales graves.**

- **No utilice la máquina en pendientes o cuestas empinadas.**
- **Si el motor se cala o si la máquina no puede avanzar por una cuesta, no intente nunca girar la máquina.**
- **Siempre baje la cuesta o pendiente en marcha atrás, en línea recta.**
- **Nunca baje en marcha atrás en punto muerto, usando sólo los frenos.**
- **No conduzca nunca en una cuesta de través; conduzca siempre en línea recta hacia arriba o hacia abajo.**
- **Evite girar en pendientes y cuestas.**
- **No frene de golpe. Un repentino cambio de velocidad puede provocar un vuelco.**

Extreme las precauciones en las cuestas. No conduzca nunca en cuestas muy empinadas. Tardará más en parar el vehículo cuando baja una cuesta que en un terreno plano. Es más peligroso girar mientras se sube o se baja una cuesta que girar en terreno plano. Es especialmente peligroso girar mientras se baja una cuesta, sobre todo con los frenos pisados, y girar hacia arriba mientras se atraviesa una cuesta. Incluso a baja velocidad y sin carga, los vuelcos son más probables si usted gira en una cuesta.

Si es imprescindible girar en una cuesta, hágalo lo más lenta y cuidadosamente que pueda. No haga nunca giros cerrados o rápidos en una cuesta.

Si el motor se cala o si el vehículo tiene problemas para avanzar al subir por una cuesta muy empinada, pise rápidamente el freno, ponga punto muerto, vuelva a arrancar el motor y ponga marcha atrás.

Reduzca el peso de la carga si es una cuesta empinada o si la carga tiene un centro de gravedad alto. Recuerde, las cargas pueden desplazarse; amárrelas.

**Nota:** La máquina tiene una excelente capacidad para subir cuestas. El bloqueo del diferencial aumenta esta capacidad. Para mejorar la tracción al subir cuestas, se puede añadir peso a la parte trasera de la máquina, de una de las maneras siguientes:

- Añadir peso al interior de la plataforma, asegurándose de afianzarlo bien
- Montar contrapesos en las ruedas traseras
- Añadir lastre líquido (cloruro cálcico) en los neumáticos traseros
- No tener un pasajero en el asiento delantero

# Mantenimiento

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

**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.

## ⚠ ADVERTENCIA

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

Evite riesgos de incendio y tenga equipos de prevención de incendios a mano en la zona de trabajo. No utilice una llama desnuda para comprobar el nivel o buscar fugas de combustible, electrolito de la batería o refrigerante. No utilice recipientes abiertos de combustible o de líquidos de limpieza inflamables para limpiar piezas.

## ⚠ CUIDADO

Un mantenimiento defectuoso de la máquina podría dañarla o causar lesiones a usted o a otras personas.

Las tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes e inspecciones de la máquina deben ser realizadas únicamente por personal debidamente cualificado y autorizado.

## ⚠ 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.

## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 2 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras.</li> </ul>
Después de las primeras 10 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras.</li> <li>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.</li> <li>• Cambie el filtro hidráulico.</li> </ul>
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> <li>• Inspeccione la abertura del filtro.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite de la transmisión.</li> </ul>
Después de las primeras 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga las directrices de rodaje de una máquina nueva.</li> </ul>
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el nivel de aceite del motor. (Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez, y luego cada día.)</li> <li>• Comprobación del nivel de aceite hidráulico. (Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.)</li> <li>• Compruebe el nivel de refrigerante. (Compruebe el nivel de refrigerante antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.)</li> <li>• Compruebe el nivel del líquido de frenos. (Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.)</li> <li>• Compruebe el indicador de presión del aceite.</li> <li>• Compruebe la presión de los neumáticos.</li> <li>• Retire los residuos de la zona del motor y del radiador. (Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)</li> <li>• Compruebe el funcionamiento del sistema de interruptores de seguridad.</li> </ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la condición de la batería (cada 30 días si la batería está almacenada).</li> <li>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería.</li> </ul>

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrase todos los cojinetes y casquillos (lubricar más a menudo en condiciones de trabajo duro)</li> <li>• Compruebe la condición de los neumáticos.</li> <li>• Compruebe las juntas homocinéticas en busca de daños o fugas de lubricante.</li> </ul>
Cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el filtro del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).</li> <li>• Cambie el aceite de motor y el filtro.</li> <li>• Inspeccione la abertura del filtro.</li> <li>• Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras</li> <li>• Compruebe el nivel de fluido del depósito del cilindro de control de la velocidad.</li> <li>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.</li> <li>• Revise el ajuste del pedal de freno.</li> <li>• Inspeccione el freno de servicio y el freno de estacionamiento.</li> </ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione o cambie la bujía.</li> <li>• Cambie el filtro de combustible.</li> <li>• Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.</li> <li>• Compruebe la alineación de las ruedas delanteras.</li> <li>• Compruebe el nivel de aceite de la transmisión.</li> <li>• Compruebe la condición de la correa de transmisión.</li> <li>• Limpie los embragues.</li> <li>• Inspeccione visualmente los frenos para comprobar el desgaste de las zapatillas.</li> </ul>
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie el filtro hidráulico.</li> <li>• Cambie el aceite hidráulico y limpie el filtro de malla.</li> </ul>
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el líquido de frenos.</li> <li>• Drene/enjuague el depósito de combustible.</li> <li>• Enjuague/cambie el fluido del sistema de refrigeración.</li> </ul>
Cada año	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realice todos los procedimientos de mantenimiento anual especificados en el manual del propietario del motor.</li> </ul>

## Operación en trabajos duros

**Importante:** Si la máquina está sujeta a alguna de las condiciones relacionadas a continuación, el intervalo de mantenimiento debe ser la mitad de lo indicado.:

- Uso de la máquina en un entorno desértico
- Uso de la máquina en climas fríos—por debajo de los 0 °C
- Uso de la máquina para tirar de un remolque
- Operación frecuente de la máquina en caminos polvorientos
- Uso de la máquina para trabajos de construcción
- Después de utilizar la máquina en barro, arena, agua o condiciones similares de suciedad durante un tiempo significativo

**Nota:** Haga inspeccionar y limpiar los frenos lo antes posible después de cada uso. Esto impedirá que los materiales abrasivos causen un desgaste excesivo de los frenos.

## Procedimientos previos al mantenimiento

Muchos de los procedimientos cubiertos en esta sección de mantenimiento requieren que se eleve y se baje la plataforma. Deben tomarse las siguientes precauciones, o se podrían producir graves lesiones o la muerte.

**Importante:** Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido. Retire cualquier material de carga de la plataforma o de cualquier otro accesorio antes de trabajar debajo de la plataforma elevada. No trabaje nunca debajo de una plataforma elevada sin haber colocado el soporte de seguridad de la plataforma sobre la varilla del cilindro totalmente extendida.

# Uso del soporte de seguridad de la plataforma

**Importante:** Siempre instale o retire el soporte de la plataforma desde fuera de la plataforma.

1. Levante la plataforma hasta que los cilindros estén completamente extendidos.
2. Retire el soporte de la plataforma de los soportes situados en la parte trasera del panel de protección anti-vuelco (Figura 40).

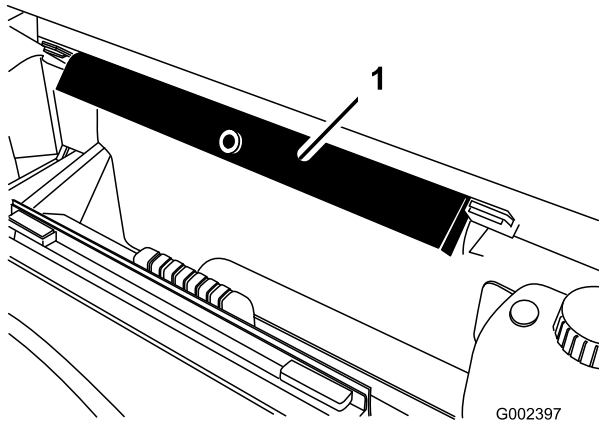


Figura 40

1. Soporte de la plataforma

3. Empuje el soporte de la plataforma sobre el pistón, asegurándose de que los extremos del soporte descansan sobre el extremo del cilindro y sobre el extremo del pistón (Figura 41).

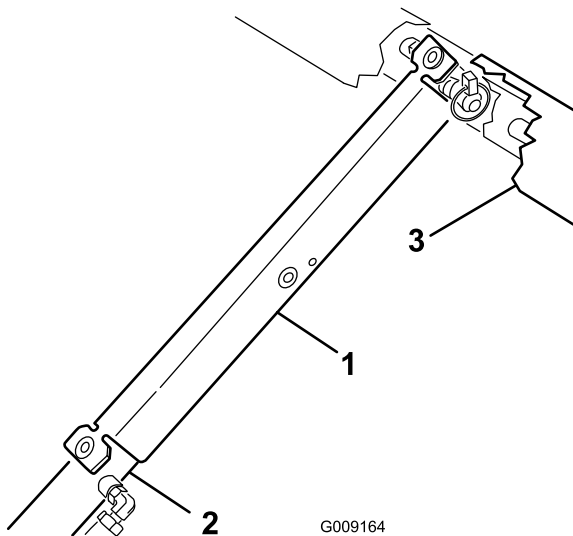


Figura 41

1. Soporte de la plataforma
2. Cilindro
3. Plataforma

4. Cuando termine, retire el soporte de la plataforma del cilindro e insértelo en los soportes situados en la parte trasera del panel de protección anti-vuelco.

**Importante:** No intente bajar la plataforma con el soporte de la plataforma sobre el cilindro.

# Retirada de la plataforma completa

**Peso de la plataforma completa:** 147,5 kg aproximadamente

1. Arranque el motor.
2. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia adelante y baje la plataforma hasta que los extremos de los cilindros queden sueltos en las ranuras (Elevación hidráulica Palanca (página 17)).
3. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
4. Retire los pasadores de seguridad de los extremos exteriores de los pasadores de las varillas de los cilindros (Figura 42).

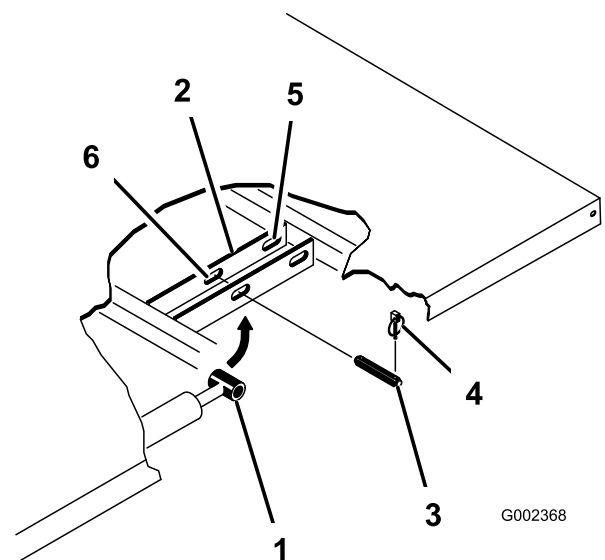


Figura 42

1. Extremo del pistón del cilindro
2. Chapa de montaje de la plataforma
3. Pasador
4. Pasador de seguridad
5. Ranura trasera (plataforma completa)
6. Ranura delantera (plataforma de 2/3)

5. Retire los pasadores que fijan los extremos de las varillas de los cilindros a las chapas de montaje de la plataforma empujando los pasadores hacia dentro (Figura 42).
6. Retire los pasadores de seguridad y los pasadores que fijan las placas de giro al bastidor (Figura 42).
7. Levante la plataforma de la máquina.

**Importante:** La plataforma completa pesa aproximadamente 147,5 kg, así que no intente instalarla o retirarla usted solo. Utilice una grúa u obtenga la ayuda de dos o tres personas más.

8. Guarde los cilindros en los clips de almacenamiento.
9. Mueva la palanca de bloqueo de elevación hidráulica de la máquina a la posición de Bloqueado; consulte .

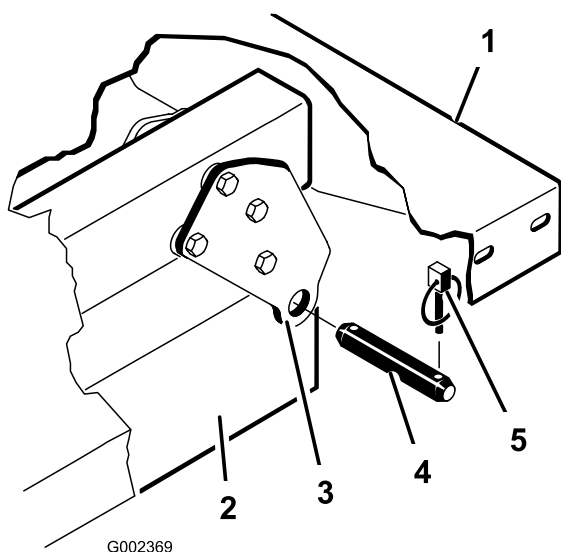
**Nota:** Bloquee la palanca para evitar que los cilindros de elevación se extiendan.

## Instalación de la plataforma completa.

**Peso de la plataforma completa:** 147,5 kg aproximadamente

**Nota:** Si se van a instalar las paredes laterales en la plataforma, es más fácil instalarlas antes de instalar la plataforma en la máquina.

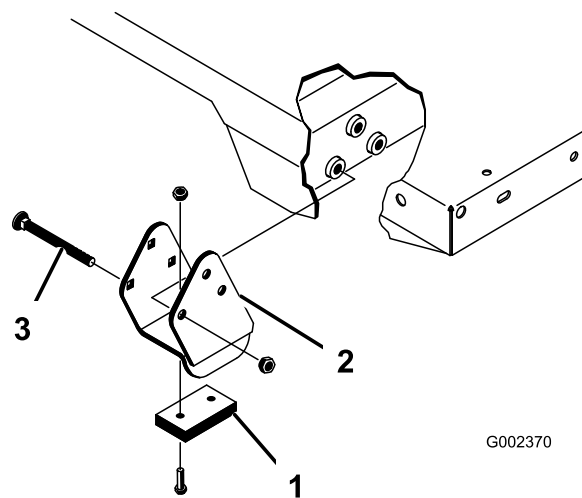
**Nota:** Asegúrese de que las placas de giro traseras están atornilladas al perfil del bastidor de la plataforma con el extremo inferior inclinado hacia atrás (Figura 43).



**Figura 43**

- |   |            |
|---|------------|
| 1. Esquina trasera izquierda de la plataforma | 4. Pasador |
| 2. Perfil del bastidor                        | 5. Chaveta |
| 3. Placa de giro                              |            |

**Nota:** Instale los espaciadores y las pletinas de desgaste (Figura 44) con las cabezas de los pernos de cuello cuadrado dentro de la máquina.



**Figura 44**

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Espaciador          | 3. Perno de cuello cuadrado |
| 2. Pletina de desgaste |                             |

1. Asegúrese de que los cilindros de elevación están totalmente retraídos.
2. Coloque la plataforma con cuidado sobre el bastidor de la máquina, alineando los taladros de las placas de giro traseras con los taladros del bastidor e instale 2 pasadores con chavetas (Figura 44).

**Importante:** La plataforma completa pesa aproximadamente 147,5 kg, así que no intente instalarla o retirarla usted solo. Utilice una grúa u obtenga la ayuda de dos o tres personas más.

3. Con la plataforma bajada, fije cada varilla de cilindro a la ranura correspondiente de las chapas de montaje de la plataforma con un pasador y una chaveta.

**Nota:** Puede ser necesario arrancar el motor para extender o retraer los cilindros y alinearlos con los taladros. ¡No acerque los dedos!

4. Inserte el pasador desde la parte exterior de la plataforma, con la chaveta hacia fuera (Figura 44).

**Nota:** Las ranuras traseras son para la instalación de la plataforma completa, y las delanteras son para la instalación de la plataforma de 2/3.

**Nota:** La ranura no utilizada puede ser tapada con un perno y una tuerca para evitar errores durante el montaje.

5. Arranque el motor y engrane la palanca de elevación hidráulica para elevar la plataforma.
6. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
7. Instale el soporte de seguridad de la plataforma para evitar que la plataforma baje accidentalmente; consulte [Uso del soporte de seguridad de la plataforma \(página 38\)](#).
8. Instale las chavetas en los extremos interiores de los pasadores.

**Nota:** Si se ha instalado en la plataforma el sistema de apertura automática del portón trasero, asegúrese de que la varilla de acoplamiento de volcado delantero ha sido colocada en el pasador izquierdo antes de instalar la chaveta.

## Cómo levantar la máquina con gato

### ⚠ PELIGRO

Una máquina colocada sobre un gato es inestable y podría caerse, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo.

- No arranque el motor mientras la máquina está elevado con un gato.
- Retire siempre la llave del interruptor antes de bajarse de la máquina.
- Bloquee las ruedas mientras la máquina esté sobre un gato.
- No trabaje debajo de la máquina sin haber colocado soportes fijos debajo de la misma. La máquina podría caerse del gato, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo de la misma.
- Al elevar la parte delantera de la máquina con un gato, coloque siempre un listón (o similar) de 5 x 10 cm entre el gato y el bastidor de la máquina.
- El punto de apoyo del gato en la parte delantera de la máquina se encuentra debajo del travesaño central delantero del bastidor (Figura 45). El punto de apoyo de la parte trasera de la máquina está debajo del eje (Figura 46).

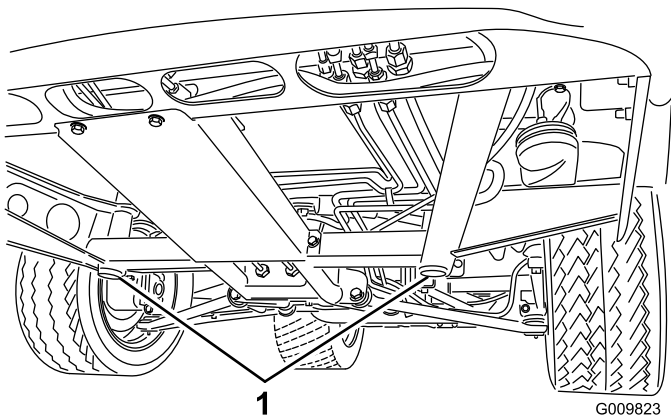


Figura 45

1. Puntos de apoyo delanteros

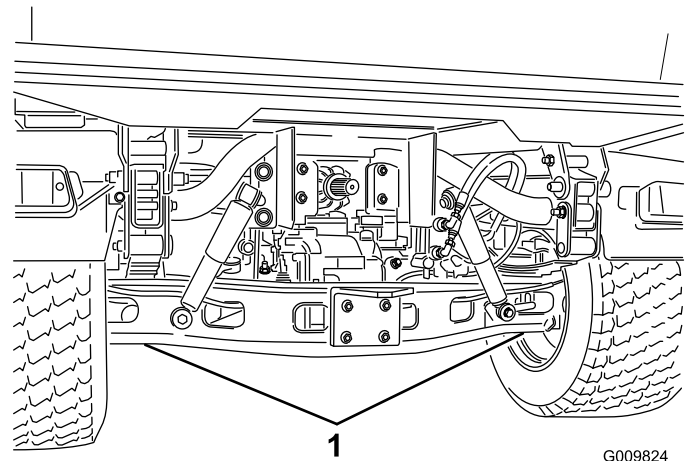


Figura 46

1. Puntos de apoyo traseros

## Retirada e instalación del capó

### Retirada del capó

Retire el capó como se indica a continuación:

1. Sujete el capó por los orificios de los faros y levántelo para poder liberar las pestañas de montaje inferiores de las ranuras del bastidor (Figura 47).

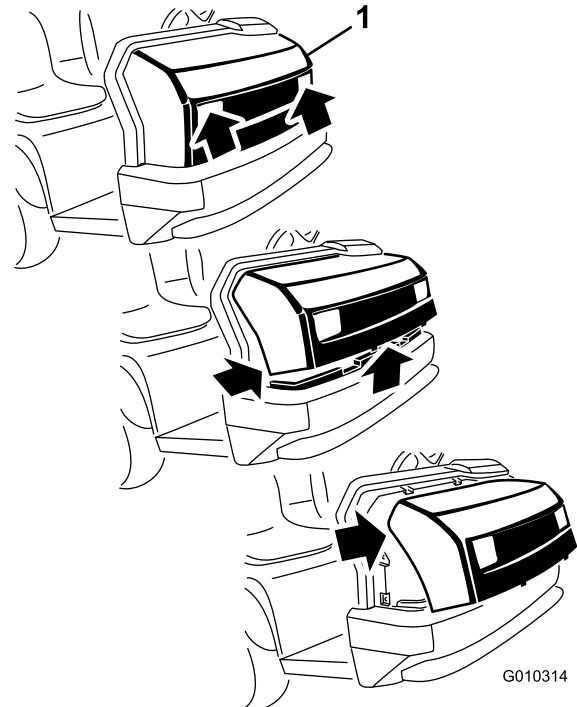


Figura 47

1. Capó
2. Gire hacia arriba la parte inferior del capó hasta que pueda retirar las pestañas de montaje superiores de las ranuras del bastidor (Figura 47).

3. Gire hacia adelante la parte superior del capó y desenchufe los conectores de cable de los faros (Figura 47).
4. Retire el capó.

## Instalación del capó

1. Conecte los faros.
2. Introduzca las pestañas de montaje superiores en las ranuras del bastidor (Figura 47).
3. Introduzca las pestañas de montaje inferiores en las ranuras del bastidor (Figura 47).
4. Asegúrese de que el capó está correctamente enganchado en las ranuras superiores, inferiores y laterales.

# Lubricación

## Engrasado de cojinetes y casquillos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas (lubricar más a menudo en condiciones de trabajo duro)

**Tipo de lubricación:** Grasa de litio de propósito general N° 2.

**Importante:** Al engrasar las crucetas del cojinete del eje universal del eje de transmisión, bombee grasa hasta que rezume de las cuatro copas de cada cruceta.

1. Limpie cada engrasador para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Conecte la pistola de engrasar al engrasador.
3. Bombee grasa en cada cojinete o casquillo.
4. Limpie cualquier exceso de grasa.

La ubicación de los puntos de engrase y las cantidades requeridas son:

- **Articulaciones esféricas** (4); consulte [Figura 48](#)
- **Soportes de giro**(2); consulte [Figura 48](#)
- **Cilindro de dirección** (2); consulte [Figura 48](#)
- **Tirantes** (2); consulte [Figura 48](#)

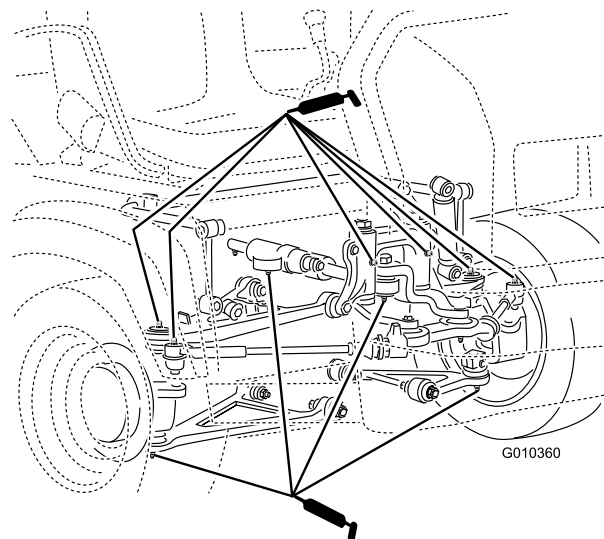
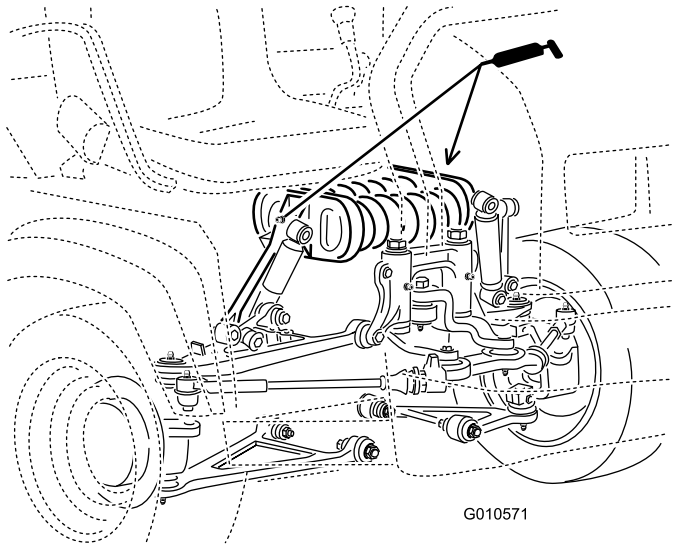
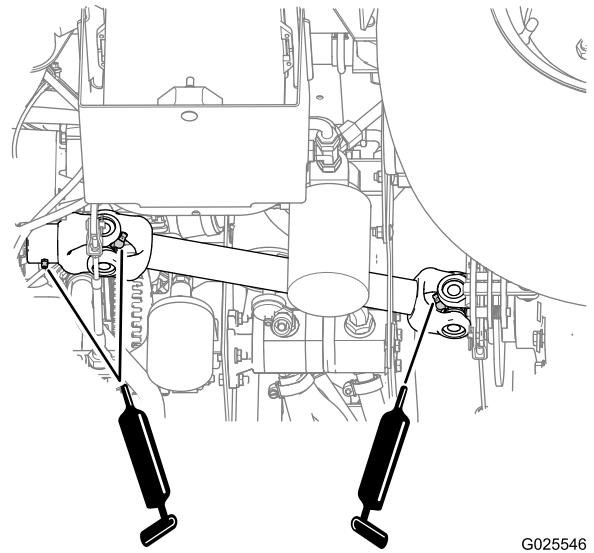


Figura 48

Armazón del muelle(2); consulte [Figura 49](#)

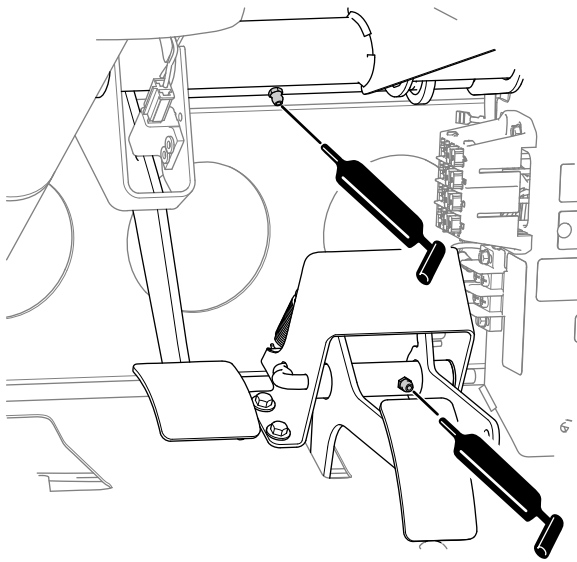


**Figura 49**



**Figura 51**

- **Freno (1)**; consulte [Figura 50](#)
- **Acelerador (1)**; consulte [Figura 50](#)



**Figura 50**

- **Articulaciones de cardán del árbol de transmisión (2)**; consulte [Figura 51](#)
- **Horquilla deslizante (1)**; consulte [Figura 51](#)

# Mantenimiento del motor

## Mantenimiento del filtro de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas—Cambie el filtro del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Inspeccione el filtro de aire y las mangueras periódicamente para mantener una protección máxima del motor y asegurar una vida máxima. Inspeccione la tapa del filtro de aire y la carcasa por si hubiera daños que podrían causar una fuga de aire. Sustituya cualquier componente del filtro de aire que esté dañado.

Inspeccione y cambie el filtro de aire según se describe en el procedimiento siguiente:

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la filtro de aire en sentido antihorario (Figura 52).

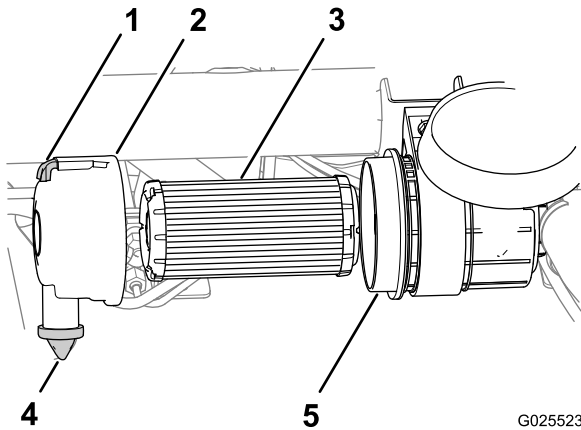


Figura 52

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Enganche                | 4. Válvula de polvo           |
| 2. Tapa del filtro de aire | 5. Carcasa del filtro de aire |
| 3. Filtro de aire          |                               |

2. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (40 psi, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro de aire y la carcasa del filtro de aire.

**Importante:** 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 primario.

3. Retire el filtro de aire de la carcasa (Figura 52).

**Nota:** No limpie un elemento filtrante usado porque podría dañarse el medio filtrante.

4. Limpie el interior de la tapa y la carcasa del filtro (Figura 52).
5. Retire la válvula de polvo de goma de la cubierta (Figura 52).

6. Limpie el orificio de expulsión de suciedad situado en la tapa del limpiador de aire, y el hueco de la válvula de polvo, y vuelva a colocar la válvula de polvo (Figura 52).
7. Asegúrese de que el filtro de aire nuevo no ha sido dañado durante el transporte, comprobando el extremo sellante del filtro y la carcasa.

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

8. Inserte el filtro de aire nuevo aplicando una ligera presión al borde exterior del filtro para asentarlo en la carcasa del filtro de aire (Figura 52).
9. Alinee la tapa del filtro de aire con la válvula de polvo situada en la posición de las 6, vista desde el extremo izquierdo de la tapa (Figura 52).
10. Sujete el enganche de la tapa del filtro de aire (Figura 52).

**Nota:** Reinicie el indicador (si está instalado) si se ve rojo..

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

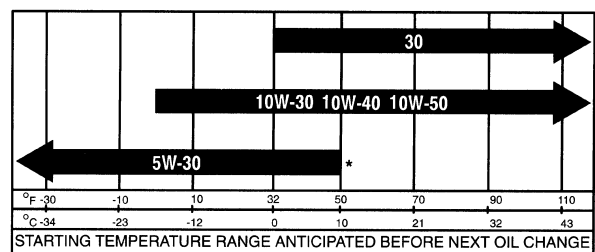
**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 50 horas  
Cada 200 horas

**Capacidad de aceite del motor:** 2,1 litros de aceite en el cárter (incluyendo el filtro de aceite)

**Tipo de aceite:** aceite 10W-30 de alta calidad, con clasificación de servicio API SJ o superior.

Seleccione una viscosidad según la tabla de Figura 53.

### USE THESE SAE VISCOSITY OILS

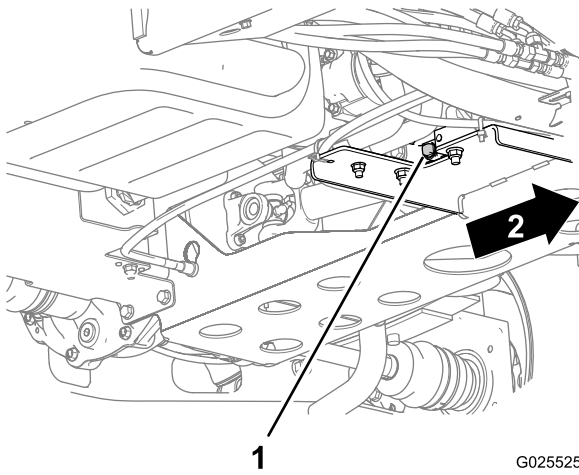


\* A synthetic 5W-30 oil may be used.

G001902

Figura 53

1. Levante la plataforma (si está instalada) y coloque el soporte de seguridad de la plataforma sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada; consulte [Elevación de la plataforma de carga \(página 21\)](#) y [Uso del soporte de seguridad de la plataforma \(página 38\)](#).
2. Coloque un recipiente con capacidad de 2,5 litros de capacidad debajo del tapón de vaciado del motor (Figura 54).



1  
Figura 54

G025525

1. Tapón de vaciado del aceite del motor
2. Hacia adelante

3. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado (Figura 54).

**Nota:** Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

4. Desmonte el filtro de aceite del adaptador del filtro (Figura 55).

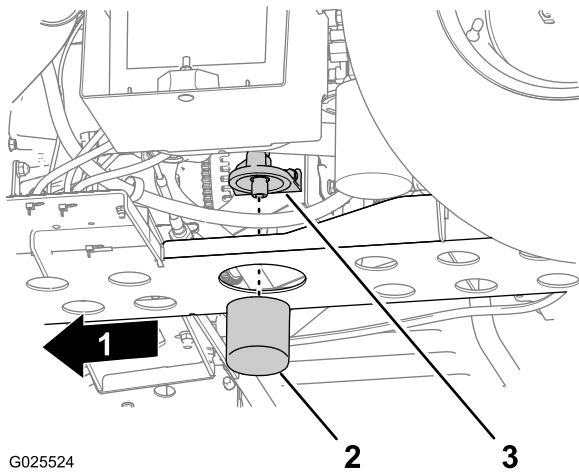


Figura 55

G025524

1. Hacia adelante
2. Filtro de aceite
3. Adaptador del filtro

5. Limpie la base de la junta del adaptador del filtro (Figura 55).
6. Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
7. Instale el filtro hasta que la junta entre en contacto con la base de la junta del adaptador del filtro, luego apriete el filtro en sentido horario de 1/2 a 2/3 de vuelta más (Figura 55).

**Nota:** No apriete demasiado el filtro de aceite del motor.

8. Añada el aceite especificado al cárter del motor; consulte [Comprobación del nivel de aceite del motor](#) (página 22).
9. Baje la plataforma; consulte [Cómo bajar la plataforma](#) (página 21).

## Cómo cambiar la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

**Tipo de bujía:** Champion RC14YC

**Hueco entre electrodos:** 0,76 mm

1. Limpie la zona alrededor de la bujía para que no caiga suciedad en el cilindro al retirarse la bujía.
2. Retire los cables de la bujía y retire las bujías de la culata.
3. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados (Figura 56).

**Importante:** Cualquier bujía agrietada, sucia o de otra manera deteriorada debe ser cambiada. No limpie los electrodos con chorro de arena, ni los rasque ni utilice un cepillo de alambre, porque pueden desprenderse partículas de la bujía que caerán dentro del cilindro y pueden dañar el motor.

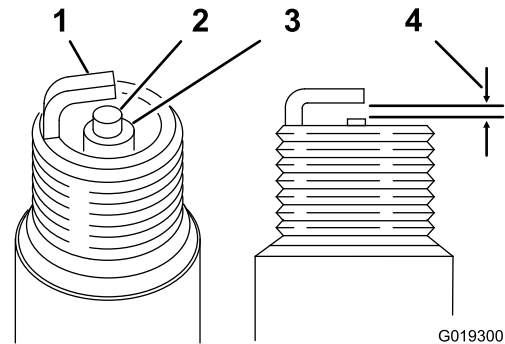


Figura 56

G019300

1. Electrodo lateral
2. Electrodo central
3. Aislante
4. Distancia entre electrodos de 0,76 mm

4. Ajuste el hueco (Figura 56) entre los electrodos central y lateral a 0,81 mm.

5. Tras ajustar correctamente los electrodos, coloque la bujía y apriétela a 24,5 a 29 N m.

**Nota:** Si no puede utilizar una llave dinamométrica, apriete la bujía firmemente.

6. Instale el cable de la bujía.

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Cómo cambiar el filtro de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Levante la plataforma (si está instalada) y coloque el soporte de seguridad de la plataforma sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada; consulte [Elevación de la plataforma de carga](#) (página 21) y [Uso del soporte de seguridad de la plataforma](#) (página 38).
2. Desenchufe los conectores del arnés de cables de la bomba de combustible (Figura 57).
3. Afloje la abrazadera y desconecte el tubo de combustible del tapón de la bomba de combustible (Figura 57).

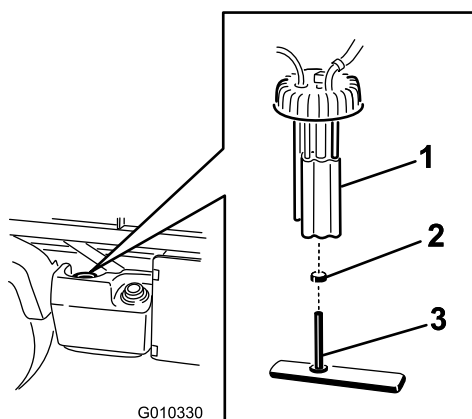


Figura 57

1. Bomba de combustible
2. Abrazadera
3. Tubo de combustible/filtro de combustible

4. Desenrosque el tapón de la bomba de combustible de la parte superior del depósito de combustible (Figura 57).

**Importante:** No deje que el conjunto de la bomba de combustible gire al retirarla. Si la bomba gira, puede dañarse el brazo del conjunto de flotación.

5. Retire el conjunto de la bomba de combustible y el filtro de combustible del depósito (Figura 57).
6. Retire la abrazadera que sujeta el tubo del filtro de combustible al acoplamiento de la bomba de combustible (Figura 57).
7. Retire el tubo del acoplamiento (Figura 57).
8. Coloque la nueva abrazadera sobre el tubo del filtro de combustible nuevo.
9. Conecte el tubo a la bomba de combustible y apriete la abrazadera.

10. Introduzca el conjunto en el depósito de combustible y apriete el tapón a 20 to 22 N m.
11. Conecte los cables y sujete el tubo con la abrazadera.

## Inspección del cartucho de carbón del filtro de aire

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

Cada 200 horas

1. Localice el filtro de aire en la parte inferior del cartucho de carbón (Figura 58).

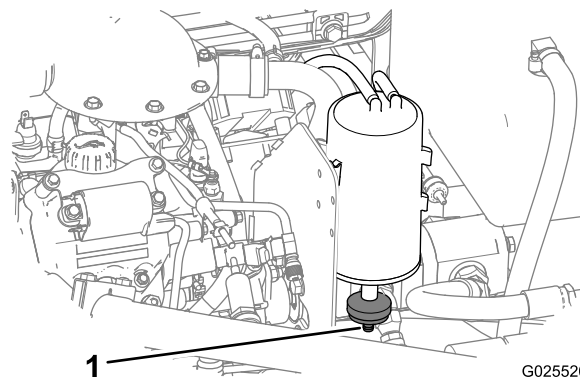


Figura 58

1. Abertura del filtro

2. Asegúrese de que la abertura de la parte inferior del filtro está despejada y abierta.

## Inspección de los tubos y conexiones de combustible

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Cada 1000 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)

Compruebe que los tubos y las conexiones no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

# Mantenimiento del sistema eléctrico

## Mantenimiento de los fusibles

Los fusibles del sistema eléctrico están situados debajo del centro del salpicadero (Figura 59 y Figura 60).

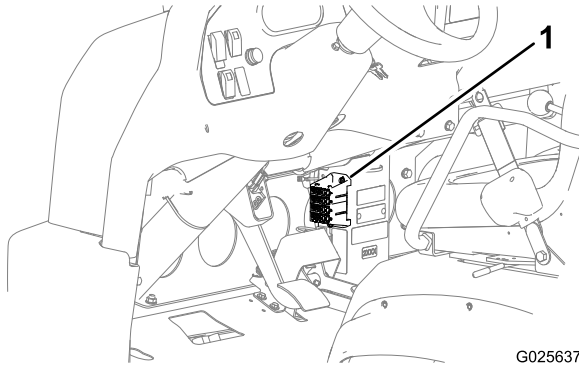


Figura 59

1. Fusibles

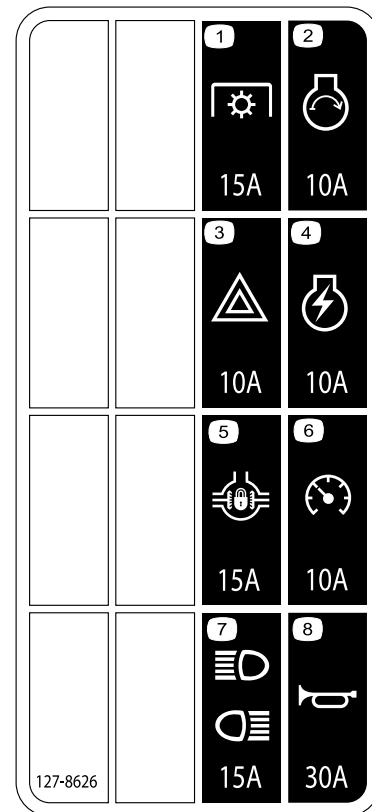


Figura 60

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Toma de fuerza—15A      | 5. Bloqueo del diferencial—15A |
| 2. Arranque del motor—10A  | 6. Velocímetro—10A             |
| 3. Luces de emergencia—10A | 7. Faros y luces traseras—15A  |
| 4. Encendido del motor—10A | 8. Claxon—30A                  |

## Arranque de la máquina con cables puente

### ⚠ ADVERTENCIA

Puede ser peligroso arrancar el vehículo desde una batería externa. Para evitar daños personales o daños a los componentes eléctricos de la máquina, observe las siguientes precauciones:

- No arranque nunca desde una fuente de alimentación de más de 15 voltios cc. Esto dañará el sistema eléctrico.
- No intente nunca arrancar desde otra batería si su batería está congelada. Podría romperse o explotar durante el arranque.
- Observe todas las advertencias respecto a baterías al arrancar su máquina con una batería externa.
- Asegúrese de que la máquina no toca la otra máquina.
- La conexión de los cables a los bornes equivocados puede causar lesiones personales y/o daños al sistema eléctrico.

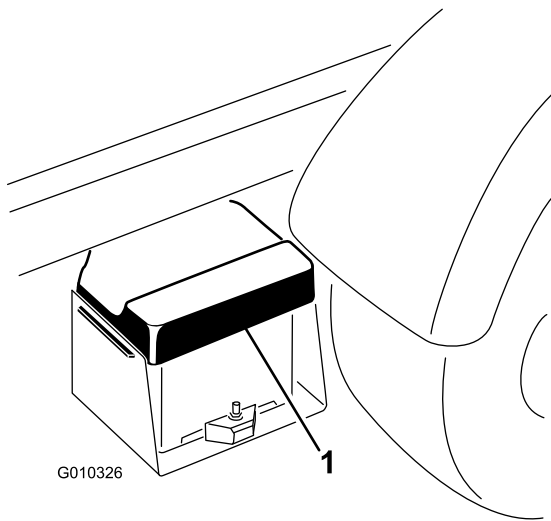


Figura 61

1. Tapa de la batería

2. Conecte un cable de batería entre los bornes positivos de las dos baterías (Figura 62).

**Nota:** El borne positivo está identificado con un signo + en la tapa de la batería.

3. Conecte el extremo del otro cable al borne negativo de la batería de la otra máquina.

**Importante:** No conecte el cable al sistema de combustible.

**Nota:** El borne negativo está marcado con la palabra NEG en la tapa de la batería. No conecte el otro extremo del cable al borne negativo de la batería descargada—conéctelo al motor o al bastidor.

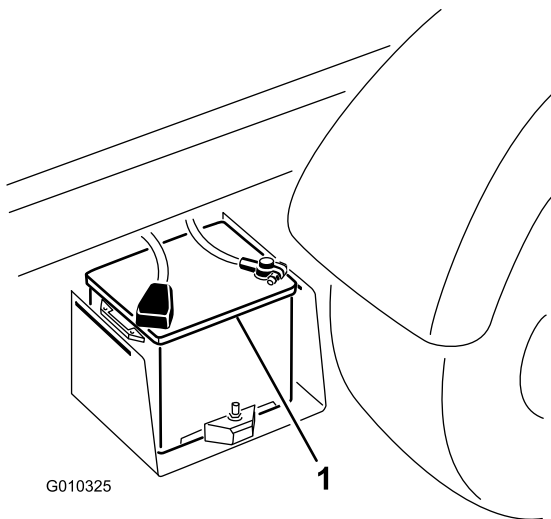


Figura 62

1. Batería

4. Arranque el motor de la máquina que proporciona la energía eléctrica para el arranque.

**Nota:** Deje que la máquina que proporciona la energía eléctrica funcione durante unos minutos; luego, arranque el motor.

5. Desconecte el cable en primer lugar del borne negativo de su motor, luego de la batería del otro vehículo.
6. Coloque la tapa de la batería en la base de la batería.

## Mantenimiento de la batería

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 50 horas—Compruebe la condición de la batería (cada 30 días si la batería está almacenada).

Cada 50 horas—Compruebe las conexiones de los cables de la batería.

### 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.

### ⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal y causa quemaduras graves.

- No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.
- Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.
- 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 el tapón durante la limpieza.
- Asegúrese de que los cables de la batería están bien apretados en los bornes para que hagan un buen contacto eléctrico.
- Si hay corrosión en los bornes, retire la tapa de la batería, desconecte los cables (primero el cable negativo [-]) y rasque por separado los bornes y las abrazaderas. Conecte los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.
- 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.

# Mantenimiento del sistema de transmisión

## Mantenimiento de los neumáticos, las ruedas, y la suspensión

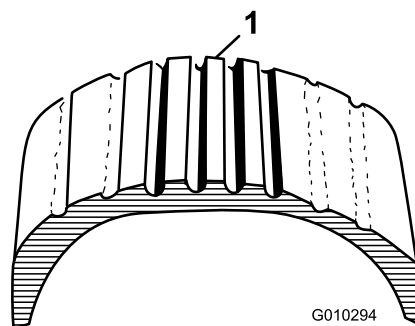
### Inspección de los neumáticos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas

Puesto que los neumáticos o las llantas pueden resultar dañados en incidencias producidas durante el uso, como por ejemplo golpear un bordillo, es necesario inspeccionar los neumáticos después de dichas incidencias.

Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si los neumáticos no están inflados con la presión correcta, se desgastarán prematuramente.

Figura 63 muestra un ejemplo del desgaste de un neumático inflado con demasiado poca presión.

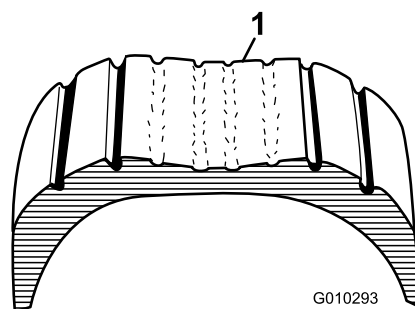


**Figura 63**

1. Neumático poco inflado

---

Figura 64 muestra un ejemplo del desgaste de un neumático inflado con demasiada presión.



**Figura 64**

1. Neumático sobreinflado

---

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

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 2 horas

Después de las primeras 10 horas

Cada 200 horas

### ⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a 109–122 N m después de 1–4 horas de operación y otra vez después de 10 horas de operación. A partir de entonces, apriete las tuercas de las ruedas cada 200 horas.

## Comprobación de la alineación de las ruedas delanteras

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Asegúrese de que los neumáticos están orientados hacia adelante en línea recta.
2. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección (Figura 65).

**Nota:** La distancia debe ser de  $0 \pm 3$  mm más en la parte delantera del neumático que en la parte trasera.

**Importante:** Compruebe las mediciones en el mismo lugar de cada neumático. El vehículo debe estar en una superficie llana con los neumáticos orientados hacia adelante en línea recta.

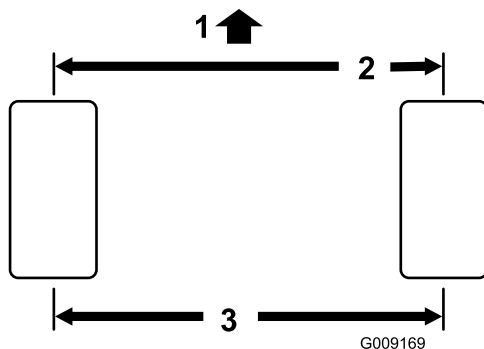


Figura 65

1. Parte delantera del vehículo
2.  $0 \pm 3$  mm entre la parte delantera y trasera del neumático
3. Distancia entre centros

3. Gire el neumático 90 grados y vuelva a comprobar la medición.

**Nota:** La distancia debe ser de  $0 \pm 3$  mm más en la parte delantera del neumático que en la parte trasera.

4. Ajuste la distancia entre centros de la siguiente manera:
  - A. Afloje la contratuerca del centro del tirante (Figura 66).

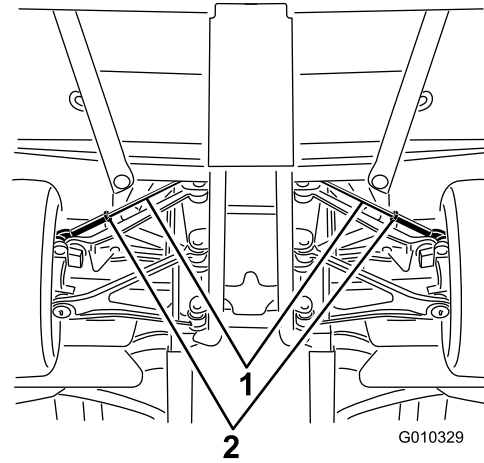


Figura 66

1. Tirantes
2. Contratuercas

- B. Gire el tirante para desplazar la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera hasta obtener la distancia entre centros en la parte delantera y trasera.
- C. Apriete la contratuerca del tirante cuando el ajuste sea correcto.
- D. Compruebe que las ruedas giran la misma distancia a la derecha y a la izquierda.

**Nota:** Si las ruedas no giran la misma distancia, consulte el procedimiento de ajuste en el Manual de mantenimiento del Workman.

## Mantenimiento de la transmisión

### Comprobación del nivel de aceite de la transmisión

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

Cada 400 horas

**Tipo de aceite de la transmisión:** Dexron VI

1. Localice el tapón de llenado en la parte más baja en la parte interior de la parte trasera de la transmisión (Figura 67).

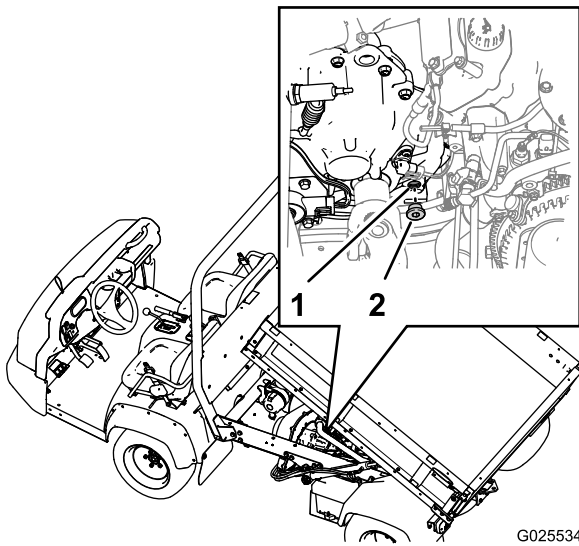


Figura 67

1. Orificio de llenado (transmisión)
2. Tapón de llenado

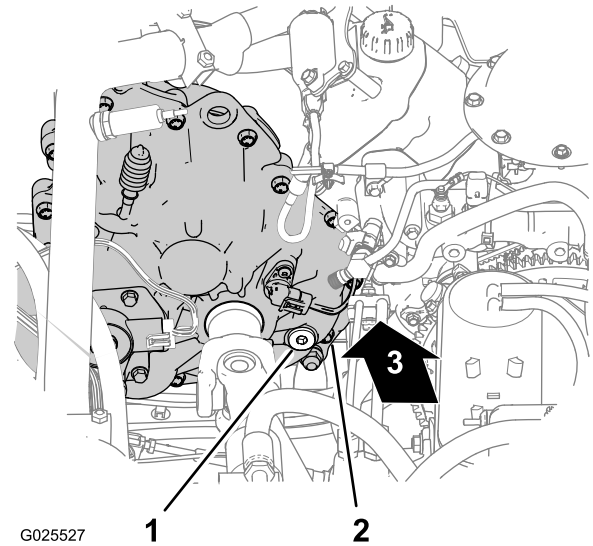


Figura 68

1. Tapón de llenado
2. Carcasa de la transmisión (posición interior trasera)
3. Hacia adelante

2. Coloque un recipiente de vaciado debajo del tapón de llenado.
3. Gire el tapón en sentido antihorario y retire el tapón del orificio de llenado de la transmisión (Figura 67).

**Nota:** Si el nivel de aceite de la transmisión es correcto, el aceite llega a el borde inferior de la rosca del orificio de llenado.

4. Si el nivel del aceite hidráulico de la transmisión es bajo, añada aceite para transmisiones del tipo especificado a la transmisión por el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite esté enrasado con el borde inferior de la rosca del orificio (Figura 67).

**Nota:** Utilice un embudo con una manguera flexible para llenar la transmisión.

5. Compruebe la condición de la junta tórica del tapón de llenado.

**Nota:** Cambie la junta tórica si está desgastada o dañada.

6. Instale el tapón de llenado en la transmisión, y apriételo a mano (Figura 67).

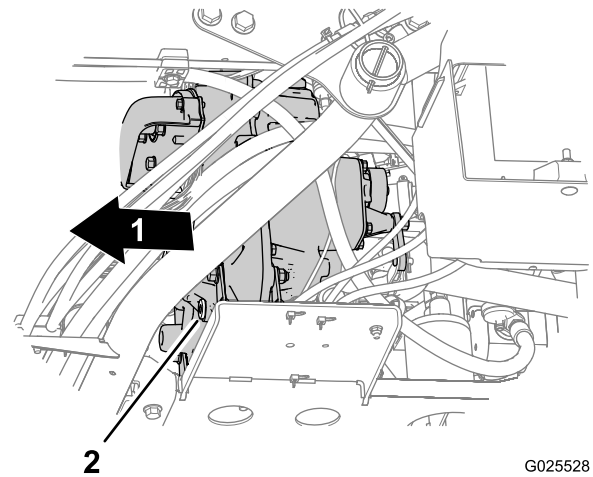


Figura 69

1. Hacia adelante
2. Tapón de vaciado

3. Retire el tapón de llenado del orificio de llenado girando el tapón en sentido antihorario y retirándolo de la transmisión (Figura 68).
4. Coloque un recipiente de vaciado debajo del tapón de vaciado (Figura 69).
5. Retire el tapón de vaciado del orificio de vaciado girando el tapón en sentido antihorario y retirándolo de la transmisión (Figura 69).

**Nota:** Deje que el aceite se drene por completo de la transmisión.

6. Instale el tapón de vaciado (Figura 69).
7. Añada 700 ml de aceite de transmisión Dexron VI a la transmisión por el orificio de llenado (Figura 68).

**Nota:** Utilice un embudo con una manguera flexible para llenar la transmisión.

## Cambio del aceite de la transmisión

Tipo de aceite de la transmisión: Dexron VI

Capacidad de aceite de la transmisión: 700 ml

1. Lleve la máquina a una superficie nivelada.
2. Localice el tapón de llenado en la parte interior trasera de la carcasa de la transmisión, y localice el tapón de vaciado en el lado exterior delantero de la transmisión (Figura 68 y Figura 69).

**Nota:** Si el nivel de aceite de la transmisión es correcto, el aceite llega a el borde inferior de la rosca del orificio de llenado.

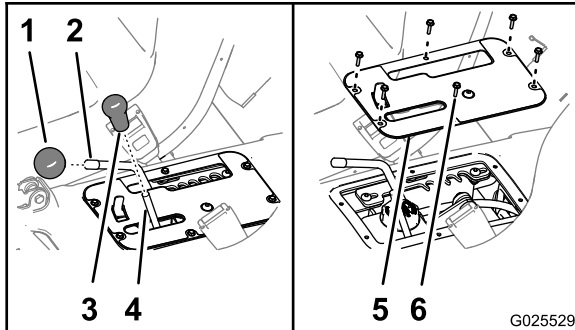
8. Instale el tapón de llenado (Figura 68).

## Mantenimiento del depósito del cilindro de control de la velocidad

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Tipo de fluido del depósito:** líquido de frenos DOT 3

1. Retire los pomos de la palanca de elevación hidráulica y la palanca de intervalos de velocidad (Figura 70).

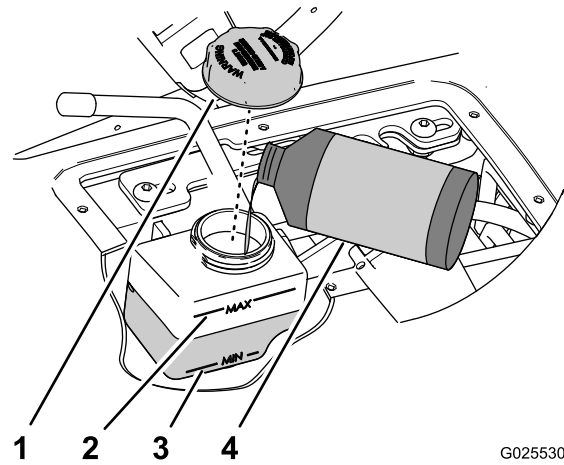


**Figura 70**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Pomo (palanca de velocidad)                  | 4. Varilla (palanca de elevación hidráulica)                                 |
| 2. Varilla (palanca de intervalos de velocidad) | 5. Tapa del panel de control   |
| 3. Pomo (palanca de elevación hidráulica)       | 6. Tornillos de cabeza hexagonal con arandela prensada (N° 10 x 3/4 pulgada) |

2. Retire los 6 tornillos de cabeza hexagonal con arandela prensada (#10 x 3/4 pulgada) que sujetan la tapa del panel de control a la base del asiento, y retire la tapa del panel (Figura 70).
3. Mueva la palanca de intervalos de velocidad a la posición de transporte; consulte [Uso de la palanca de intervalos de velocidad](#) (página 29).
4. Compruebe el nivel de fluido del depósito del cilindro de control de la velocidad (Figura 71).

**Nota:** Normalmente debe estar entre las marcas Min y Max del lado del depósito.



**Figura 71**

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Tapón                | 3. Marca min (depósito)    |
| 2. Marca Max (depósito) | 4. Líquido de frenos DOT 3 |

5. Si el nivel es bajo, siga estos pasos:
  - A. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito (Figura 71).
  - B. Retire el tapón del depósito (Figura 71).
  - C. Añada fluido del tipo especificado hasta que el nivel llegue a un punto intermedio entre las marcas Min y Max del lado del depósito (Figura 71).
  - D. Instale el tapón y apriétalo a mano (Figura 71).
6. Alinee los taladros de la tapa del panel de control con los taladros de la base del asiento (Figura 70).
7. Sujete la tapa a la base con los 6 tornillos de cabeza hexagonal con arandela prensada (Figura 70) que retiró en el paso 2.
8. Enrosque los pomos en las varillas de la palanca de elevación hidráulica y la palanca de intervalos de velocidad (Figura 70).

## Ajuste del control de velocidad

**Importante:** La velocidad mínima regulada de la máquina es de 4 km/h con el motor a velocidad máxima. Si se regula la velocidad de la máquina a menos de 4 km/h, se producirá un desgaste excesivo en la correa y el embrague.

1. Conduzca la máquina en el intervalo de velocidad A (intervalo bajo), B (intervalo medio bajo), C (intervalo medio alto) o D (intervalo alto) para determinar el intervalo de velocidad que incluye la velocidad máxima de avance que desea fijar; consulte .

**Nota:** Utilice el velocímetro para determinar la velocidad de la máquina.

2. Retire los pomos de la palanca de elevación hidráulica y la palanca de intervalos de velocidad (Figura 70).
3. Retire los 6 tornillos de cabeza hexagonal con arandela prensada (#10 x 3/4 pulgada) que sujetan la tapa del

panel de control a la base del asiento, y retire la tapa del panel (Figura 70).

4. Mueva la palanca de intervalos de velocidad a la posición **T** (transporte) (Figura 72).
5. Afloje los 2 tornillos allen (5/16 x 3/4 pulgada) que sujetan la placa de retención al soporte de la palanca (Figura 72).

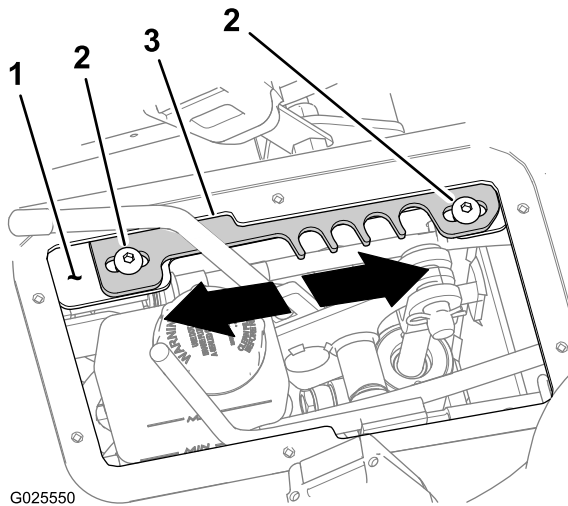


Figura 72

1. Soporte de la palanca
2. Tornillos allen
3. Placa de retención

6. Mueva la placa de retención en una de las direcciones siguientes:
  - Mueva la placa de retención **hacia adelante** para aumentar el límite máximo de la velocidad de avance (Figura 72).
  - Mueva la placa de retención **hacia atrás** para reducir el límite máximo de la velocidad de avance (Figura 72).
7. Apriete los 2 tornillos allen (5/16 x 3/4 pulgada) a 1978–2542 N-cm.
8. Conduzca la máquina con el control de velocidad en el intervalo de velocidad para el que desea fijar el límite máximo de la velocidad de avance. Si el límite máximo de la velocidad de avance es demasiado alto o demasiado bajo, repita los pasos 1 a 8 hasta obtener el límite máximo correcto de la velocidad de avance.
9. Alinee los taladros de la tapa del panel de control con los taladros de la base del asiento (Figura 70).
10. Sujete la tapa a la base con los 6 tornillos de cabeza hexagonal con arandela prensada (Figura 70) que retiró en el paso 3.
11. Enrosque los pomos en las varillas de la palanca de elevación hidráulica y la palanca de intervalos de velocidad (Figura 70).

## Comprobación de la correa de transmisión

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

1. Retire los 9 pernos de cabeza hexagonal con arandela prensada (1/4 x 1 pulgada) que sujetan la cubierta de la transmisión a la placa de montaje de la transmisión (Figura 73).

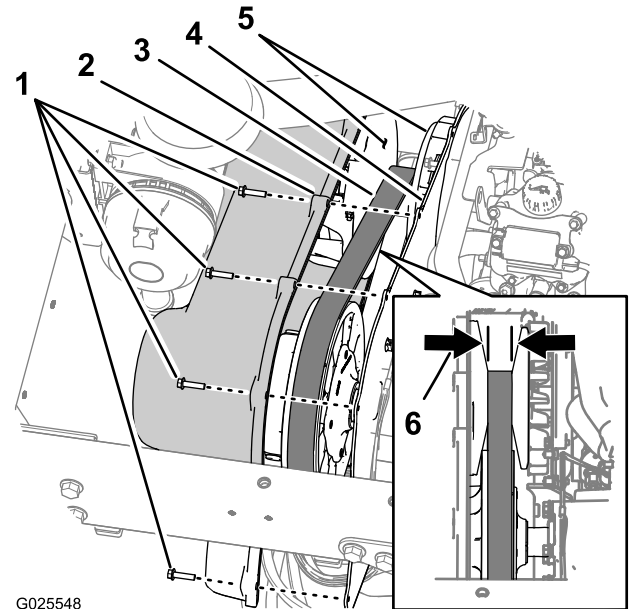


Figura 73

1. Pernos de cabeza hexagonal con arandela prensada (1/4 x 1 pulgada)
  2. Cubierta de la transmisión
  3. Correa de transmisión
  4. Placa de montaje
  5. Caras cónicas (embrague primario)
  6. Anchura de la correa—cambiar si mide 29,5 mm o menos
2. Mueva la cubierta hacia adelante hasta que pueda ver la correa de transmisión (Figura 73).
  3. Inspeccione las caras cónicas del embrague primario en busca de señales de daños (Figura 73).
 

**Nota:** Si las caras del embrague primario están dañadas, cambie el embrague primario; póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o con su Distribuidor Autorizado.
  4. Compruebe la correa de transmisión en busca de dientes dañados o ausentes (Figura 73).
 

**Nota:** Si los dientes de la correa de transmisión están dañados o si falta alguno, cambie la correa de transmisión.
  5. Mida y anote la anchura de la correa (Figura 73).
 

**Nota:** Si la anchura de la correa es de 29,5 mm o menos, cambie la correa (Figura 73).
  6. Alinee los taladros de la cubierta de la transmisión con los taladros de la placa de montaje (Figura 73).

- Sujete la cubierta a la placa de montaje (Figura 73) con los 9 pernos de cabeza hexagonal (1/4 x 1 pulgada) que retiró en el paso 1, y apriete los pernos a 10,2–12,4 N m.

## Limpieza de los embragues

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

- Retire los 9 pernos de cabeza hexagonal con arandela prensada (1/4 x 1 pulgada) que sujetan la cubierta de la transmisión a la placa de montaje de la transmisión (Figura 74).

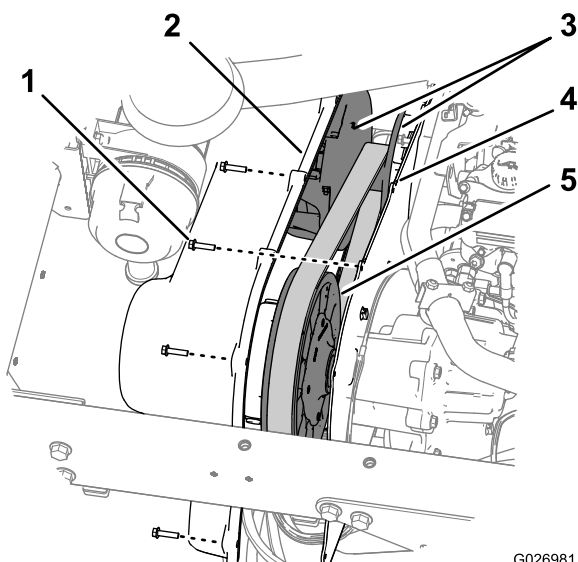


Figura 74

G026981

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Pernos de cabeza hexagonal con arandela prensada (1/4 x 1 pulgada) | 4. Placa de montaje    |
| 2. Cubierta de la transmisión   | 5. Embrague secundario |
| 3. Embrague primario  |                        |

- Retire cualquier acumulación de suciedad y barro de los embragues primario y secundario con agua, y seque inmediatamente con aire comprimido para eliminar el exceso de agua y residuos.

- Elimine cualquier residuo restante usando un limpiador de contactos o un limpiador de frenos de secado rápido.

**Nota:** Nota: Retire los residuos de las piezas móviles y la zona adyacente.

- Si existe una acumulación de residuos en la zona de la correa o a lo largo del eje del embrague, elimínela con una esponja abrasiva fina u otro producto similar.
- Alinee los taladros de la cubierta de la transmisión con los taladros de la placa de montaje (Figura 74).
- Sujete la cubierta a la placa de montaje (Figura 74) con los 9 pernos de cabeza hexagonal (1/4 x 1 pulgada) que retiró en el paso 1, y apriete los pernos a 10,2–12,4 N m.

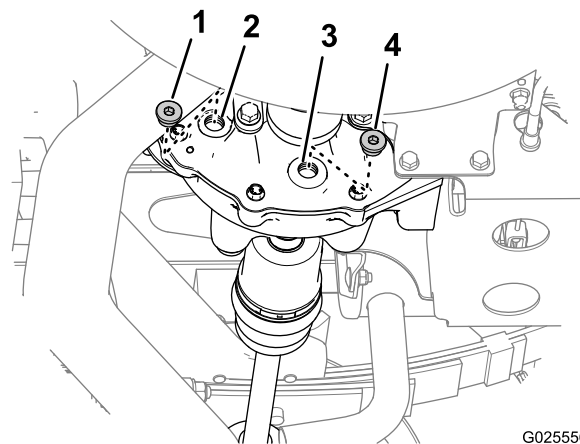
## Mantenimiento del diferencial y los ejes

### Cómo cambiar el aceite del diferencial

Tipo de aceite: 80W90 API GL-5

Capacidad de aceite: 550 ml

- Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado (Figura 75).



G025556

Figura 75

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Tapón de llenado    | 3. Orificio de vaciado |
| 2. Orificio de llenado | 4. Tapón de vaciado    |

- Retire el tapón de llenado del orificio de llenado, y retire el tapón de vaciado del orificio de vaciado del diferencial (Figura 75).

**Nota:** Deje que se drene todo el aceite del diferencial.

- Compruebe la condición de las juntas tóricas de los tapones.

**Nota:** Sustituya cualquier junta tórica que esté desgastada o dañada.

- Instale el tapón de vaciado en el orificio de vaciado (Figura 75), y apriete el tapón a 14–19 N m.

**Nota:** El tapón de vaciado es magnético. Es normal ver pequeñas cantidades de partículas metálicas férricas alrededor del imán, sobre todo después del rodaje inicial.

- Añada 550 ml de aceite del tipo especificado en el orificio de llenado del diferencial (Figura 75).

**Nota:** Utilice un embudo con manguera flexible para añadir aceite al diferencial.

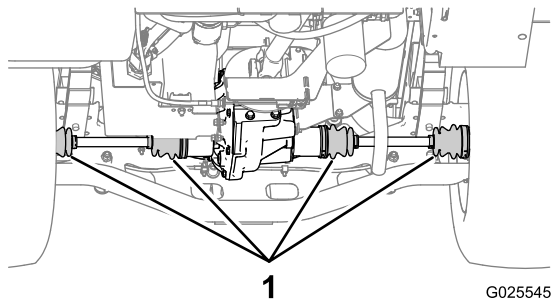
- Instale el tapón de llenado en el orificio de llenado (Figura 75) y apriete el tapón a 14–19 N m.

### Comprobación de las juntas homocinéticas

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

1. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos; consulte [Cómo levantar la máquina con gato](#) (página 40).
2. Compruebe las juntas homocinéticas de los ejes traseros en busca de daños o fugas de lubricante (Figura 76).

**Nota:** Sustituya cualquier junta homocinética que esté dañado o que tenga fugas antes de utilizar la máquina.



1  
Figura 76

3. Retire los soportes y baje la máquina al suelo.

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Cómo cambiar el refrigerante del motor

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 1000 horas/Cada 2 años (lo que ocurra primero)

**Capacidad del sistema de refrigeración:** 3,7 litros

**Tipo de refrigerante:** una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol

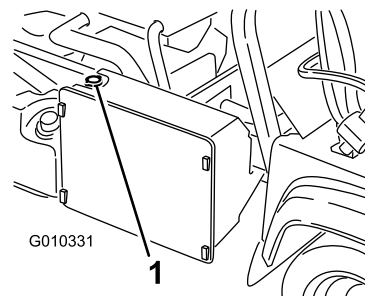
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Levante la plataforma (si está instalada) y coloque el soporte de seguridad de la plataforma sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada; consulte [Elevación de la plataforma de carga](#) (página 21) y [Uso del soporte de seguridad de la plataforma](#) (página 38).

### ⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, el sistema de refrigeración estará presurizado con refrigerante caliente que puede escaparse y causar quemaduras.

- No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.
- 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 las manos.
- Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador. Abra el tapón lentamente para permitir que se escape el vapor.

3. Retire el tapón del radiador (Figura 77).



1  
Figura 77

1. Tapón del radiador

4. Retire el tapón del depósito auxiliar de refrigerante (Figura 77).

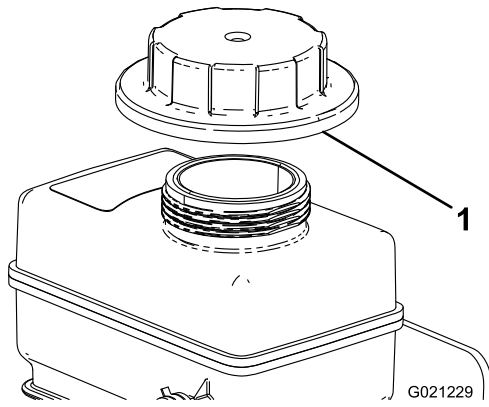
# Mantenimiento de los frenos

## Ajuste del freno de estacionamiento

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

Cada 200 horas

1. Retire la empuñadura de goma de la palanca del freno de estacionamiento (Figura 79).



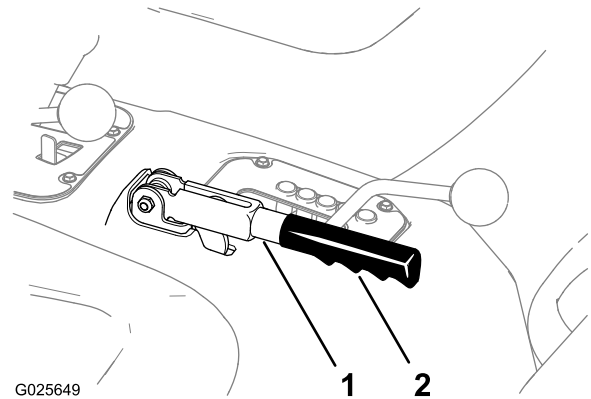
**Figura 78**

1. Tapón (depósito auxiliar de refrigerante)

5. Desconecte la manguera inferior del radiador y deje fluir el refrigerante en un recipiente.

**Nota:** Cuando el refrigerante deje de fluir, conecte la manguera inferior del radiador.

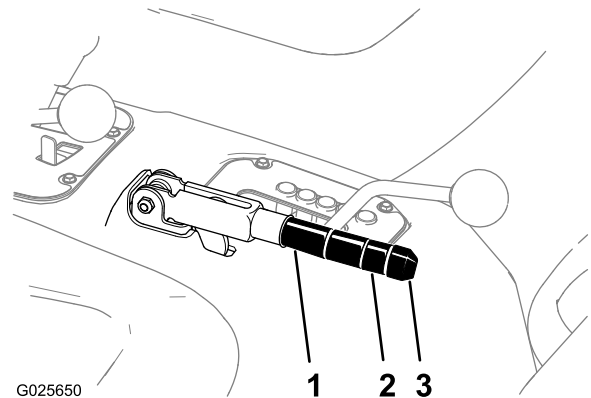
6. Llene lentamente el radiador con una solución al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.
7. Rellene el radiador y coloque el tapón (Figura 77).
8. Llene lentamente el depósito auxiliar de refrigerante hasta que el nivel llegue al borde inferior del cuello de llenado (Figura 78).
9. Coloque el tapón en el depósito auxiliar de refrigerante (Figura 78).
10. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que se caliente.
11. Pare el motor, compruebe el nivel de refrigerante y añada más refrigerante si es necesario.



**Figura 79**

1. Palanca del freno de estacionamiento
2. Pieza de goma

2. Afloje el tornillo de fijación que sujeta el pomo a la palanca del freno de estacionamiento (Figura 80).



**Figura 80**

1. Palanca del freno de estacionamiento
2. Pomo
3. Tornillo de fijación

3. Gire el pomo (Figura 80) hasta que se requiera una fuerza de 20–22 kg para accionar la palanca.
4. Apriete el tornillo de fijación cuando termine (Figura 80).

**Nota:** Si no es posible ajustar más el freno de estacionamiento ajustando la palanca del freno de

estacionamiento, afloje la palanca hasta el punto intermedio de su recorrido y ajuste el cable en la parte trasera; luego repita el paso 3.

5. Instale la empuñadura de goma en la palanca del freno de estacionamiento (Figura 79).

## Ajuste del pedal de freno

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 40\)](#)
2. Retire el pasador y la chaveta que fijan la horquilla del cilindro maestro al pivote del pedal de freno (Figura 81).

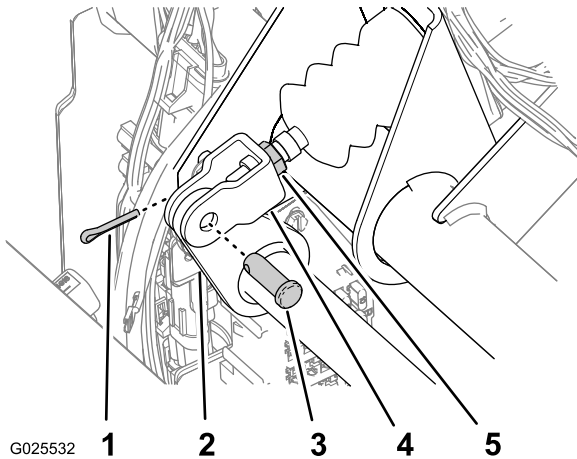


Figura 81

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Chaveta                   | 4. Horquilla del cilindro maestro |
| 2. Pivote del pedal de freno | 5. Contratuerca                   |
| 3. Pasador                   |                                   |

3. Tire hacia arriba del pedal de freno (Figura 82) hasta que entre en contacto con el bastidor.

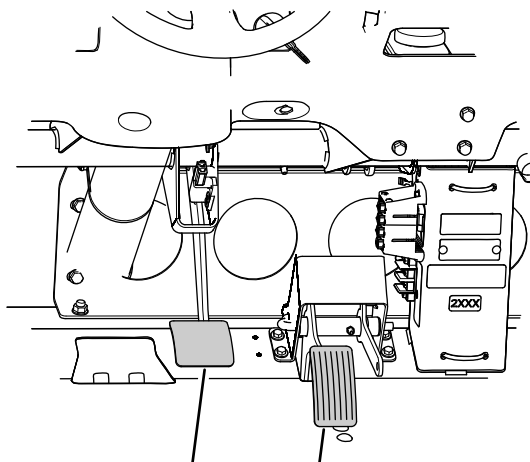


Figura 82

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Pedal de freno | 2. Pedal del acelerador |
|-------------------|-------------------------|

4. Afloje las contratuercas que fijan la horquilla al eje del cilindro maestro (Figura 81).
5. Ajuste la horquilla hasta que sus taladros estén alineados con el taladro del pivote del pedal de freno (Figura 81).
6. Fije la horquilla al pivote del pedal con el pasador y la chaveta (Figura 81).
7. Apriete la contratuerca que fija la horquilla al eje del cilindro maestro (Figura 81).

**Nota:** El cilindro maestro del freno debe aliviar la presión del freno de servicio cuando está correctamente ajustado.

8. Instale el capó; consulte [Retirada del capó \(página 40\)](#).

# Mantenimiento del sistema de control

## Conversión del velocímetro

El velocímetro puede convertirse de mph a Km/h, o de km/h a mph.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Retire el capó; consulte [Retirada del capó \(página 40\)](#)
3. Localice los 2 cables sueltos juntos al velocímetro ([Figura 83](#)).

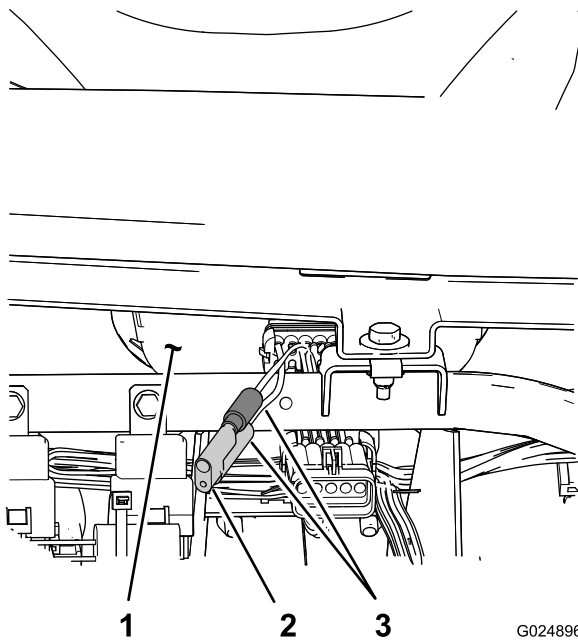


Figura 83

1. Velocímetro (cara delantera)
2. Conector
3. Cables del velocímetro

4. Retire el conector del cable del arnés y conecte los cables entre sí ([Figura 83](#)).

**Nota:** El velocímetro cambiará de mph a km/h. Guarde el conector para poder convertir el velocímetro a km/h.

5. Instale el capó; consulte [Retirada del capó \(página 40\)](#).

## Ajuste del pedal del acelerador

### Ajuste del ralentí bajo del motor

1. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que alcance la temperatura de trabajo normal (5–10 minutos aproximadamente).

2. Asegúrese de que el acelerador está en ralentí bajo y compruebe el tacómetro para confirmar que el motor está funcionando a 1100 rpm (ralentí bajo).

**Nota:** Si la velocidad de ralentí bajo del motor es de 1100 rpm, vaya a [Ajuste del ralentí alto del motor \(página 57\)](#).

3. Si la velocidad de ralentí bajo del motor es superior o inferior a 1100 rpm, gire el tornillo de ralentí, situado en el cuerpo del acelerador, en sentido horario o en sentido antihorario, hasta que la velocidad de ralentí del motor sea de 1100 rpm ([Figura 84](#)).

**Nota:** El ventilador no debe estar en marcha durante el ajuste de la velocidad de ralentí del motor.

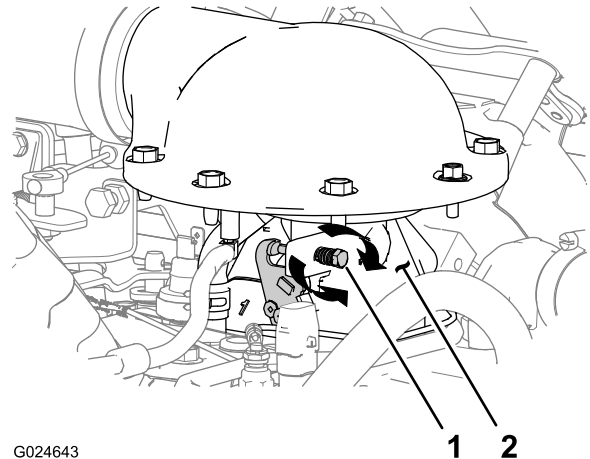


Figura 84

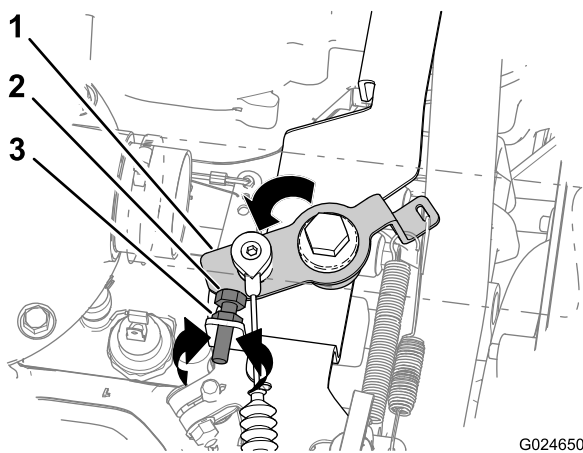
1. Tornillo de ralentí
2. Cuerpo del acelerador

### Ajuste del ralentí alto del motor

1. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que alcance la temperatura de trabajo normal (5–10 minutos aproximadamente).
2. Con la mano, mueva la palanca acodada del acelerador contra el tope de ralentí alto ([Figura 85](#)).

**Nota:** El tacómetro debe indicar una velocidad de motor de 3600 rpm.

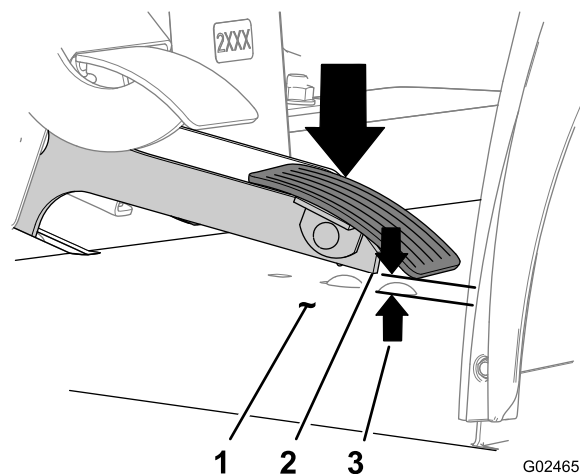
**Nota:** Si la velocidad de ralentí alto del motor es de 3600 rpm, vaya a [Ajuste de la posición del pedal del acelerador \(página 58\)](#).



**Figura 85**

G024650

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. Palanca acodada      | 3. Contratuercas |
| 2. Tope de ralentí alto |                  |



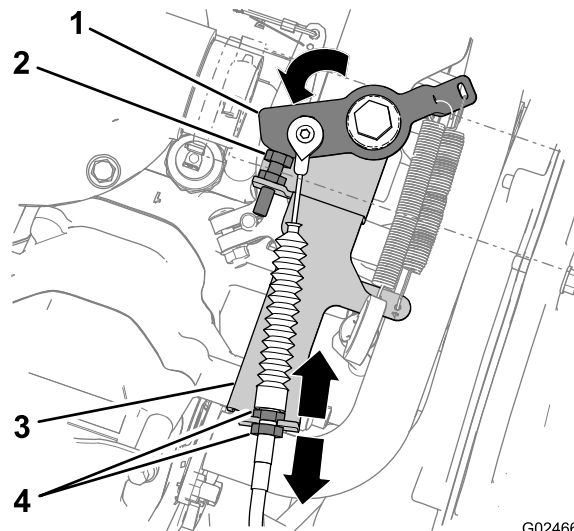
**Figura 86**

G024651

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Suelo                | 3. Distancia de 6,35 mm |
| 2. Pedal del acelerador |                         |

3. Si la velocidad de ralentí alto del motor es superior o inferior a 3600 rpm, haga lo siguiente:
  - A. Afloje la contratuerca que sujeta el tope de ralentí alto (Figura 85).
  - B. Gire el tope en la dirección siguiente:
    - En sentido horario para reducir la velocidad del motor (Figura 85).
    - En sentido antihorario para aumentar la velocidad del motor (Figura 85).
  - C. Apriete la contratuerca (Figura 85).
  - D. Mueva la palanca acodada contra el tope de ralentí rápido (Figura 85).
  - E. Si la velocidad de ralentí alto del motor es superior o inferior a 3600 rpm, repita los pasos A a D hasta que la velocidad de ralentí alto sea de 3600 rpm.
4. Pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido.

3. Si la distancia entre el pedal del acelerador y el suelo (Figura 86) es superior o inferior a 6,35 mm, haga lo siguiente, sujetando la palanca acodada contra el tope de ralentí alto (Figura 85).
  - Afloje la contratuerca interior del cable del acelerador y apriete la contratuerca exterior para reducir la distancia (Figura 87).
  - Afloje la contratuerca exterior del cable del acelerador y apriete la contratuerca interior para aumentar la distancia (Figura 87).



**Figura 87**

G024665

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. Palanca acodada      | 3. Soporte del acelerador |
| 2. Tope de ralentí alto | 4. Contratuercas          |

## Ajuste de la posición del pedal del acelerador

Solicite la ayuda de otra persona para ajustar el pedal del acelerador.

1. Mueva la palanca acodada contra el tope de ralentí alto y sujétela contra el tope (Figura 85).
2. Mida la distancia entre el pedal del acelerador y el suelo, debajo del pedal (Figura 86).

**Nota:** La distancia entre el pedal del acelerador y el suelo debe ser de 6,35 mm.

**Nota:** Si la distancia entre el pedal del acelerador y el suelo es de 6,35 mm, vaya a [Ajuste del tope superior del pedal del acelerador](#) (página 59).

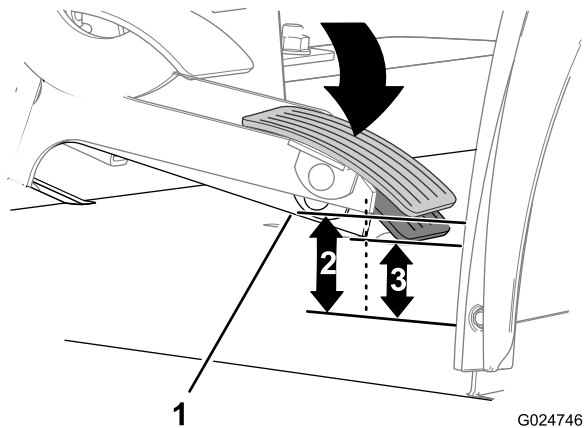
4. Asegúrese de que las contratuercas del cable del acelerador están bien apretadas (Figura 87).
5. Sujete la palanca acodada contra el tope de ralentí alto y compruebe la distancia entre el pedal del acelerador y

el suelo. Si la distancia es superior o inferior a 6,35 mm, repita los pasos 3 y 4 hasta que la distancia entre el pedal y el suelo sea de 6,35 mm.

## Ajuste del tope superior del pedal del acelerador

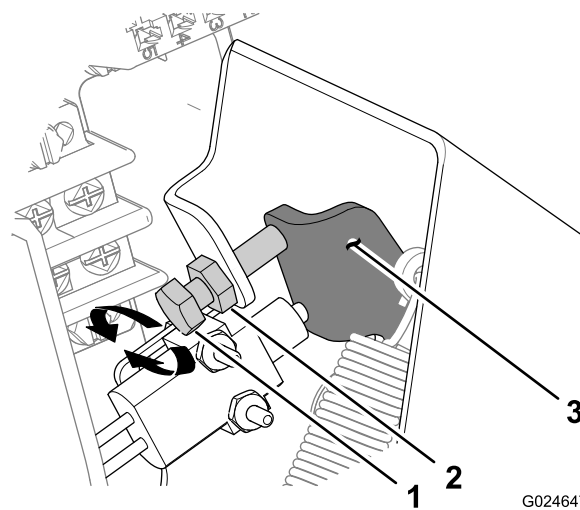
1. Con el pedal del acelerador hacia arriba, mida la distancia entre la esquina inferior trasera del brazo del pedal del acelerador y el suelo (Figura 88).

**Nota:** Anote esta medida (**Medida 1**).



**Figura 88**

1. Brazo del pedal del acelerador
2. Medida 1
3. Medida 2



**Figura 89**

1. Tope del pedal del acelerador
2. Contratuerca
3. Pestaña del brazo del pedal del acelerador

- C. Apriete la contratuerca (Figura 89).
  - D. Repita los pasos 1 a 4 para medir el recorrido libre del pedal (Figura 89).
- Nota:** El recorrido libre del pedal debe ser de 3 mm.
- E. Repita los pasos A a D hasta que el recorrido libre del pedal sea de 3 mm.

2. Mueva el pedal suavemente hacia abajo hasta eliminar la holgura entre el pedal del acelerador y el cable del acelerador (Figura 88).
3. Mantenga la posición del pedal para eliminar la holgura, y mida la distancia entre la esquina inferior trasera del brazo del pedal del acelerador y el suelo (Figura 88).

**Nota:** Anote esta medida (**Medida 2**).

4. Reste la medida 2 a la medida 1; el resultado es el **recorrido libre del pedal**.

**Nota:** El recorrido libre del pedal debe ser de 3 mm.

5. Si el recorrido libre del pedal es superior o inferior a 3 mm, haga lo siguiente:
  - A. Afloje la contratuerca que sujeta el tope del pedal del acelerador (Figura 89).
  - B. Gire el tope del pedal del acelerador en la dirección siguiente:
    - En sentido horario para aumentar el recorrido libre del pedal (Figura 89).
    - En sentido antihorario para reducir el recorrido libre del pedal (Figura 89).

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Cambio del filtro hidráulico

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

Cada 800 horas

**Importante:** El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Limpie la zona de montaje del filtro (Figura 90).

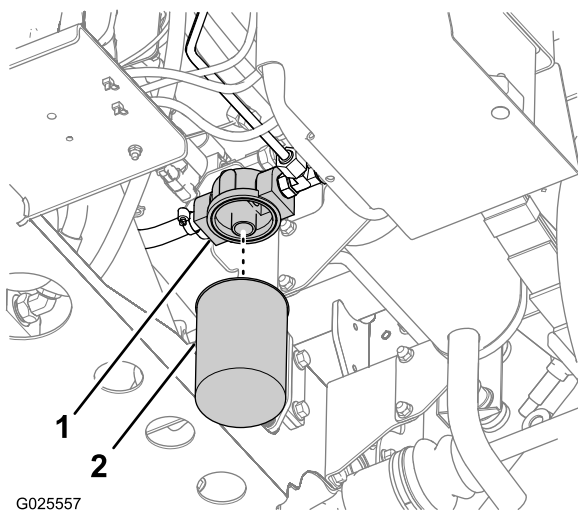


Figura 90

1. Adaptador del filtro
2. Filtro hidráulico

3. Coloque un recipiente debajo del filtro (Figura 90).
4. Retire el filtro girándolo en sentido antihorario (Figura 90).
5. Limpie la superficie de asiento del adaptador del filtro (Figura 90).
6. Lubrique la junta del filtro nuevo con el aceite hidráulico Mobil M15 especificado.
7. Enrosque el filtro sobre el adaptador del filtro hasta que la junta del filtro toque la superficie de asiento del adaptador (Figura 90), y luego apriete el filtro 1/2 vuelta más (Figura 90).
8. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
9. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite hidráulico del depósito; compruebe que no hay fugas en la zona del filtro.

# Cómo cambiar el aceite hidráulico

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

**Tipo de aceite hidráulico:** Mobil M15

**Capacidad de hidráulico:** (Modelo sin TC): 7,5 l

**Capacidad de aceite hidráulico:** (Modelo sin TC con el kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o Modelo TC): 15,1 l

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Eleve la plataforma de carga; consulte [Elevación de la plataforma de carga \(página 21\)](#).
3. Retire el tapón y la varilla del cuello de llenado del depósito (Figura 91).

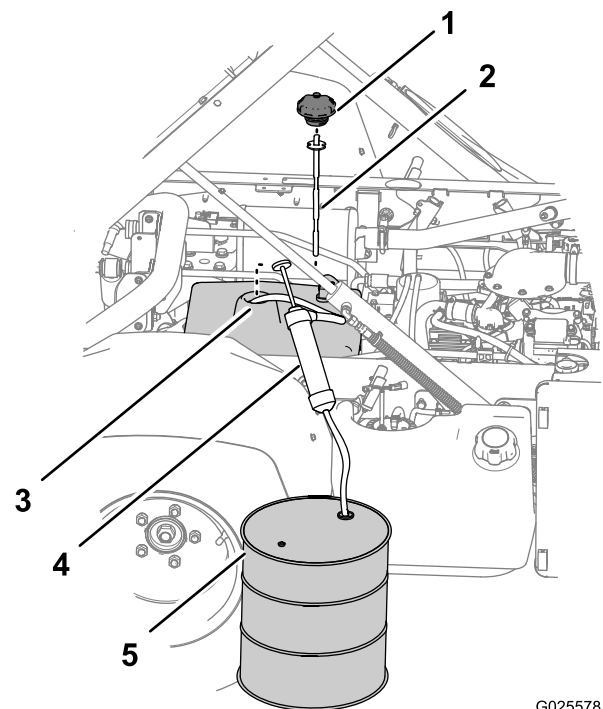


Figura 91

1. Tapón
2. Varilla
3. Cuello de llenado (depósito hidráulico)
4. Bomba manual
5. Recipiente de recogida

4. Pase la manguera de entrada de la bomba manual por el cuello de llenado del depósito de combustible y hasta el fondo del depósito (Figura 91).
5. Dirija la manguera de salida de la bomba manual hacia un recipiente de recogida (Figura 91) con capacidad para 11,4 litros (Modelo sin TC) o 18,9 litros (Modelo sin TC con el kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o Modelo TC).

6. Bombee el aceite hidráulico del depósito.
7. Retire la bomba manual del depósito (Figura 91).
8. Añada 7,5 litros (Modelo sin TC) o 15,1 litros (Modelo sin TC con el kit de hidráulica de alto caudal (opcional) o Modelo TC) del aceite hidráulico especificado al depósito hidráulico (Figura 91).

**Importante:** Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.

9. Instale la varilla y el tapón en el cuello de llenado del depósito hidráulico (Figura 91).
10. Arranque el motor y conduzca el vehículo para llenar el sistema hidráulico. Vuelva a comprobar el nivel de aceite y rellene si es necesario.

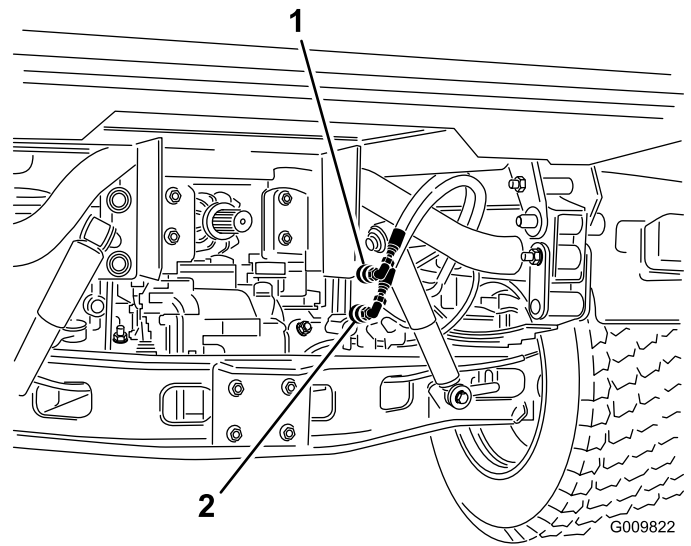


Figura 92

1. Manguera con acoplamiento rápido A
2. Manguera con acoplamiento rápido B

## Cómo elevar la plataforma en una emergencia

Es posible elevar la plataforma en una emergencia sin arrancar el motor, usando el motor de arranque o el sistema hidráulico de otro vehículo.

### Cómo elevar la plataforma usando el motor de arranque

**Nota:** Si el motor no gira, será necesario retirar la carga y la plataforma (accesorio) para trabajar en el motor.

1. Asegúrese de que la palanca de la transmisión está en la posición de **P** (aparcar); consulte [Palanca de la transmisión](#) (página 16).
2. Accione el motor de arranque sujetando la palanca de elevación en la posición de Elevar.

**Nota:** Haga funcionar el motor de arranque durante 15 segundos, luego espere 60 segundos antes de volver a accionar el motor de arranque.

### Cómo elevar la plataforma usando el sistema hidráulico de otro vehículo

**Nota:** Para este procedimiento se necesitan dos mangueras hidráulicas, cada una con un acoplamiento rápido macho y uno hembra, aptos para los acoplamientos del vehículo.

1. Acerque otro vehículo en marcha atrás a la parte trasera del vehículo inmovilizado.

**Importante:** El sistema hidráulico utiliza aceite Mobil M15. Para evitar la contaminación del sistema, asegúrese de que el vehículo utilizado para activar el sistema hidráulico tenga un aceite equivalente.

2. En ambos vehículos, desconecte las dos mangueras con acoplamiento rápido de las mangueras que están conectadas al soporte de acoplamiento (Figura 92).

3. En la máquina inmovilizada, conecte las dos mangueras de interconexión a las mangueras que fueron desconectadas (Figura 93).

**Nota:** Tapone los acoplamientos no utilizados.

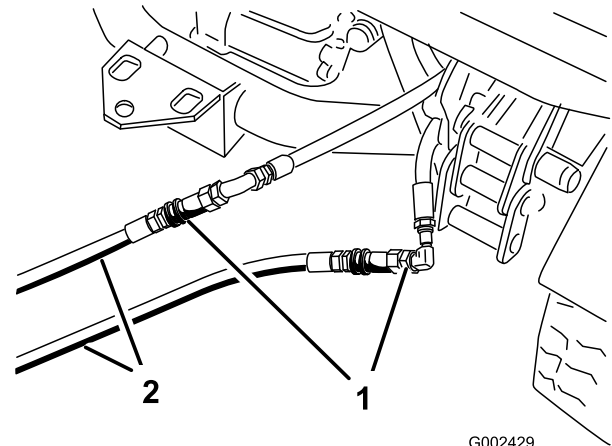


Figura 93

1. Mangueras desconectadas
2. Mangueras de interconexión

4. En el otro vehículo, conecte las dos mangueras al acoplamiento que permanece todavía en el soporte de acoplamiento (conecte la manguera superior al acoplamiento superior y la manguera inferior al acoplamiento inferior) (Figura 94).

**Nota:** Tapone los acoplamientos no utilizados.

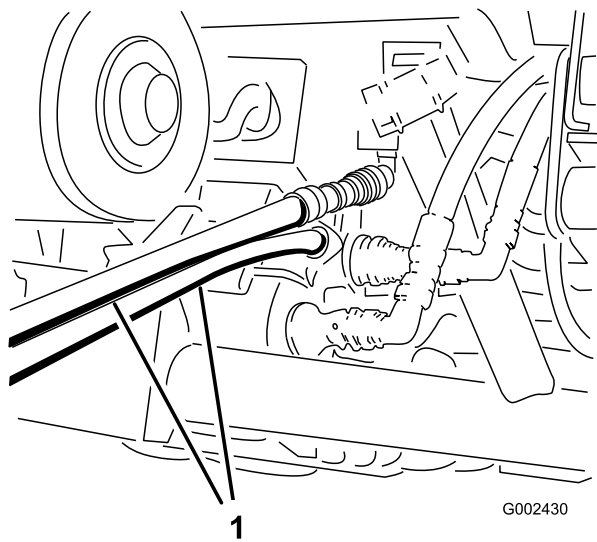


Figura 94

1. Mangueras de interconexión

5. Mantenga alejadas de los vehículos a otras personas.
6. Arranque el segundo vehículo y mueva la palanca de elevación a la posición de Elevar, que elevará la plataforma del vehículo inmovilizado.
7. Mueva la palanca de elevación hidráulica a la posición de punto muerto y active el bloqueo de la elevación hidráulica; consulte [Elevación hidráulica Palanca \(página 17\)](#).
8. Instale el soporte de seguridad de la plataforma en el cilindro de elevación extendido; consulte [Uso del soporte de seguridad de la plataforma \(página 38\)](#).

**Nota:** Con los motores de ambos vehículos parados, mueva la palanca de elevación hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión del sistema y facilitar la desconexión de los acoplamientos rápidos.

9. Al completar la operación, retire los manguitos de interconexión y conecte los manguitos hidráulicos en ambos vehículos.

**Importante:** Compruebe los niveles de aceite hidráulico de ambos vehículos antes de reanudar la operación.

## Almacenamiento

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
2. Limpie la máquina entera, incluyendo el exterior de las aletas de la culata del motor y del alojamiento del soplador.

**Importante:** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No utilice agua a presión para lavar la máquina. El lavado a presión de la máquina puede dañar el sistema eléctrico o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. No utilice demasiada agua, especialmente cerca del panel de control, las luces, el motor y la batería.

3. Inspeccione los frenos; consulte [Comprobación del líquido de frenos \(página 25\)](#).
4. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del filtro de aire \(página 43\)](#).
5. Engrase la máquina.
6. Cambie el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro \(página 43\)](#).
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos \(página 27\)](#).
8. Si va a guardar la máquina durante más de 30 días, prepare el sistema de combustible de la forma siguiente.

- A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito.

Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. (1 onza por galón US). No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

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

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible durante 5 minutos.
- C. Pare el motor, deje que se enfríe y drene el depósito de combustible.
- D. Arranque el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Ponga en marcha el motor de nuevo y déjelo en marcha hasta que no vuelva a arrancar.
- F. Elimine el combustible vaciado correctamente. Recicle observando la normativa local.

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

9. Retire las bujías y compruebe su condición; consulte [Cómo cambiar la bujía \(página 44\)](#).

10. Con las bujías retiradas del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía.
11. Utilice el motor de arranque para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro.
12. Instale las bujías y apriételas al par recomendado; consulte [Cómo cambiar la bujía \(página 44\)](#).

**Nota:** No instale los cables en las bujías.

13. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.
14. Retire la batería del chasis y cárguela completamente; consulte [Mantenimiento de la batería \(página 47\)](#).

**Nota:** No conecte los cables de la batería a los bornes de la batería durante el almacenamiento.

**Importante:** La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas inferiores a los 0° C. Una batería completamente cargada mantiene su carga durante aproximadamente 50 días a temperaturas inferiores a los 4 °C. Si la temperatura va a estar por encima de los 4 °C, compruebe el nivel de agua en la batería y cárguela cada 30 días.

15. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
16. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal.

**Nota:** Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.

17. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
18. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.
19. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
Los acoplamientos rápidos son difíciles de conectar o desconectar.	1. No se ha aliviado la presión hidráulica (el acoplamiento rápido está bajo presión).	1. Pare el motor, mueva la palanca de elevación hidráulica hacia adelante y hacia atrás varias veces, y conecte los acoplamientos rápidos a los acoplamientos del panel hidráulico auxiliar.
La dirección asistida se mueve con dificultad.	1. El nivel de aceite hidráulico es bajo. 2. El aceite hidráulico está caliente. 3. La bomba hidráulica no funciona.	1. Revise el depósito hidráulico. 2. Compruebe el nivel de aceite y añada aceite si el nivel es bajo. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El acoplamiento hidráulico tiene fugas.	1. El acoplamiento está suelto. 2. Al acoplamiento hidráulico le falta una junta tórica.	1. Apriete el acoplamiento. 2. Instale la junta tórica que falte.
Algún accesorio no funciona.	1. Los acoplamientos rápidos no están bien conectados. 2. Los acoplamientos rápidos están intercambiados.	1. Desconecte los acoplamientos rápidos, retire cualquier residuo de los acoplamientos y conecte los acoplamientos. Cambie cualquier acoplamiento que esté dañado. 2. Desconecte los acoplamientos rápidos, alinee los acoplamientos con los orificios correctos del panel hidráulico auxiliar y conecte los acoplamientos.
Se oye un chirrido.	1. La palanca de elevación hidráulica está bloqueada en la posición de Activado (haciendo que el aceite hidráulico fluya sobre la válvula de alivio).	1. Ponga el bloqueo de elevación hidráulica en la posición de Desbloqueado y mueva la palanca de elevación hidráulica a la posición de punto muerto.
El motor no arranca.	1. La palanca de elevación hidráulica está bloqueada en la posición de Activado.	1. Ponga el bloqueo de elevación hidráulica en la posición de Desbloqueado, mueva la palanca de elevación hidráulica a la posición de punto muerto, y arranque el motor.
Las marchas se cambian con dificultad.	1. La velocidad de ralentí del motor es demasiado alta. 2. Los embragues están sucios.	1. Ajuste la velocidad de ralentí bajo del motor a 1100 rpm; consulte Ajuste del ralentí bajo del motor. 2. Limpie los embragues; consulte Limpieza de los embragues.
El embragado es demasiado abrupto.	1. La velocidad de ralentí del motor es demasiado baja. 2. La correa es nueva. 3. El pedal del acelerador tiene demasiado holgura. 4. Los embragues están sucios.	1. Ajuste la velocidad de ralentí bajo del motor a 1100 rpm; consulte Ajuste del ralentí bajo del motor. 2. La correa necesita un periodo de rodaje de unas 10 horas de uso normal. 3. Ajuste el pedal del acelerador; consulte Ajuste del pedal del acelerador. 4. Limpie los embragues; consulte Limpieza de los embragues.

**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 1500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor. \* Producto equipado con 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 EE.UU.  
+1-952-888-8801 o +1-800-952-2740  
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 del operador*. El no realizar del mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

### Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía 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 produzcan 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 produzcan como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante 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 fumigadores 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 se limita a daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, 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 desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado 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: (batería 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 indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos 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