Form No. 3374-934 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

# Vehículo utilitario Workman® HDX

**Nº de modelo 07383—Nº de serie 313000001 y superiores**

**Nº de modelo 07384—Nº de serie 313000001 y superiores**

**Nº de modelo 07384TC—Nº de serie 313000001 y superiores**

**Nº de modelo 07386—Nº de serie 313000001 y superiores**

**Nº de modelo 07386TC—Nº de serie 313000001 y superiores**

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

CE

*3374-934* B

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 todas 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 para buscar información sobre productos y accesorios, para localizar un distribuidor o para registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un 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.

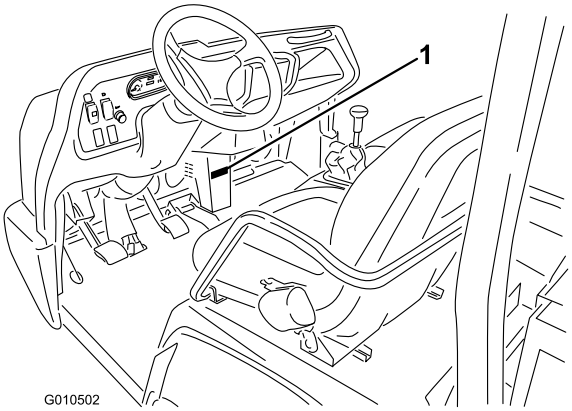



**Figura 1**

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

Introducción ..... 2
Seguridad ..... 4
- Prácticas de operación segura ..... 4
- Responsabilidades del supervisor ..... 4
- Antes del uso ..... 4
- Operación ..... 5
- Mantenimiento ..... 6
- Presión sonora ..... 7
- Vibración ..... 7
- Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 7

Montaje ..... 13

**© 2013—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

1 Instalación del volante (modelos TC solamente) ....13
2 Instalación del ROPS (modelos TC solamente) ....13
3 Verificación del nivel de los fluidos....14
El producto ....15
Controles ....15
Especificaciones ....19
Accesorios....19
Operación ....19
Verificación del nivel de aceite del motor ....19
Cómo añadir combustible....20
Comprobación del sistema de refrigeración ....22
Comprobación del nivel del aceite hidráulico/del transeje....22
Comprobación del aceite hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente)....22
Comprobación del nivel de aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente) ....23
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas....23
Comprobación de la presión de los neumáticos ....23
Comprobación del líquido de frenos....24
Verificaciones antes del arranque ....24
Cómo arrancar el motor ....25
Conducción del vehículo ....25
Cómo parar el vehículo ....25
Cómo parar el motor ....25
Rodaje de un vehículo nuevo....25
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad....26
Características de operación....26
Pasajeros ....27
Velocidad ....27
Giros ....28
Frenado ....28
Vuelcos....28
Cuestas ....28
Cargar y descargar ....29
Uso del bloqueo del diferencial....29
Tracción a 4 ruedas (Modelos con tracción a 4 ruedas solamente)....30
Cómo transportar el vehículo ....30
Cómo remolcar el vehículo ....31
Remolcar un remolque con el vehículo....31
Control hidráulico ....31
Mantenimiento ....33
Calendario recomendado de mantenimiento ....33
Operación en trabajos duros ....34
Procedimientos previos al mantenimiento ....34
Uso del soporte de seguridad de la plataforma....35
Retirada de la plataforma completa....35
Instalación de la plataforma completa. ....36
Cómo levantar el vehículo con gato ....37
Cómo retirar el capó ....37
Lubricación ....38
Engrase de cojinetes y casquillos....38
Mantenimiento del motor ....40
Inspección del cartucho de carbón del filtro de aire ....40
Mantenimiento del limpiador de aire ....40
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro ....41
Cómo cambiar la bujía....41
Mantenimiento del sistema de combustible ....42
Cómo cambiar el filtro de combustible....42
Inspección de los tubos y conexiones de combustible ....42
Mantenimiento del sistema eléctrico ....43
Fusibles....43
Arranque con batería externa ....43
Mantenimiento de la batería ....44
Mantenimiento del sistema de transmisión ....45
Cambio del aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente)....45
Inspección de la junta homocinética (modelos de tracción a 4 ruedas solamente) ....45
Ajuste de los cables del cambio de marchas. ....45
Ajuste del cable de Alto–Bajo....45
Ajuste del cable del bloqueo del diferencial ....46
Inspección de los neumáticos....46
Comprobación de la alineación de las ruedas delanteras ....46
Mantenimiento del sistema de refrigeración ....47
Limpieza del sistema de refrigeración ....47
Cómo cambiar el refrigerante del motor....48
Mantenimiento de los frenos ....49
Ajuste del freno de estacionamiento ....49
Ajuste del pedal de freno ....49
Mantenimiento de las correas ....50
Ajuste de la correa del alternador ....50
Mantenimiento del sistema de control ....51
Ajuste del pedal del embrague ....51
Conversión del indicador de velocidad....51
Mantenimiento del sistema hidráulico ....52
Cambio del aceite hidráulico y limpieza del filtro de malla....52
Cambio del filtro hidráulico ....53
Cambio del aceite hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente) ....53
Cómo elevar la plataforma en una emergencia....54
Almacenamiento ....56
Esquemas ....57

# Seguridad

Esta máquina cumple los requisitos de la norma SAE J2258.

Los supervisores, los operadores y el personal de mantenimiento deben estar familiarizados con las siguientes normas y publicaciones: (este material puede obtenerse en la dirección indicada.)

- Flammable and Combustible Liquids Code (Norma de Líquidos Combustibles e Inflamables):

  ANSI/NFPA 30

- National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios):

  (Asociación Nacional de Protección contra Incendios): ANSI/NFPA #505; Powered Industrial Trucks (Camiones Industriales a Motor)

  DIRECCIÓN:

National Fire Prevention Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios):

1 Batterymarch Park

Quincy, Massachusetts 02269

- ANSI/ASME B56.8 Vehículos de Transporte Personales

  DIRECCIÓN:

American National Standards Institute

25 West 43rd Street

New York, New York 10036

- ANSI/UL 558; Internal Combustion Engine Powered Industrial Trucks (Camiones Industriales con Motor de Combustión Interna)

  DIRECCIÓN:

American National Standards Institute

25 West 43rd Street

New York, New York 10036

o

Underwriters Laboratories

333 Pfingsten Road

Northbrook, Illinois 60062

# Prácticas de operación segura

**⚠ ADVERTENCIA**

**El Workman es un vehículo diseñado para el uso fuera de las carreteras, y no ha sido diseñado, equipado ni fabricado para ser usado en calles o carreteras públicas.**

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 su Workman.

No todos los accesorios adaptables al Workman 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

- Asegúrese de que los operadores están correctamente formados y que están familiarizados con el *Manual del operador* y con todas las pegatinas del vehículo.
- Establecer sus propios procedimientos especiales y normas de trabajo para condiciones de operación no usuales (p.ej. pendientes demasiado pronunciadas para la operación normal del vehículo). Utilice el limitador de velocidad si la alta velocidad pudiera causar una situación de peligro o abuso del vehículo.

# 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.
- **Nunca** permita a los niños utilizar el vehículo. **No permita** nunca que la máquina sea utilizada por adultos a menos que hayan recibido una formación adecuada. Sólo deben utilizar este vehículo personas debidamente formadas y autorizadas. Asegúrese de que todos los operadores son capaces física y mentalmente de utilizar el vehículo.
- Este vehículo está diseñado para llevarle **solamente a usted**, el operador, y a **una persona más** en el asiento provisto por el fabricante. **No lleve** nunca otras personas en el vehículo.

- **Nunca** opere el vehículo bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Familiarícese con los controles y sepa cómo detener el motor rápidamente.
- 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.
- 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.
- Mantenga a todo el mundo, especialmente a niños y animales, alejados de las zonas de trabajo.
- 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.
- Puesto que la gasolina es altamente inflamable, manéjela con cuidado.
  - Utilice un recipiente de combustible homologado.
  - No retire el tapón del depósito de combustible si el motor está caliente o en funcionamiento.
  - No fume mientras maneja el combustible.
  - Llene el depósito de combustible al aire libre y hasta una distancia de una pulgada aproximadamente desde la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado). **No lo llene demasiado**.
  - Limpie cualquier combustible derramado.
- Utilice el vehículo únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.
- 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 sin conexión a tierra. Retire el recipiente de combustible de la plataforma del vehículo y colóquelo en el suelo lejos del vehículo antes de llenarlo. Mantenga la boquilla en contacto con el recipiente mientras lo llena. Retire los equipos de la plataforma del vehículo antes de repostar.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto del sistema de interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de utilizar la máquina.

# Operación

- El operador y el pasajero deben utilizar los cinturones de seguridad y permanecer sentados 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.
  - Ponga la palanca de cambios en Punto muerto y pise el pedal del embrague.
  - No pise el pedal del acelerador.
  - Gire la llave de contacto a la posición de Arranque.
- El uso de la máquina exige atención. El no utilizar el vehículo siguiendo las normas de seguridad puede provocar un accidente, un vuelco del vehículo y lesiones graves o la 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 el vehículo en superficies mojadas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo de frenado aumenta a plena carga. Ponga una velocidad más baja antes de empezar a subir o bajar una cuesta.
  - 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 la carga está descentrada y no puede 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 o maniobras bruscas u otras acciones de conducción insegura que puedan hacerle perder el control del vehículo.
- No adelante a otros vehículos que viajan en la misma dirección en cruces, puntos ciegos o en otros lugares peligrosos.
- Al volcar la carga, no deje que nadie se ponga detrás del vehículo y no vuelque la carga sobre los pies de nadie. Abra los enganches de la compuerta 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. Este vehículo no está diseñado para ser usado en calles o carreteras. 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.
- No opere el vehículo nunca en o cerca de una zona en la que haya polvo o vapores explosivos en el aire. Los sistemas eléctrico y de escape de este vehículo 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 el vehículo puedan pasar sin problemas.
- Si en algún momento no está seguro de cómo trabajar con seguridad, **deje de trabajar** y pregunte a su supervisor.

- No toque el motor, el transeje, 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 como para causar quemaduras.
- Si la máquina vibra anormalmente, deténgase inmediatamente, pare el motor, espere hasta que se detenga todo movimiento e inspeccione el vehículo por si hubiera daños. Repare todos los daños antes de continuar trabajando.
- 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.
- 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 a la máquina, 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 los soportes de seguridad de la plataforma sobre el cilindro totalmente extendido.
- Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y 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 aceite hidráulico bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. 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 sistema parando el motor, cambiando la válvula de volcado de elevar a bajar y/o bajando la plataforma y los accesorios. Coloque la palanca de control remoto del sistema hidráulico en posición Flotación. Si es necesario que la plataforma esté en posición elevada, afiáncela con el soporte de seguridad.
- 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. La modificación del vehículo de cualquier manera que pudiera afectar a la operación del vehículo, su rendimiento, durabilidad o uso, podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.

- El vehículo no debe ser modificado sin autorización de Toro. Si tiene alguna pregunta, diríjase a The Toro® Company, Commercial Division, Vehicle Engineering Dept., 8111 Lyndale Ave. So., Bloomington, Minnesota 55420–1196, EE.UU.

# Presión sonora

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora el oído del operador de 75 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 = 0.34 $m/s^2$
- Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0.43 $m/s^2$
- Valor de incertidumbre (K) = 0,5 $m/s^2$

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

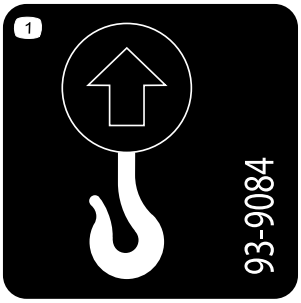
## Cuerpo entero

- Nivel medido de vibración = 0,33 $m/s^2$
- Valor de incertidumbre (K) = 0,5 $m/s^2$

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

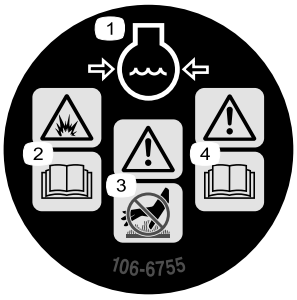
# Pegatinas de seguridad e instrucciones

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.



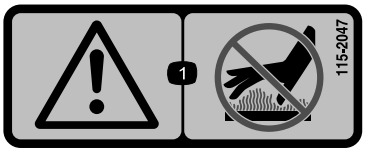

**93-9084**

1. Punto de elevación
2. Punto de amarre



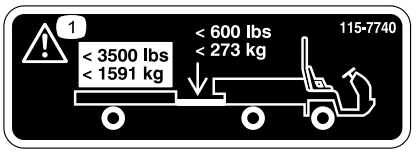

**106-6755**

1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador.*



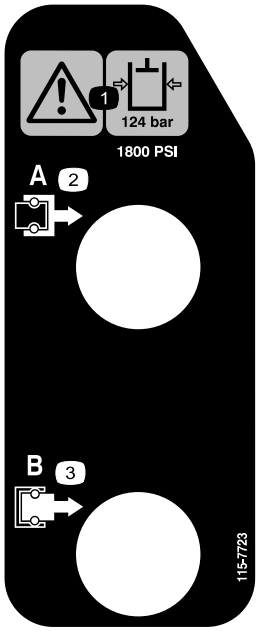

**115-2047**

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



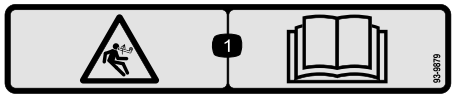

**115-7740**

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 remolcan más de 680 kg; el peso máximo del remolque es de 1591 kg; el peso máximo en el enganche es de 273 kg.




**115-7723**

1. Advertencia – la presión del aceite hidráulico es de 124 bar (1800 psi, 12410 KPa).
2. Acoplamiento A
3. Acoplamiento B

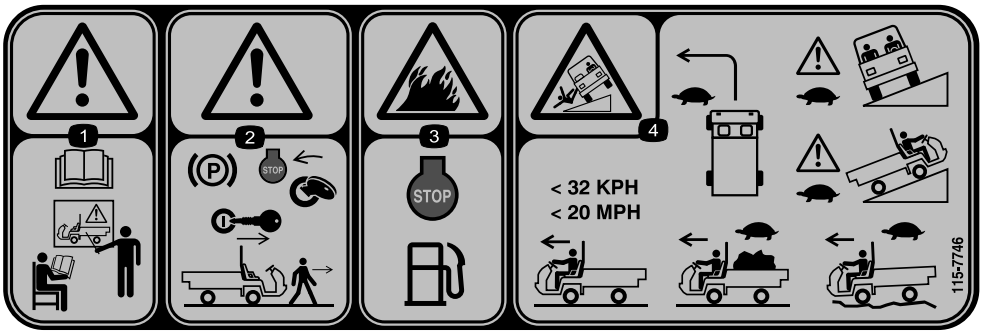



**93-9879**

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

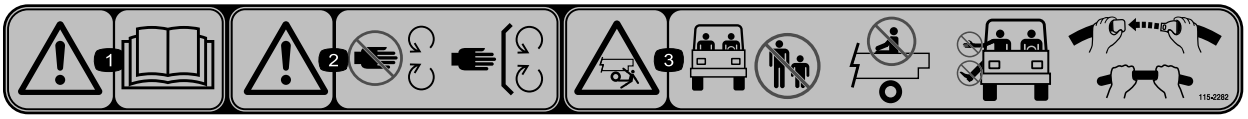
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**
**Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.** 117-2718

**117–2718**



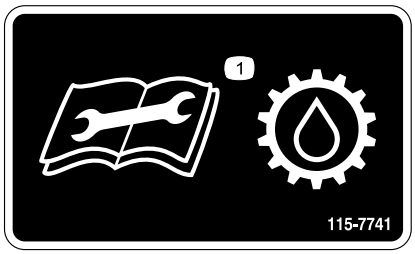

**115-7746**

1. Advertencia – no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – bloquee el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave antes de abandonar la máquina.
3. Peligro de incendio – antes de repostar, pare el motor.
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.




**115-2282**

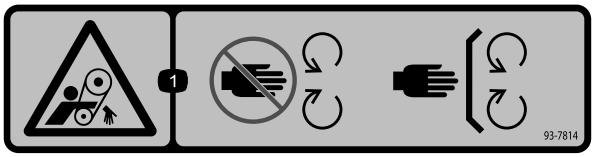
1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Peligro de aplastamiento/desmembramiento de otras personas – mantenga a otras personas a una distancia prudencial del vehículo, no lleve pasajeros en la plataforma de carga y mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento, y utilice los cinturones de seguridad y los agarraderos.




**115-7741**

1. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el aceite de transmisión.

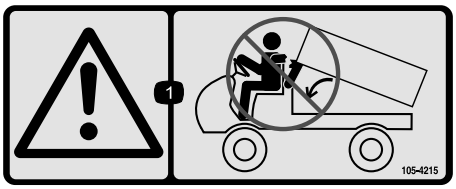
---




**93-7814**

1. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.

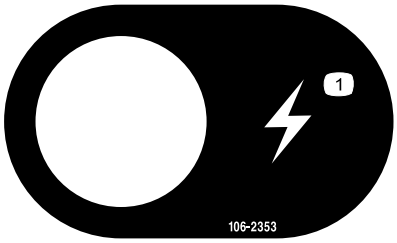
---




**105-4215**

1. Advertencia – evite los puntos de aprisionamiento.

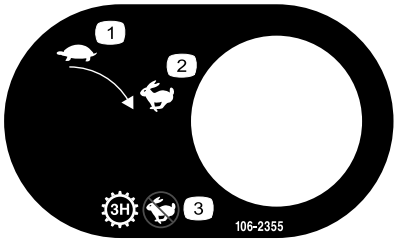
---




**106-2353**

1. Enchufe eléctrico

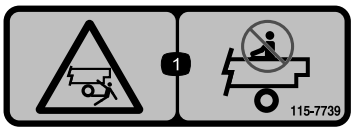
---




**106-2355**

1. Lento
2. Rápido
3. Transmisión – 3ª sin reductora; sin velocidad rápida

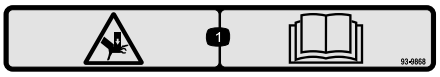
---




**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*.

---

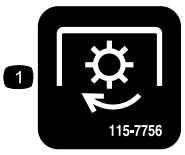



**Símbolos de la batería**

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.

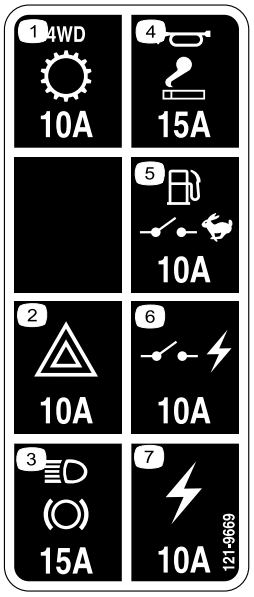
---




**115-7756**

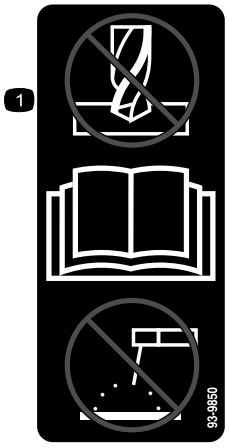
1. Hidráulica de alto caudal – activada

---



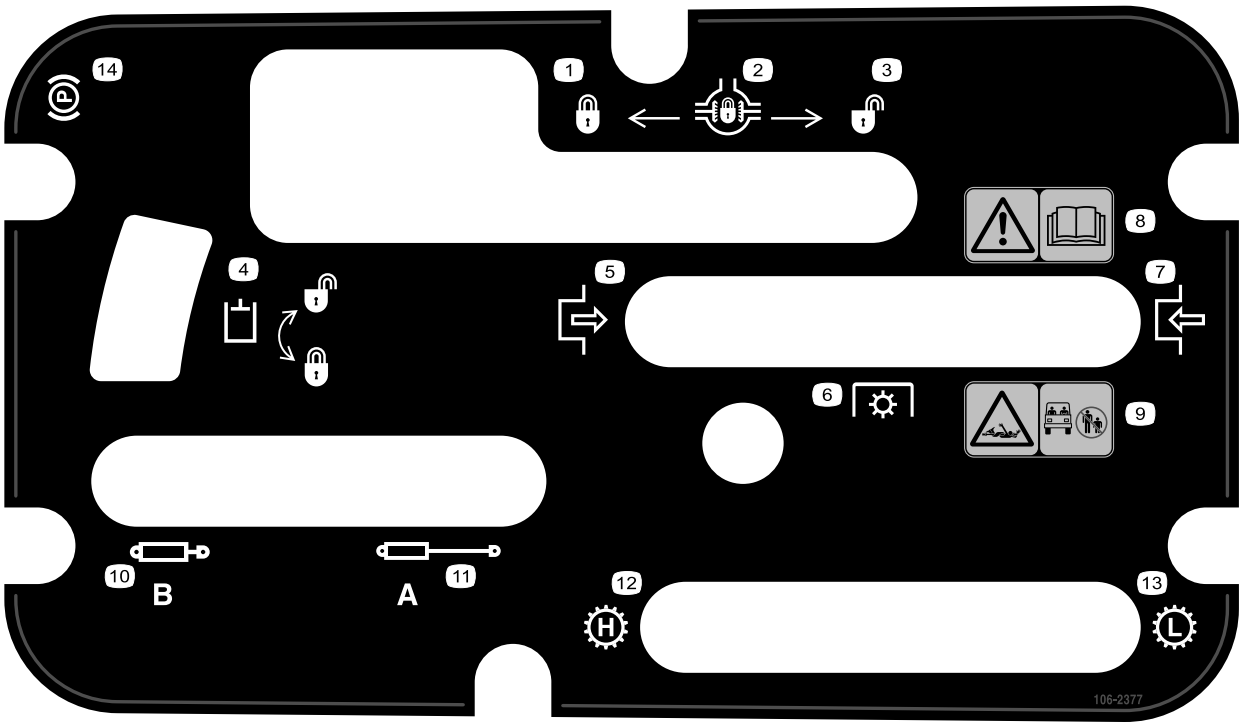

**121–9669**

1. 4WD, Transmisión 10A
2. Peligro 10A
3. Luces, freno 15A
4. Bocina, toma de corriente, 15A
5. Bomba de combustible, interruptor del supervisor 10A
6. Corriente conmutada 10A
7. Toma de corriente 10A



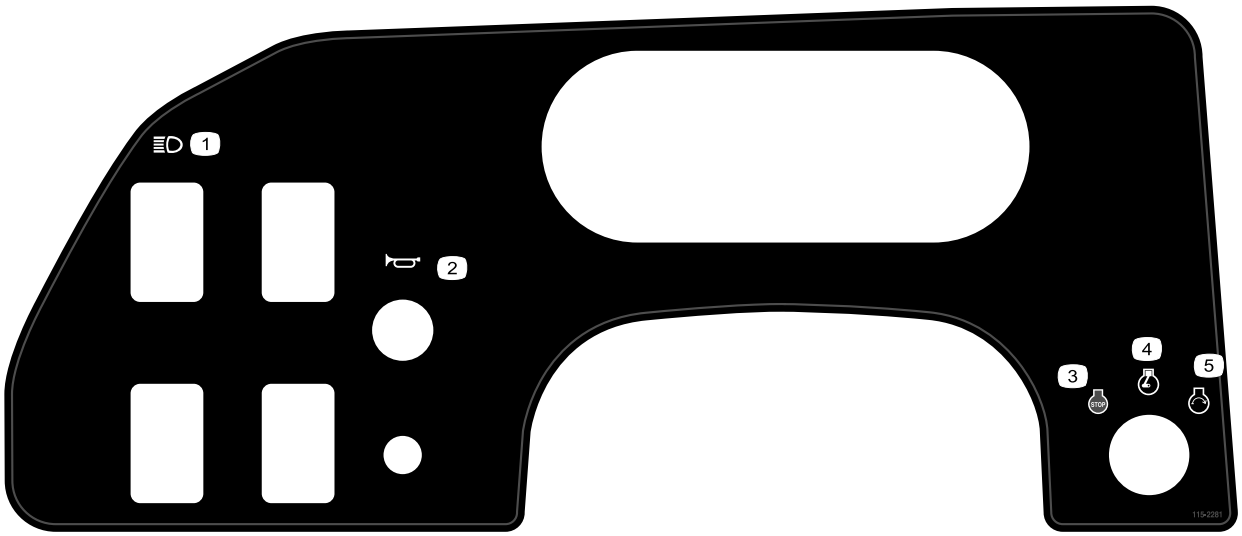

**93-9850**

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




**106-2377**

1. Bloqueado
2. Bloqueo del diferencial
3. Desbloqueado
4. Bloqueo hidráulico
5. Engranar
6. Toma de fuerza (TDF)
7. Desengranar
8. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
9. Peligro de enredamiento, eje – mantenga a otras personas a una distancia prudencial del vehículo.
10. Retraer sistema hidráulico
11. Extender sistema hidráulico
12. Transmisión – sin reductora
13. Transmisión – con reductora
14. Freno de estacionamiento




**115-2281**

1. Faros
2. Bocina
3. Motor – parar
4. Motor – marcha
5. Motor – arrancar




**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.

---




**93-9899**

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

---

# Montaje

## Piezas sueltas

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

| Procedimiento | Descripción | Cant. | Uso |
|---|---|---|---|
| 1 | Volante<br>Tapón<br>Arandela | 1<br>1<br>1 | Instale el volante. |
| 2 | Bastidor ROPS<br>Perno, 1/2 pulgada | 1<br>6 | Instale el ROPS (sistema de protección antivuelco). |
| 3 | No se necesitan piezas | – | Compruebe el nivel del aceite del motor, el aceite del transeje, 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 citar 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**

# Instalación del volante (modelos TC solamente)

## Piezas necesarias en este paso:

| | |
|---|---|
| 1 | Volante |
| 1 | Tapón |
| 1 | Arandela |

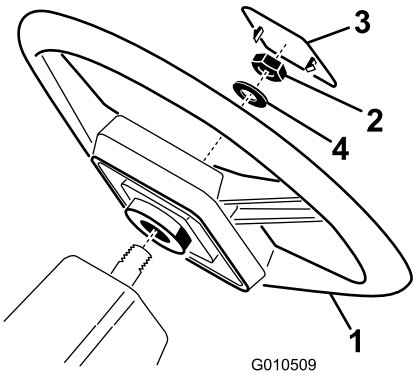



**Figura 3**

1. Volante
2. Tuerca
3. Tapacubos
4. Arandela

## Procedimiento

1. Retire la tuerca de la columna de dirección. Deslice el volante y la arandela sobre la columna de dirección (Figura 3).
2. Sujete el volante a la columna con la contratuerca y apriete a 27–34 N-m.
3. Instale el embellecedor en el volante.

# 2

# Instalación del ROPS (modelos TC solamente)

## Piezas necesarias en este paso:

| | |
|---|---|
| 1 | Bastidor ROPS |
| 6 | Perno, 1/2 pulgada |

## Procedimiento

1. Alinee cada lado del ROPS con los taladros de montaje en cada lado del bastidor del vehículo, según se muestra en Figura 4.
2. Sujete cada lado del ROPS al bastidor con 3 pernos (1/2 pulgada) y apriételos a 115 N-m.

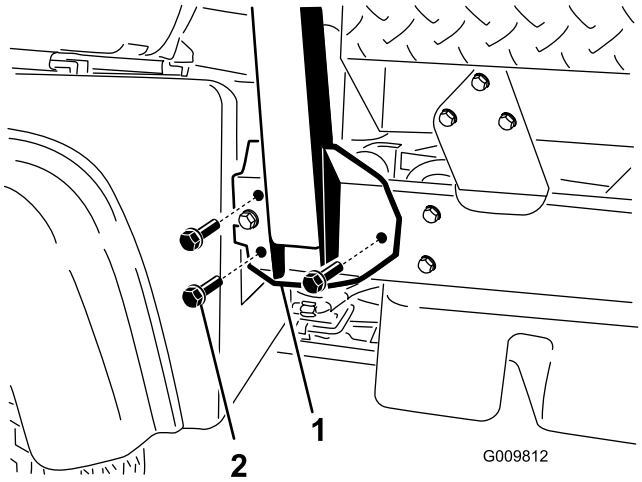



**Figura 4**

1. ROPS
2. Soporte

# 3

# Verificación del nivel de los fluidos

## No se necesitan piezas

## Procedimiento

1. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez; consulte Verificación del nivel de aceite del motor (página 19).
2. Compruebe el nivel del aceite hidráulico/del transeje antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel del aceite hidráulico/del transeje (página 22).
3. Compruebe el nivel de líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del líquido de frenos (página 24).

# 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 5) 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.

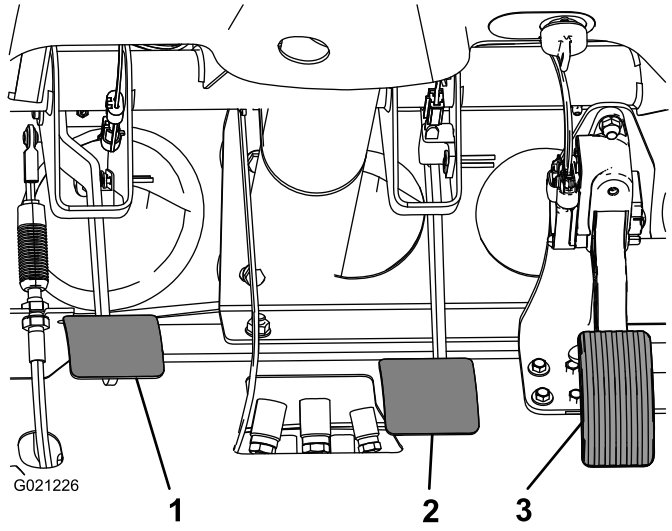



**Figura 5**

1. Pedal del embrague
2. Pedal de freno
3. Pedal del acelerador

### Pedal del embrague

El pedal del embrague (Figura 5) debe estar pisado a fondo para desengranar el embrague al arrancar el motor o cambiar de marcha. Suelte el pedal suavemente cuando haya engranado la transmisión para evitar desgastes innecesarios de la transmisión y otras piezas relacionadas.

**Importante: No deje el pie sobre el pedal del embrague durante el uso. El pedal del embrague debe estar levantado del todo o el embrague patinará, causando calor y desgaste. Nunca mantenga el vehículo parado en una cuesta usando el pedal del embrague. Puede dañarse el embrague.**

### Pedal de freno

El pedal de freno (Figura 5) se utiliza para aplicar los frenos de servicio con objeto de detener o ralentizar el vehículo.

**⚠ CUIDADO**

**Unos frenos desgastados o mal ajustados pueden causar lesiones personales. Si el recorrido del pedal de freno llega a menos de 3,8 cm del suelo del vehículo, los frenos deben ser ajustados o reparados.**

### Palanca de cambios

Pise a fondo el pedal del embrague y mueva la palanca de cambios (Figura 5) a la marcha deseada. Se incluye un diagrama de las marchas en Figura 6.

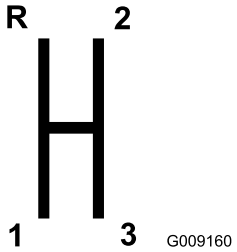



**Figura 6**

**Importante: No cambie el transeje a marcha atrás o marcha adelante a menos que el vehículo esté detenido. Puede dañarse el transeje.**

**⚠ CUIDADO**

**El cambio a una marcha más baja a alta velocidad puede hacer que las ruedas traseras patinen, lo que puede provocar una pérdida de control del vehículo y daños al embrague y/o a la transmisión. Cambie de marchas suavemente para evitar desgastar los engranajes.**

### Bloqueo del diferencial

El bloqueo del diferencial permite bloquear el eje trasero para aumentar la tracción. El bloqueo del diferencial (Figura 7) puede engranarse con el vehículo en movimiento. Mueva la palanca hacia adelante y a la derecha para activar el bloqueo.

**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.

**⚠ 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. Consulte Ajuste del cable del bloqueo del diferencial (página 46).**

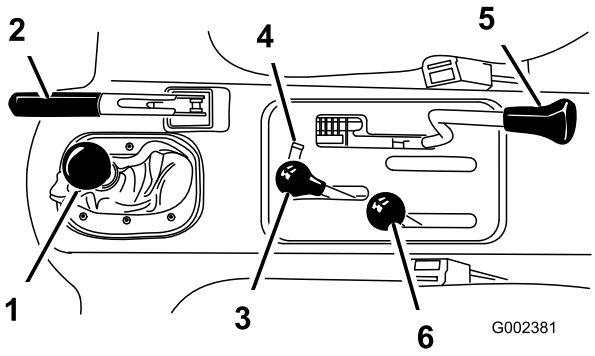



**Figura 7**

1. Palanca de cambio
2. Freno de estacionamiento
3. Elevación hidráulica de la plataforma
4. Bloqueo de la elevación hidráulica
5. Bloqueo del diferencial
6. Cambio de la reductora

## Freno de estacionamiento

Cada vez que se para el motor, se debe poner el freno de estacionamiento (Figura 7) para evitar que el vehículo se desplace accidentalmente. Para poner el freno de estacionamiento, tire de la palanca hacia atrás. Para quitarlo, empuje la palanca hacia adelante. Quite el freno de estacionamiento antes de mover el vehículo. Si aparca el vehículo en una cuesta empinada, ponga el freno de estacionamiento. Ponga también la 1ª velocidad al aparcar cuesta arriba, o marcha atrás si aparca cuesta abajo. Calce las ruedas en el lado más bajo.

## Elevación hidráulica

La elevación hidráulica eleva y baja la plataforma. Muévala hacia atrás para elevar la plataforma, y hacia adelante para bajarla (Figura 7).

**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.**

## Bloqueo de la elevación hidráulica

Bloquea la palanca de elevación hidráulica para que no se pongan en funcionamiento los cilindros hidráulicos cuando el vehículo no lleva plataforma (Figura 7). También bloquea la palanca de elevación en la posición ON (conectado) cuando se utiliza el sistema hidráulico para accionar accesorios.

## Cambio de la reductora

Añade tres velocidades adicionales para un control preciso de la velocidad (Figura 7).

- El vehículo debe estar completamente detenido antes de accionar la reductora.
- Accionar sólo sobre terreno llano.
- Pise a fondo el embrague.
- Mueva la palanca hacia adelante del todo para engranar el intervalo Alto, y hacia atrás del todo para engranar el intervalo Bajo.

El intervalo Alto se usa para conducir a mayor velocidad en superficies llanas y secas con carga ligera.

El intervalo Bajo sirve para conducir a baja velocidad. Utilice este intervalo cuando se requiere mayor potencia o un control mayor de lo normal. Por ejemplo, en cuestas empinadas, terrenos difíciles, con cargas pesadas, a velocidad baja pero con altas revoluciones del motor (fumigación).

**Importante: Existe un punto entre Alto y Bajo en el que el transeje no está engranado en ninguno de los dos intervalos. No utilice este punto como punto muerto, porque el vehículo podría desplazarse inesperadamente si se tocara la palanca de la reductora con una marcha puesta.**

## Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 8) se utiliza para arrancar y parar el motor. Tiene tres posiciones: Desconectado, Marcha y Arranque. Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj a la posición Arranque para engranar el motor de arranque. Suelte la llave cuando el motor arranque. La llave se desplazará automáticamente a la posición de Conectado. Para parar el motor, gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj a la posición de Desconectado.

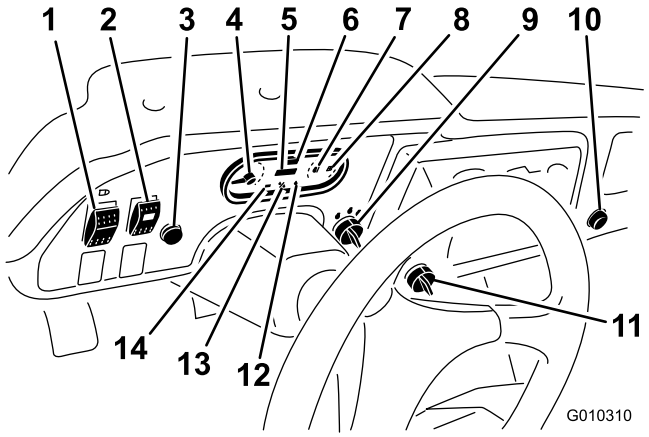



**Figura 8**

1. Interruptor de faros
2. Interruptor de alto caudal hidráulico (solo modelos TC)
3. (Sólo modelos TC)
4. Taquímetro
5. Velocímetro
6. Contador de horas
7. Indicador y piloto de temperatura del refrigerante
8. Indicador de combustible
9. Llave de contacto
10. Enchufe eléctrico
11. Limitador de velocidad
12. Indicador de presión de aceite
13. Indicador de revisión del motor
14. Indicador de carga

## Contador de horas

Indica el total de horas de operación de la máquina. El contador de horas (Figura 8) empieza a funcionar cada vez que la llave de contacto es girada a la posición de Conectado o si el motor está en marcha.

## Limitador de velocidad

Mueva el limitador de velocidad (Figura 8) a Lento y retire la llave. El limitador de velocidad limita la velocidad del motor a menos de 2.200 rpm cuando la máquina está en tercera velocidad en el intervalo alto, que limita la velocidad máxima a 21 km/h.

## Interruptor de faros

Presione este interruptor (Figura 8) para encender o apagar los faros.

## Indicador de presión del aceite

El indicador de presión del aceite (Figura 8) se enciende si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro mientras el motor está en marcha. Si el indicador parpadea o permanece encendido, detenga el vehículo, pare el motor y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite era bajo, pero al añadir aceite no se apaga el indicador cuando se arranca el motor de nuevo, pare el motor y solicite ayuda a su distribuidor Toro local.

Para comprobar la operación de los indicadores de advertencia:

1. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave de contacto a la posición de Conectado pero no arranque el motor. El indicador de presión del aceite debe encenderse (color rojo). Si el piloto no funciona, hay una lámpara fundida o una avería del sistema que debe ser reparada.

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

## Indicador y piloto de temperatura del refrigerante

Registra la temperatura del refrigerante del motor. Funciona solamente cuando la llave de contacto está en posición de Conectado (Figura 8). El piloto del indicador se encenderá en rojo intermitente si el motor se calienta demasiado.

## Indicador de carga

Se enciende si la batería se está descargando. Si la luz se enciende durante la operación, detenga el vehículo, pare el motor y busque las posibles causas, por ejemplo la correa del alternador (Figura 8).

**Importante: Si la correa del alternador está suelta o rota, no haga funcionar el vehículo hasta haber completado el ajuste o la reparación. El incumplimiento de esta precaución puede dañar el motor.**

Para comprobar la operación de los indicadores de advertencia:

- Ponga el freno de estacionamiento.
- Gire la llave de contacto a la posición de Conectado pero no arranque el motor. Deben encenderse los indicadores de temperatura del refrigerante, carga y presión del aceite. Si algún indicador no funciona, es que hay un piloto quemado o una avería del sistema que debe ser reparada.

## 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 8). Rojo indica un nivel bajo de combustible, y rojo intermitente indica casi vacío.

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

Utilice este interruptor para activar la hidráulica de alto caudal (Figura 8).

## Botón del claxon (solo modelos TC)

Presione el botón del claxon (Figura 8) para activarlo.

## Taquímetro

Registra la velocidad del motor (Figura 8 y Figura 9). El triángulo blanco indica las RPM deseables para la operación de la TDF (Figura 9).

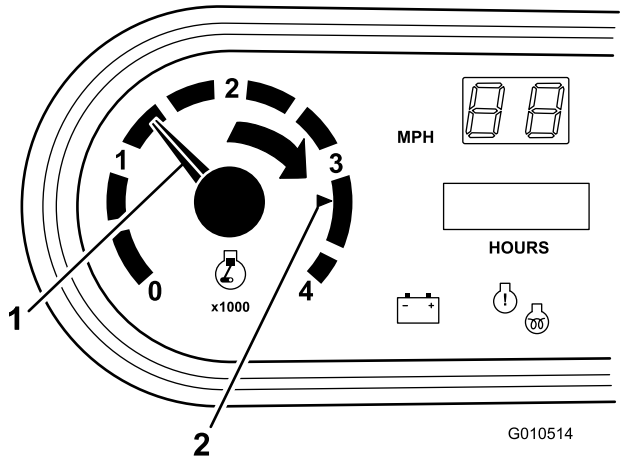



**Figura 9**

1. Velocidad del motor
2. 3300 RPM para accionar la toma de fuerza a 540 RPM

## Indicador de revisión del motor

El indicador (Figura 8) se enciende para notificar al operador de una avería del motor.

## Velocímetro

Registra la velocidad sobre el terreno del vehículo (Figura 8). El indicador de velocidad viene calibrado en MPH pero puede convertirse fácilmente a Km/h. Consulte Conversión del indicador de velocidad (página 51).

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 8) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales de 12 voltios.

## Agarradero del pasajero

El agarradero del pasajero (Figura 10) está situado en el salpicadero.

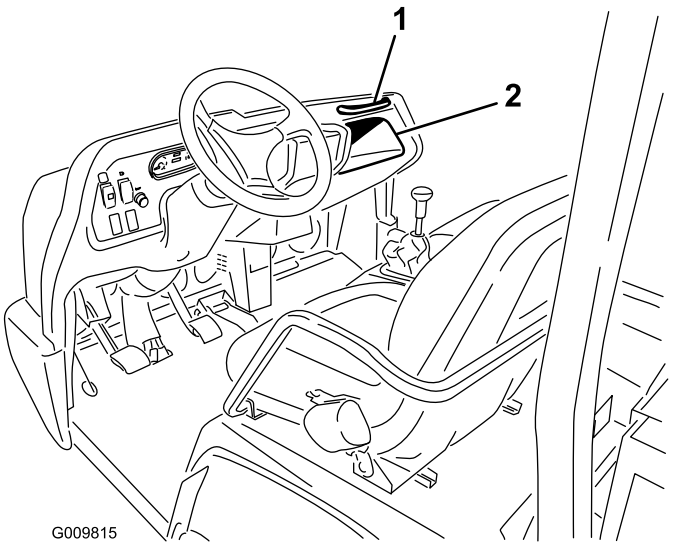



**Figura 10**

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimiento de almacenamiento

## Palanca de ajuste del asiento

Los asientos son ajustables hacia adelante y hacia atrás para mejorar el confort del operador (Figura 11).

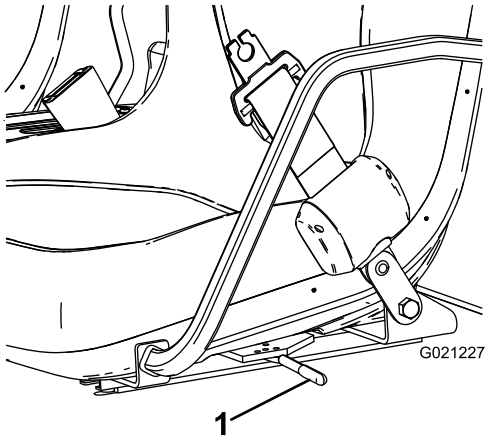



**Figura 11**

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 07383—736 kg<br>Modelo 07384—885 kg<br>Modelo 07384TC—921,6 kg<br>Modelo 07386—912 kg Modelo 07386TC—948 kg |
| Capacidad nominal (incluye operador de 91 kg, pasajero de 91 kg y accesorio cargado). | Modelo 07383—1623 kg<br>Modelo 07384—1474 kg<br>Modelo 07384TC—1437 kg<br>Modelo 07386—1447 kg Modelo 07386TC—1410 kg |
| Peso bruto máximo del vehículo | 2359 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 | 190,5 cm hasta la parte superior del ROPS |

## Accesorios

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 para obtener una lista de todos los accesorios y aperos homologados.

# Operación

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

**⚠ CUIDADO**

**Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto. 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.**

## Verificación del nivel de aceite del motor

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

El motor se suministra con aproximadamente 3,2 litros (con filtro) de aceite en el cárter; no obstante, debe verificarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

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

El motor utiliza cualquier aceite detergente 10W-30 de alta calidad que tenga la "clasificación de servicio" SJ, SK, SL, SM o superior del American Petroleum Institute (API). Seleccione una viscosidad según la tabla de Figura 12.

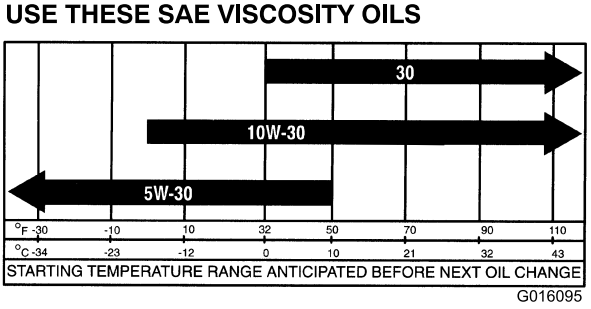



**Figura 12**

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.

2. Retire la varilla (Figura 13) y límpiela con un paño limpio. Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite.

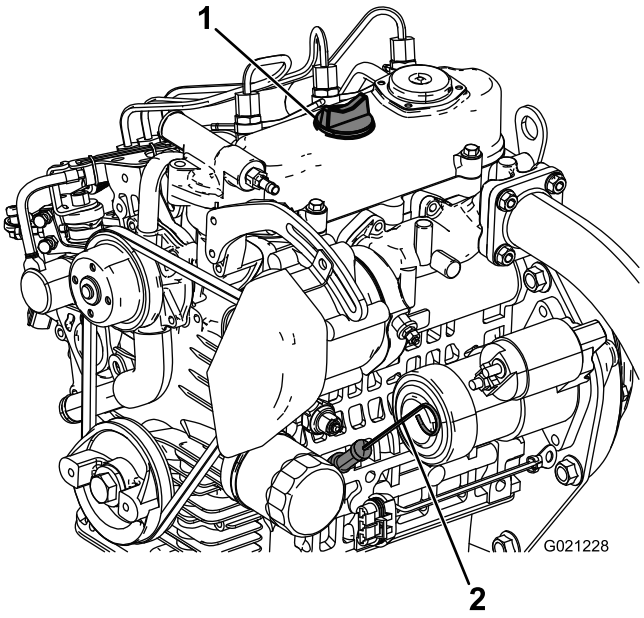



**Figura 13**

1. Tapón de llenado
2. Varilla

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 13) 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 y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. **No lo llene demasiado.**

   **Importante: Al añadir aceite de motor, debe haber holgura entre el dispositivo de llenado de aceite y el orificio de llenado (en la tapa de las válvulas) según se muestra en Figura 14. Esta holgura es necesaria para permitir la ventilación durante el llenado, lo cual evita que el aceite se derrame sobre el respiradero.**

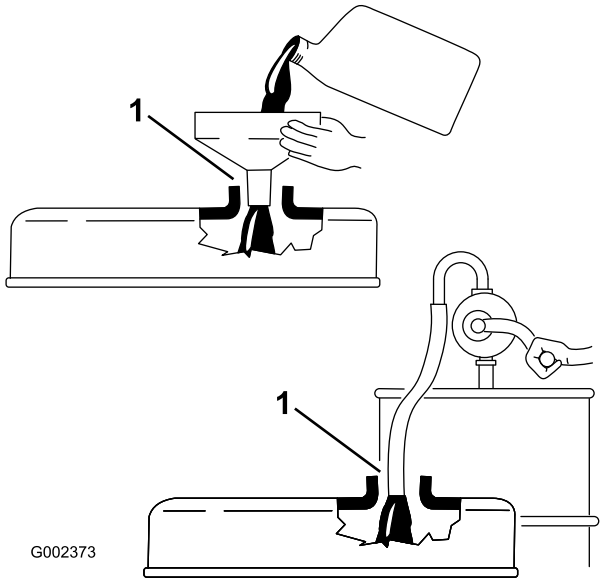



**Figura 14**

1. Observe la holgura

4. Coloque la varilla firmemente.

# Cómo añadir combustible

**Toro recomienda encarecidamente el uso de gasolina normal sin plomo, fresca y limpia, para los productos Toro con motor de gasolina. La gasolina sin plomo se quema más limpiamente, aumenta la vida del motor y facilita el arranque al reducir la acumulación de depósitos en la cámara de combustión. Utilice un octanaje mínimo de 87.**

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

**Nota: No utilice nunca metanol, gasolina con plomo, gasolina que contenga metanol, gasolina que contenga más del 10% de etanol, aditivos de gasolina ni gasolina blanca porque podría dañar el sistema de combustible.**

## ⚠ 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, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo 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.
2. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 15).

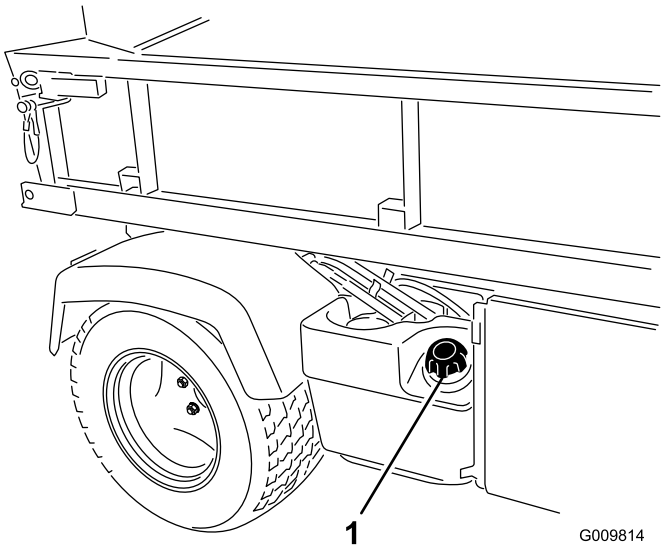



**Figura 15**

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. **No lo llene demasiado.**

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

# Comprobación del sistema de refrigeración

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

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

El sistema de refrigeración está lleno de 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 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 la mano.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

2. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito auxiliar. El refrigerante debe llegar a la parte inferior del cuello de llenado con el motor frío.
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. **No lo llene demasiado.**
4. Instale el tapón del depósito auxiliar.

# Comprobación del nivel del aceite hidráulico/del transeje

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

El depósito del transeje está lleno de Dexron III ATF. Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día. La capacidad del sistema es de .

**Capacidad del depósito del transeje:** 7 litros

1. Coloque el vehículo en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de la varilla (Figura 16).

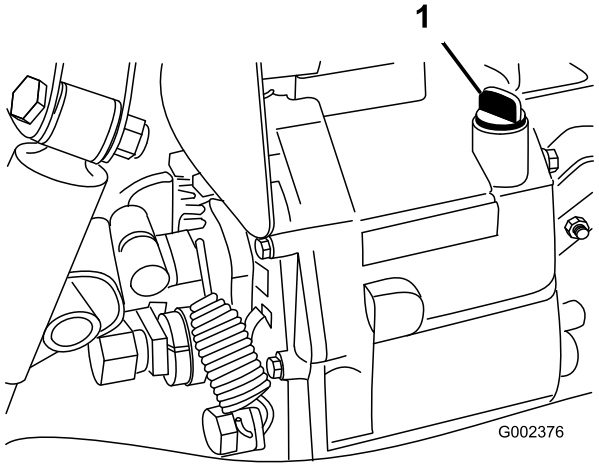



**Figura 16**

1. Varilla

3. Desenrosque la varilla de la parte superior del transeje y límpiela con un paño limpio.
4. Enrosque la varilla en el transeje asegurándose de que quede correctamente asentada.
5. Desenrosque la varilla y compruebe el nivel de aceite.

   El aceite debe llegar a la parte superior de la sección plana de la varilla.
6. Si el nivel es bajo, añada aceite suficiente para que llegue al nivel correcto.

# Comprobación del aceite hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente)

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

El depósito del aceite hidráulico de alto caudal está lleno de 15 litros aproximadamente de aceite hidráulico de alta calidad. **Compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario.**

1. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 17). Retire el tapón del cuello de llenado.

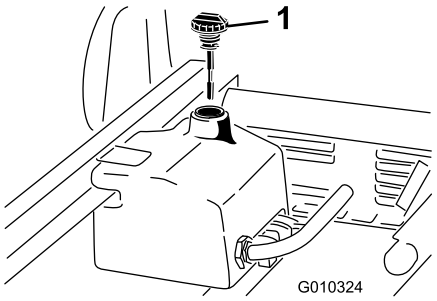



**Figura 17**

1. Tapacubos

2. Retire la varilla (Figura 17) del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel del aceite. El nivel del aceite debe estar entre las dos marcas de la varilla.
3. Si el nivel es bajo, añada aceite adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior. Consulte Cambio del aceite hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente) (página 53).
4. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.
5. Arranque el motor y active el accesorio. Déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y el accesorio y compruebe que no hay fugas.

**Importante: El vehículo debe estar en marcha antes de arrancar el sistema hidráulico de alto caudal.**

**⚠ ADVERTENCIA**

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

- **Asegúrese de que todos los tubos y manguitos hidráulicos están en buenas condiciones, y que todos los acoplamientos y accesorios del sistema hidráulico están apretados antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan 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.**

# Comprobación del nivel de aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 100 horas/Cada mes (lo que ocurra primero)

El diferencial está lleno de aceite hidráulico Mobil 424.

1. Coloque el vehículo en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/verificación en el lado del diferencial (Figura 18).

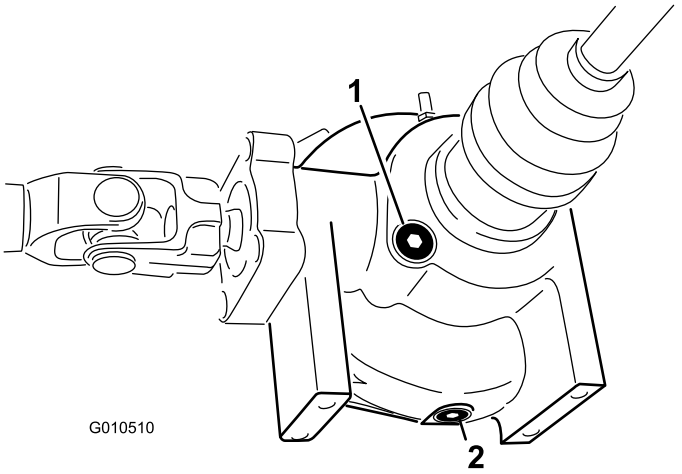



**Figura 18**

1. Tapón de llenado/verificación
2. Tapón de vaciado

3. Retire el tapón de verificación/llenado y compruebe el nivel del aceite. El aceite debe llegar al orificio. Si el nivel de aceite es bajo, añada aceite hidráulico Mobil 424.
4. Instale el tapón de llenado/verificación.

# 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. Luego apriételas cada 200 horas.**

# 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, se desgastarán prematuramente.

Figura 19 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiado poca presión.

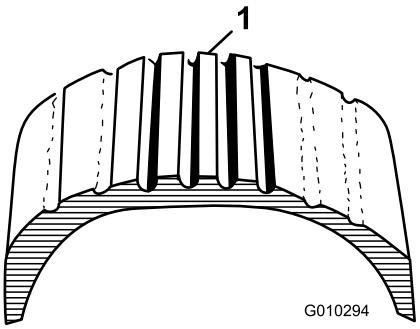



**Figura 19**

1. Neumático poco inflado

Figura 20 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.

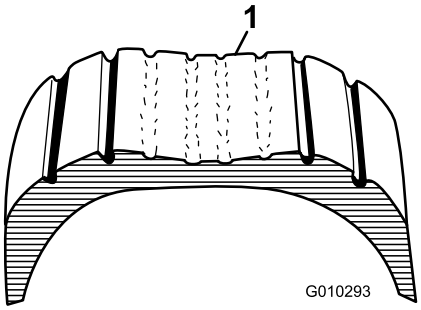



**Figura 20**

1. Neumático sobreinflado

# Comprobación del líquido de frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel del líquido de frenos.

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

El depósito de líquido de frenos sale de fábrica lleno de líquido de frenos DOT 3. Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.

El depósito del líquido de frenos está situado debajo del salpicadero.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. El nivel de líquido debe llegar a la línea Lleno del depósito (Figura 21).

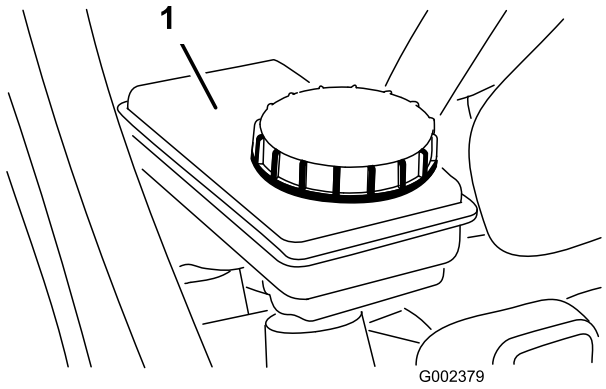



**Figura 21**

1. Depósito de líquido de frenos

3. Si el nivel de líquido es bajo, limpie la zona alrededor del tapón, retire el tapón y llene el depósito hasta el nivel correcto. **No lo llene demasiado.**

**Nota:** Puede retirar el capó para tener acceso al depósito desde delante de la máquina (Figura 22).

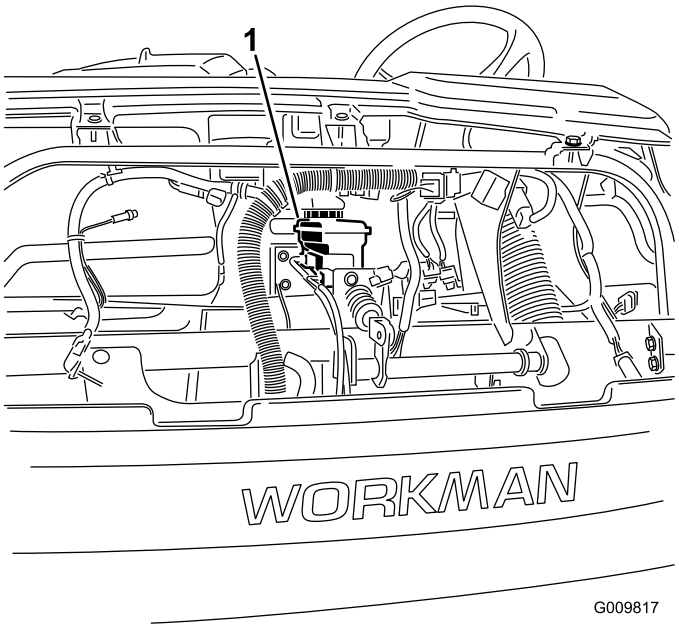



**Figura 22**

1. Depósito de líquido de frenos

# 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 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

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. Ponga la palanca de cambios en Punto muerto y pise el pedal del embrague.
4. Compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
5. 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. Suelte la llave cuando el motor arranque.

   **Importante: Para evitar que se sobrecaliente el motor de arranque, no haga funcionar el estárter 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

1. Quite el freno de estacionamiento.
2. Pise a fondo el pedal del embrague.
3. Mueva la palanca de cambio a la primera velocidad.
4. Suelte el embrague suavemente mientras pisa el pedal del acelerador.
5. Cuando el vehículo haya alcanzado la velocidad suficiente, retire el pie del pedal del acelerador, pise a fondo el pedal del embrague, mueva la palanca de cambios a la velocidad siguiente y suelte el pedal del embrague mientras pisa el pedal del acelerador. Repita este procedimiento hasta alcanzar la velocidad deseada.

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

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

   Utilice la tabla siguiente para determinar la velocidad sobre el terreno del vehículo a 3600 RPM.

| Marcha | Intervalo | Relación | Velocidad (km/h) | Velocidad (mph) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | L | 82,83 : 1 | 4,7 | 2,9 |
| 2 | L | 54,52 : 1 | 7,2 | 4,5 |
| 3 | L | 31,56 : 1 | 12,5 | 7,7 |
| 1 | H | 32,31 : 1 | 12,2 | 7,6 |
| 2 | H | 21,27 : 1 | 18,5 | 11,5 |
| 3 | H | 12,31 : 1 | 31,9 | 19,8 |
| R | L | 86,94 : 1 | 4,5 | 2,8 |
| R | H | 33,91 : 1 | 11,6 | 7,1 |

   **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.

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

# Cómo parar el vehículo

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

# Cómo parar el motor

Para parar el motor, gire la llave de contacto a la posición de Desconectado y ponga el freno de estacionamiento. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

# Rodaje de un vehículo nuevo

Su Workman está listo para trabajar. Para asegurar un rendimiento correcto y una larga vida del vehículo, siga estas pautas durante las 100 primeras horas de operación.

- 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.
- 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 la sección Mantenimiento 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 embrague esté pisado.

**⚠ 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.

## Comprobación del interruptor de seguridad del embrague

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento. Mueva la palanca de cambios a la posición de punto muerto.

   **Nota:** El motor no arrancará si la palanca de elevación hidráulica está bloqueada en la posición delantera.

2. Sin pisar el pedal del embrague, gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj 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 de la palanca de elevación hidráulica

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento. Mueva la palanca de cambios a la posición de Punto muerto y compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
2. Pise el pedal del embrague.
3. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia adelante y gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj 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.

# Características de operación

El vehículo ha sido diseñado pensando en la seguridad. Utiliza los controles habituales, similares a los de un automóvil, incluyendo el volante, el pedal de freno, el pedal del embrague, el pedal del acelerador y la palanca de cambios. Sin embargo, es importante recordar que este vehículo no es un automóvil de pasajeros. Es un vehículo de trabajo y no está diseñado para las carreteras.

**⚠ ADVERTENCIA**

**El vehículo Workman es un vehículo diseñado para el uso fuera de las carreteras, y no está diseñado, equipado ni fabricado para ser usado en carreteras, calles o caminos públicos.**

El vehículo 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 el vehículo sea conducido por niños. Todas las personas que manejen el vehículo 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 del vehículo, practique en una zona segura alejado de otras personas. Familiarícese bien con todos los controles del vehículo, especialmente aquellos que se utilizan para frenar, la dirección y el cambio de marchas. Aprenda cómo se comporta su vehículo 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 opere nunca el vehículo, 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

Siempre que haya un pasajero en el vehículo, 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 del vehículo. El operador debe mantener ambas manos en el volante, siempre que sea posible, y el pasajero debe utilizar los agarraderos provistos (Figura 23 y Figura 24).

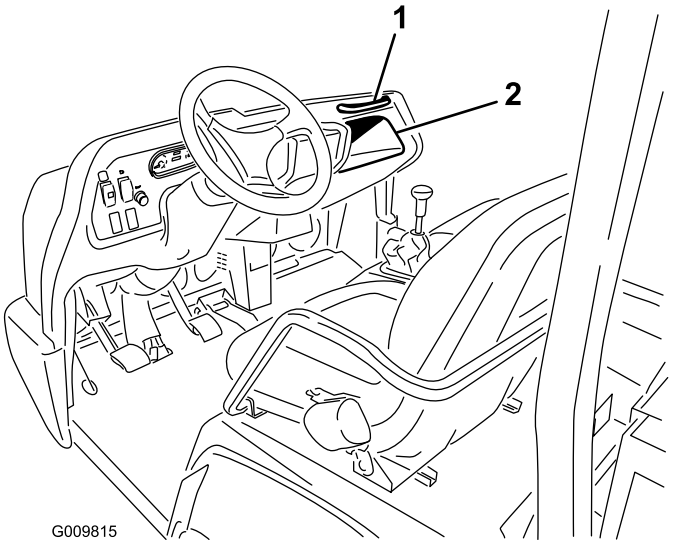



**Figura 23**

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimiento de almacenamiento

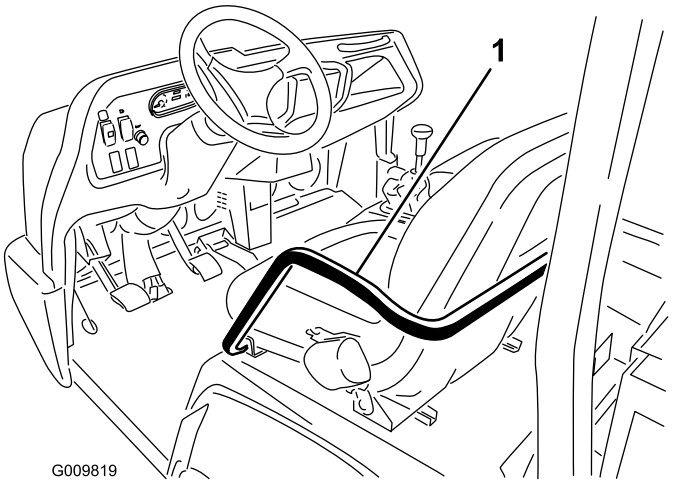



**Figura 24**

1. Agarradero y protección para las caderas

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

# Velocidad

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. Chocar frontalmente contra un árbol a baja velocidad puede causar lesiones y daños, pero chocar contra un árbol a alta velocidad puede destruir el vehículo 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 aspersores, abonadoras, etc., limite la velocidad de conducción poniendo el limitador de velocidad en la posición de Lento.

# Giros

Los giros son otro factor importante en los accidentes. Un giro demasiado cerrado para las condiciones existentes puede hacer que el vehículo 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 los vehículos 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 el vehículo y su contenido. Lo que es más importante, puede causarle lesiones a usted y a su pasajero. El peso bruto del vehículo 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 el vehículo. 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 el vehículo. Las paradas rápidas pueden hacer que se bloqueen las ruedas traseras antes que las delanteras, lo que puede afectar al control del vehículo. Conviene reducir la velocidad del vehículo 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 en primera velocidad pisando el pedal de freno con una presión ligera. Esto secará los frenos.

No cambie a una velocidad más baja para frenar sobre superficies resbaladizas (hierba mojada) o heladas, o mientras baja una cuesta, porque el frenado del motor puede hacer que derrape y pierda el control. Ponga una velocidad más baja antes de empezar a bajar una cuesta.

# Vuelcos

El vehículo está equipado con una barra anti-vuelco, protección para las caderas, cinturones de seguridad y agarradero. El sistema ROPS (sistema de protección anti-vuelco) usado en el vehículo 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 sistema de protección anti-vuelco está dañado, cámbielo, no lo repare ni lo revise. Cualquier modificación del sistema de protección anti-vuelco debe ser autorizada por el fabricante.

La mejor forma de prevenir los accidentes con los vehículos utilitarios 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 el vehículo.

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 del vehículo utilitario, 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.

# Cuestas

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un vuelco del vehículo sobre una cuesta o pendiente causará graves lesiones personales.**

- **No utilice el vehículo en pendientes o cuestas empinadas.**
- **Si el motor se cala o si el vehículo no puede avanzar por una cuesta, no intente nunca girar el vehículo.**
- **Siempre baje la cuesta o pendiente en marcha atrás, en línea recta.**
- **Nunca baje hacia atrás en punto muerto o con el embrague pisado, 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 pise a fondo el embrague ni frene de repente. 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.

Conduzca más lentamente y ponga una velocidad más baja antes de empezar a subir o bajar 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. A velocidad de ralentí, el efecto de freno del motor y del transeje ayudará a los frenos a controlar el vehículo en la cuesta y le permitirán bajar la cuesta en marcha atrás con mayor seguridad.

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:** El vehículo 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 del vehículo, 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.
- La tracción será mayor si no hay pasajero en el asiento delantero.

# Cargar y descargar

El peso y la posición de la carga y del pasajero pueden cambiar el centro de gravedad del vehículo y sus características de manejo. Para evitar perder el control, lo cual podría provocar lesiones personales, siga estas pautas.

No lleve cargas que superen los límites de carga descritos en la etiqueta de peso del vehículo.

**⚠ ADVERTENCIA**

**La plataforma bajará siempre al presionar hacia abajo la palanca de volcado, incluso si el motor está parado. El parar el motor *no* impedirá que la plataforma baje. Coloque siempre el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada, a no ser que la vaya a bajar en seguida.**

Están disponibles diversas combinaciones de plataformas y accesorios para este vehículo. Éstos pueden combinarse de varias maneras para asegurar la máxima capacidad y versatilidad. La plataforma completa mide 140 cm de ancho y 165 cm de largo, y puede contener hasta 1477 kg de carga homogéneamente distribuida.

Las cargas varían en cuanto a la distribución del peso. La arena se distribuye de forma homogénea y a poca altura. Otros objetos, como por ejemplo ladrillos, fertilizantes o madera, se apilan hasta una mayor en la plataforma.

La altura y el peso de la carga tiene una influencia significativa en los vuelcos. Cuanto más alta está apilada la carga, más probabilidad hay de vuelcos. Es posible que encuentre que una carga de 1477 kg alcanza una altura excesiva para una conducción segura. Una manera de reducir el riesgo de un vuelco es reducir el peso total. Otra manera de reducir el riesgo de un vuelco es distribuir la carga lo más bajo posible.

Si la carga está dispuesta hacia un lado del vehículo, aumenta la posibilidad de un vuelco hacia ese lado. Esto es especialmente cierto en los giros, cuando la carga está en el exterior del giro.

No coloque nunca cargas pesadas detrás del eje trasero. Si la carga está colocada tan hacia atrás que queda detrás del eje trasero, reducirá el peso sobre las ruedas delanteras y esto reducirá el agarre de la dirección. Si la carga está muy hacia atrás, las ruedas delanteras incluso pueden separarse del suelo al pasar por obstáculos o subir una cuesta. El resultado será una pérdida de control de dirección y el vehículo puede volcar.

**Como regla general, distribuya el peso de la carga de forma homogénea de delante hacia detrás y de un lado a otro.**

Si la carga no está amarrada, o si usted está transportando un líquido en un recipiente grande, como por ejemplo un fumigador, pueden producirse desplazamientos. Estos desplazamientos suelen ocurrir más a menudo durante los giros, al subir o bajar una cuesta, cuando se cambia repentinamente la velocidad o al conducir sobre terrenos desiguales. Los desplazamientos de la carga pueden producir vuelcos. Amarre siempre las cargas para que no puedan desplazarse. No vuelque nunca la carga cuando el vehículo está de través en una cuesta.

Las cargas pesadas aumentan la distancia de frenado y reducen la capacidad de hacer giros cerrados sin volcar.

El espacio de carga posterior es para llevar cargas solamente, no para llevar pasajeros.

# Uso del bloqueo del diferencial

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. Sin embargo, 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, conduciendo más lentamente y usando sólo la primera o la segunda velocidad.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un vuelco del vehículo sobre una cuesta o pendiente causará 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.**

# Tracción a 4 ruedas (Modelos con tracción a 4 ruedas solamente)

La tracción a cuatro ruedas Automática a Demanda de este vehículo no requiere la intervención del operador. La tracción de las ruedas delanteras no es engranada (no se transmite potencia a las ruedas delanteras) hasta que las ruedas traseras empiezan a patinar. El embrague bidireccional detecta que las ruedas traseras patinan, engrana la tracción de las ruedas delanteras y transmite potencia a las ruedas delanteras. El sistema de tracción a cuatro ruedas continúa transmitiendo potencia a las ruedas delanteras hasta que las ruedas traseras tienen suficiente tracción para desplazar el vehículo sin patinar. Cuando esto ocurre, el sistema deja de transmitir tracción a las ruedas delanteras, y las características de manejo son de nuevo similares a las de un vehículo de tracción a 2 ruedas. El sistema de tracción a 4 ruedas funciona tanto en las marchas hacia adelante como en marcha atrás; no obstante, durante los giros, las ruedas traseras patinarán un poco más antes de que se transmita la potencia a las ruedas delanteras.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un vuelco del vehículo sobre una cuesta o pendiente causará graves lesiones.**

**La tracción adicional que está disponible con la tracción a cuatro ruedas puede ser suficiente para meterle en situaciones comprometidas, por ejemplo, subir una cuesta demasiado empinada para poder girar. Tenga cuidado, sobre todo al conducir en las pendientes más pronunciadas.**

# Cómo transportar el vehículo

Para transportar el vehículo largas distancias, utilice un remolque. Asegúrese de que el vehículo está firmemente sujeto sobre el remolque. Consulte en las Figura 25 y Figura 26 la ubicación de los puntos de amarre.

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

**Nota:** Cargue el vehículo en el remolque con la parte delantera del vehículo hacia adelante. Si esto no es posible, sujete el capó del vehículo 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.

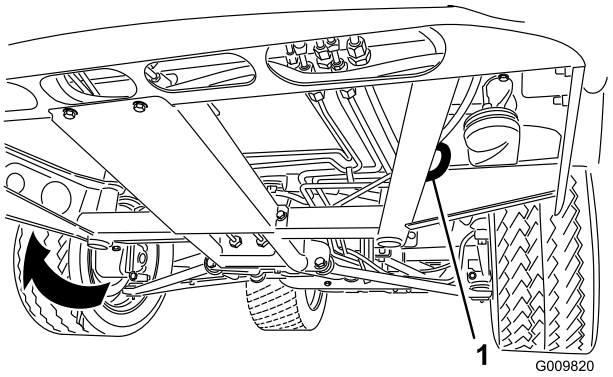



**Figura 25**

1. Orificios en el bastidor (ambos lados)

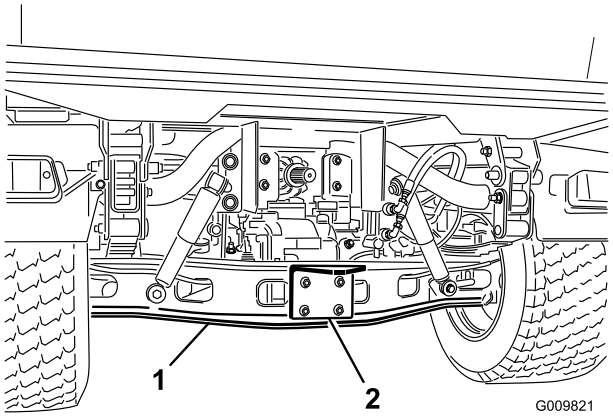



**Figura 26**

1. Eje
2. Placa de enganche

# Cómo remolcar el vehículo

En caso de emergencia, el vehículo puede ser remolcado 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 del vehículo. No remolque el vehículo nunca a más de 8 km/h.**

Remolcar el vehículo 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 costará más trabajo dirigir la máquina.**

# Remolcar un remolque con el vehículo

El Workman es capaz de tirar de remolques y accesorios de mayor peso que el vehículo mismo.

Hay varios tipos de acoplamiento para remolque disponibles para el Workman, dependiendo del trabajo a hacer. Para más detalles, póngase en contacto con su Distribuidor Toro Autorizado.

Cuando está equipado con un acoplamiento de remolque atornillado al tubo del eje trasero, el Workman 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 del vehículo.

Es necesario disponer de frenos de remolque cuando un vehículo Workman tira de un remolque con PBR de más de 680 kg.

Cuando transporta cargas o tira de un remolque (accesorio), no sobrecargue el vehículo 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 la reductora.**

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.

# Control hidráulico

El control hidráulico suministra potencia hidráulica desde la bomba del vehículo siempre que el motor esté en marcha. La potencia puede ser utilizada a través de los acoplamientos rápidos situados en la parte trasera del vehículo.

**Importante: Si el mismo accesorio es usado por diferentes vehículos, puede producirse una contaminación cruzada del aceite de la transmisión. Cambie el aceite de la transmisión con mayor frecuencia**

## Posiciones de la palanca de control

- 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 del acoplamiento rápido "A")

  En esta posición se eleva la plataforma o el accesorio, o se aplica presión al acoplamiento rápido A. También permite que el aceite de retorno del acoplamiento rápido B fluya de nuevo a la válvula y luego al depósito. Es una posición momentánea, y cuando se suelta la palanca, ésta vuelve, presionada por un muelle, a la posición central (desactivado).

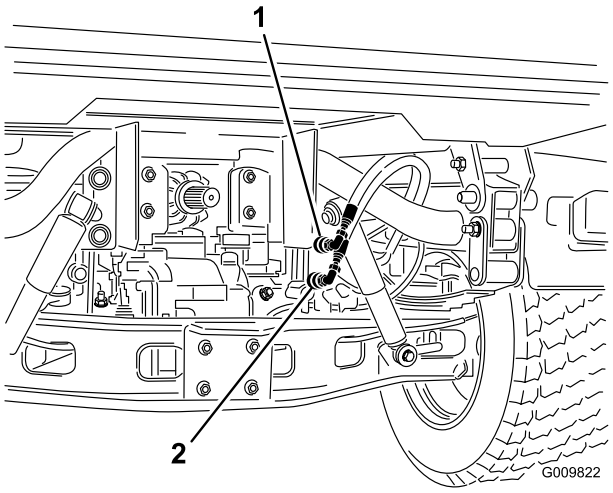



**Figura 27**

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

- Bajar (Posición del acoplamiento rápido B)

  En esta posición se baja la plataforma o el accesorio, o se aplica presión al acoplamiento rápido B. También permite que el aceite de retorno del acoplamiento rápido A fluya de nuevo a la válvula y luego al depósito. Es una posición momentánea, y cuando se suelta la palanca, ésta vuelve, presionada por un muelle, a la posición central (desactivado). Si se mantiene momentáneamente y luego se suelta la palanca de control en esta posición, el flujo llegará al acoplamiento rápido B, que baja el enganche

trasero. Al soltar la palanca, se mantiene la presión hacia abajo en el enganche.

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

- Posición Activado

  Esta posición es similar a Bajar (posición B del acoplamiento rápido). También dirige el aceite hacia el acoplamiento rápido B, salvo que la palanca es retenida en esta posición por una palanca de retención en el 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 accesorios que tengan acoplado un motor hidráulico.

**Importante: Si se utiliza con un cilindro hidráulico, o sin accesorio, la posición de Activado hace que el flujo de aceite pase por 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 vuelva a comprobar el nivel de aceite hidráulico. El cilindro del accesorio afectará ligeramente al nivel de aceite del transeje. La operación del vehículo con un nivel bajo de aceite puede dañar la bomba, el sistema hidráulico remoto, la dirección asistida y el transeje del vehículo.**

**⚠ 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 del manguito 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 ese manguito 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 los motores del vehículo y del accesorio apagados, mueva la palanca de elevación hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión del sistema y facilitar la desconexión de los acoplamientos rápidos.

1. Tire hacia atrás del anillo de bloqueo del acoplamiento.
2. Tire con firmeza del manguito para separarlo del acoplamiento.

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

## Solución de problemas con el circuito hidráulico

- Dificultad para conectar o desconectar los acoplamientos rápidos.

  No se ha aliviado la presión (acoplamiento rápido bajo presión).

- Dirección asistida dura
  - Bajo nivel de aceite hidráulico
  - Aceite hidráulico caliente
  - La bomba no funciona
- Fugas de aceite hidráulico
  - Conectores sueltos
  - Falta la junta tórica del conector
- El accesorio no funciona
  - Los acoplamientos rápidos no están bien conectados
  - Los acoplamientos rápidos están intercambiados
- Chirrido
  - La válvula remota se ha dejado en la posición Activado (muesca) haciendo que el aceite hidráulico fluya sobre la válvula de alivio
  - La correa del ensacador está destensada
- El motor no arranca.

  La palanca hidráulica está bloqueada en la posición delantera

# Mantenimiento

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

**⚠ CUIDADO**

**Sólo se permitirá al personal debidamente cualificado y autorizado realizar tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones del vehículo.**

**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**

**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 | • Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras. |
| Después de las primeras 8 horas | • Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador. |
| Después de las primeras 10 horas | • Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras.<br>• Compruebe el ajuste de los cables del cambio de marchas.<br>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.<br>• Cambie el filtro hidráulico.<br>• Cambie el filtro de aceite hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente). |
| Después de las primeras 50 horas | • Inspeccione la abertura del filtro.<br>• Cambie el aceite de motor y el filtro. |
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe el nivel de aceite del motor.<br>• Compruebe el nivel de refrigerante.<br>• Compruebe el nivel del aceite hidráulico/del transeje.<br>• Compruebe el aceite hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente).<br>• Compruebe la presión de los neumáticos.<br>• Compruebe el nivel del líquido de frenos.<br>• Compruebe el funcionamiento del sistema de interruptores de seguridad.<br>• Retire los residuos de la zona del motor y del radiador. (Limpie más a menudo en condiciones de suciedad.) |
| Cada 50 horas | • Compruebe el nivel del fluido de la batería. (Cada 30 días sí está almacenada)<br>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería. |
| Cada 100 horas | • Compruebe el nivel de aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente).<br>• Engrase todos los cojinetes y casquillos (lubricar más a menudo en condiciones de trabajo duro)<br>• Compruebe la condición de los neumáticos. |

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| Cada 200 horas | • Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras<br>• Inspeccione la abertura del filtro.<br>• Cambie el filtro del limpiador de aire. (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad)<br>• Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Inspeccione la junta homocinética para asegurarse de que no tiene grietas o agujeros y que la abrazadera no está suelta (modelos de tracción a cuatro ruedas solamente).<br>• Compruebe el ajuste de los cables del cambio de marchas.<br>• Revise el ajuste del cable de Alto–Bajo.<br>• Compruebe el ajuste del cable del bloqueo del diferencial.<br>• Revise el ajuste del freno de estacionamiento.<br>• Revise el ajuste del pedal de freno.<br>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador.<br>• Compruebe el ajuste del pedal del embrague.<br>• Inspeccione el freno de servicio y el freno de estacionamiento. |
| Cada 400 horas | • Inspeccione o cambie la bujía.<br>• Cambie el filtro de combustible.<br>• Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.<br>• Compruebe la alineación de las ruedas delanteras.<br>• Inspeccione visualmente los frenos para comprobar el desgaste de las zapatillas. |
| Cada 800 horas | • Cambie el aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente).<br>• Cambie el aceite hidráulico y limpie el filtro de malla.<br>• Cambie el filtro hidráulico.<br>• Cambio del aceite hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente). |
| Cada 1000 horas | • Cambiar el líquido de frenos.<br>• Drene/enjuague el depósito de combustible.<br>• Enjuague/cambie el fluido del sistema de refrigeración. |
| Cada año | • Realice todas las operaciones de mantenimiento anuales especificadas en el Manual del operador del motor. |

# Operación en trabajos duros

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

- Operación en el desierto
- Operación en climas fríos (por debajo de 0 grados C)
- Uso de remolques
- Operación frecuente en caminos polvorientos
- Trabajos de construcción
- Después de trabajos extensos en barro, arena, agua o condiciones similares de suciedad, haga inspeccionar y limpiar los frenos lo antes posible. Esto impedirá que los materiales abrasivos causen un desgaste excesivo.

# *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.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto. 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 28).

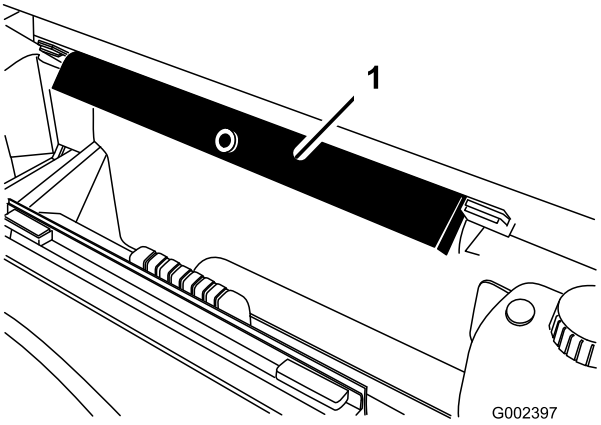



**Figura 28**

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 29).

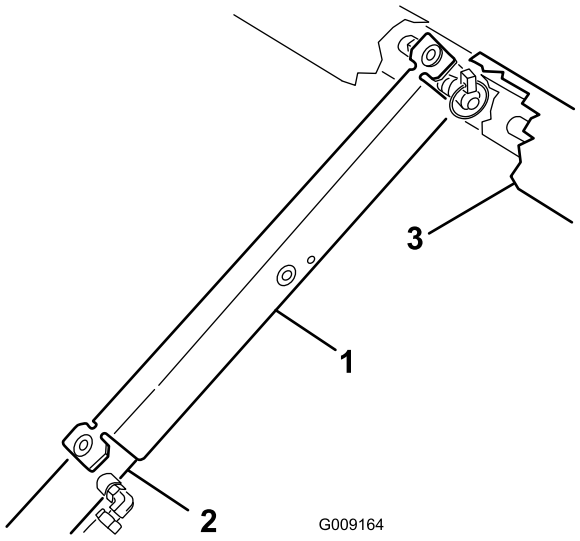



**Figura 29**

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.

**⚠ CUIDADO**

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

# Retirada de la plataforma completa

1. Arranque el motor. Engrane la palanca de elevación hidráulica y baje la plataforma hasta que los cilindros queden sueltos en las ranuras. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
2. Retire los pasadores de seguridad de los extremos exteriores de los pasadores de las varillas de los cilindros (Figura 30).

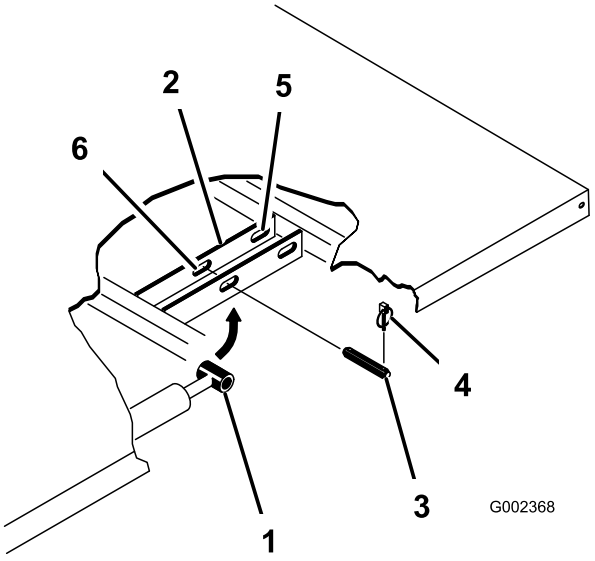



**Figura 30**

1. Chapa de montaje de la plataforma
2. Extremo del pistón del cilindro
3. Pasador
4. Pasador de seguridad
5. Ranuras traseras (plataforma completa)
6. Ranuras delanteras (plataforma de 2/3)

3. 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 30).
4. Retire los pasadores de seguridad y los pasadores que fijan las placas de giro al bastidor (Figura 30).
5. Levante la plataforma del vehículo.

**⚠ CUIDADO**

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

6. Guarde los cilindros en los clips de almacenamiento. Engrane la palanca de bloqueo de elevación hidráulica del vehículo para evitar que se extiendan accidentalmente los cilindros de elevación.

# Instalación de la plataforma completa.

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

**Nota:** Asegúrese de que las placas de giro traseras están atornilladas al bastidor de la plataforma / del vehículo de manera que el extremo inferior esté inclinado hacia atrás (Figura 31).

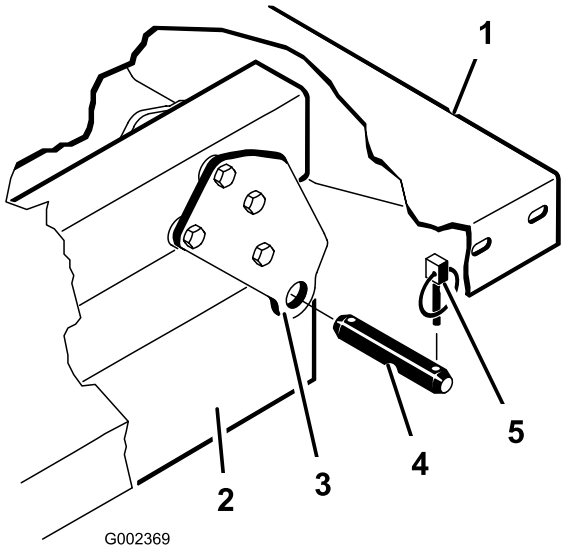



**Figura 31**

1. Esquina trasera izquierda de la plataforma
2. Bastidor del vehículo
3. Placa de giro
4. Pasador
5. Chaveta

**⚠ CUIDADO**

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

**Nota:** Asegúrese de instalar los espaciadores y las pletinas de desgaste (Figura 32) con las cabezas de los pernos de cuello cuadrado dentro de la máquina.

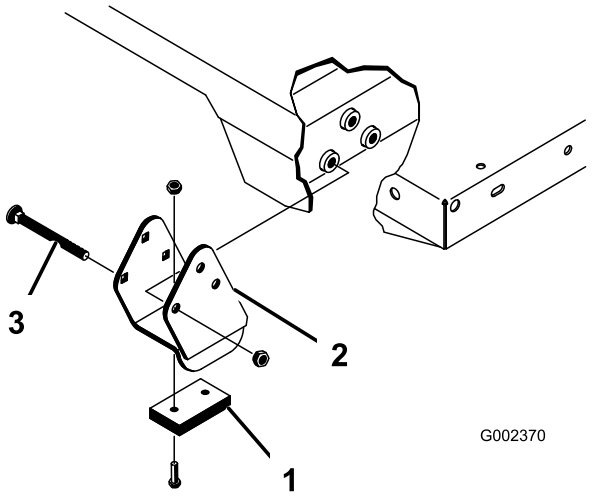



**Figura 32**

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

1. Asegúrese de que los cilindros de elevación están totalmente retraídos.
2. Coloque la plataforma con cuidado sobre el bastidor del vehículo, alineando los taladros de las placas de giro traseras con los taladros del bastidor e instale 2 pasadores con chavetas (Figura 32).
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. Inserte el pasador desde la parte exterior de la plataforma, con la chaveta hacia fuera (Figura 32). 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:** Puede ser necesario arrancar el motor para extender o retraer los cilindros con objeto de alinearlos con los taladros. **¡No acerque los dedos!**

   **Nota:** La ranura no utilizada puede ser tapada con un perno y una tuerca para evitar errores durante el montaje.
4. Arranque el motor y engrane la palanca de elevación hidráulica para elevar la plataforma. Suelte la palanca de elevación y pare el motor. 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 35).
5. 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 el vehículo con gato

**⚠ PELIGRO**

**Un vehículo soportado con gato es inestable y podría caerse, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo.**

- **No arranque el vehículo mientras el vehículo está elevado con un gato.**
- **Retire siempre la llave del interruptor antes de bajarse del vehículo.**
- **Calce las ruedas mientras el vehículo está elevado con un gato.**
- No arranque el motor estando el vehículo sobre un gato, porque la vibración del motor o cualquier movimiento de las ruedas podría hacer que el vehículo se cayera del gato.
- No trabaje debajo del vehículo sin haber colocado soportes fijos debajo del mismo. El vehículo podría caerse del gato, hiriendo a cualquier persona que se encontrase debajo.
- Al elevar la parte delantera del vehículo con un gato, coloque siempre un listón (o similar) de 5 x 10 cm entre el gato y el bastidor del vehículo.
- El punto de apoyo delantero del gato se encuentra en el travesaño central delantero del bastidor (Figura 33), y en la parte trasera está debajo del tubo del eje (Figura 34).

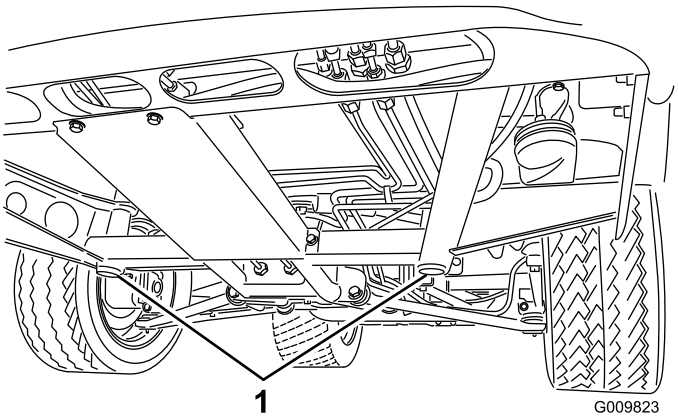



**Figura 33**

1. Puntos de apoyo delanteros

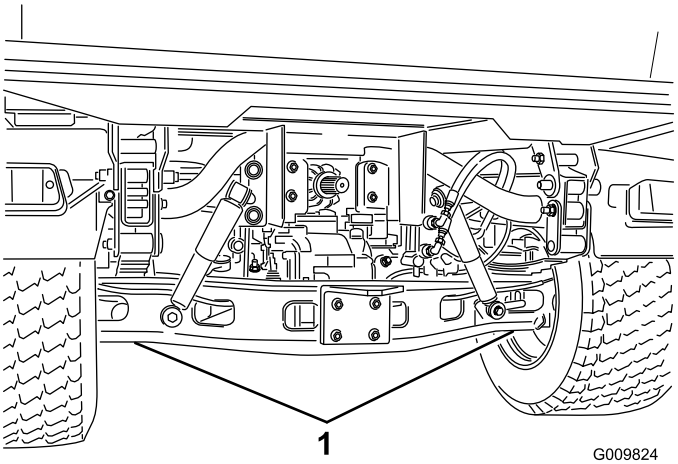



**Figura 34**

1. Puntos de apoyo traseros

# Cómo retirar el capó

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 35).

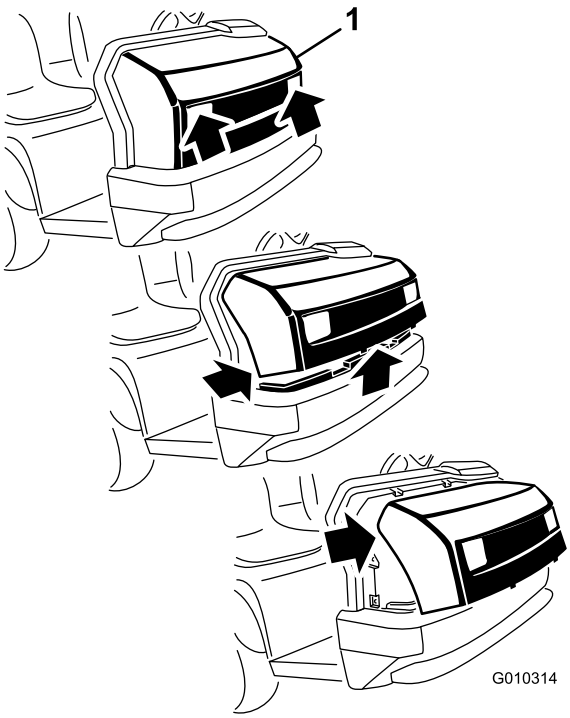



**Figura 35**

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 35).
3. Gire hacia adelante la parte superior del capó y desenchufe los conectores de cable de los faros (Figura 35).
4. Retire el capó.

Para instalar el capó, siga este procedimiento:

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

# *Lubricación*

## Engrase de cojinetes y casquillos

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

El vehículo tiene puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio de propósito general No. 2.

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

- Articulaciones esféricas (4), bielas (2), pivotes (2) y cilindros de dirección (2) (Figura 36)
- Armazón del muelle (2) (Figura 37)
- Embrague (1) y freno (1) (Figura 38).)
- Articulación en U (18) y árbol de la transmisión a 4 ruedas (3) (Figura 39)

**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 punto de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.
2. Bombee grasa en cada cojinete o casquillo.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

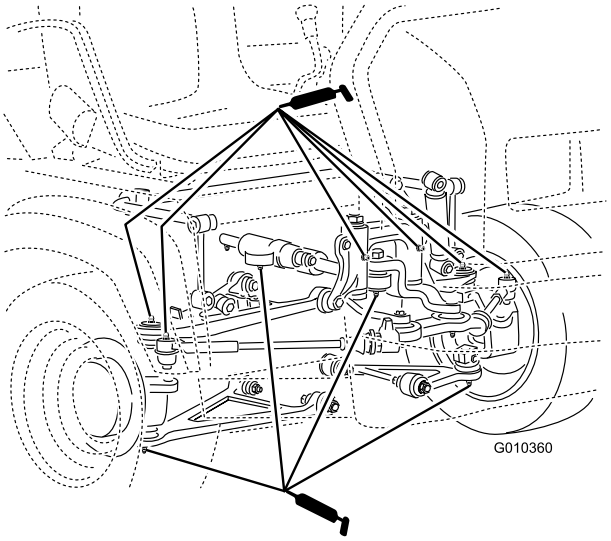



**Figura 36**

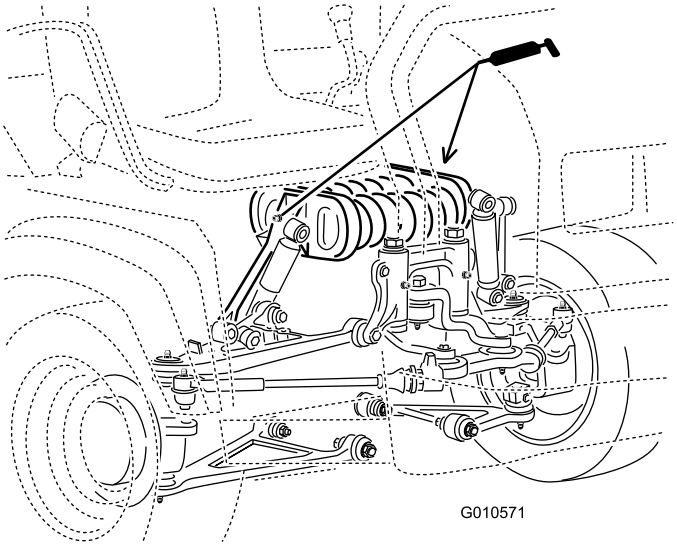



**Figura 37**

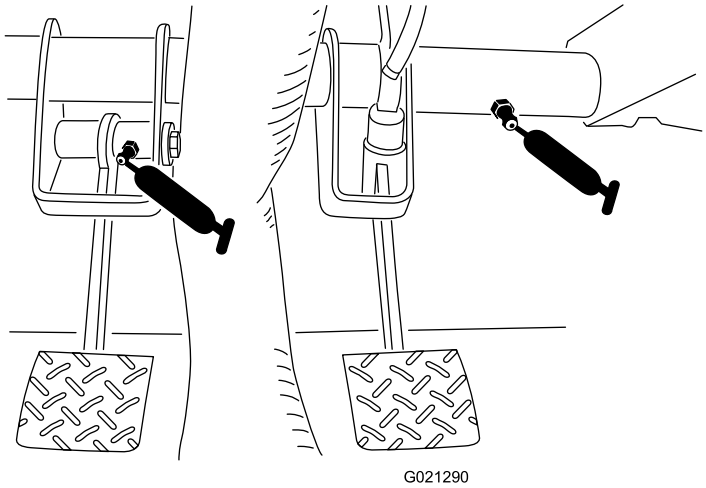



**Figura 38**

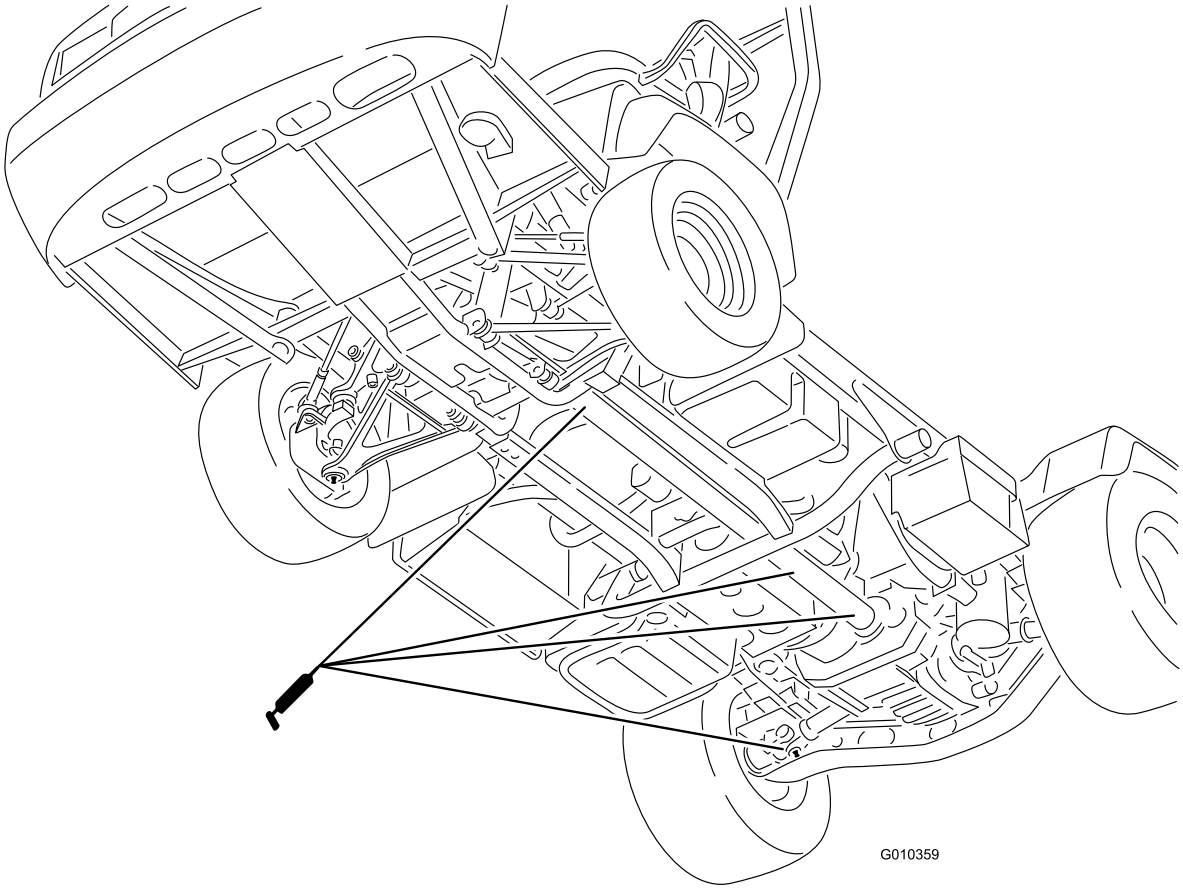



**Figura 39**

# Mantenimiento del motor

## 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 40).

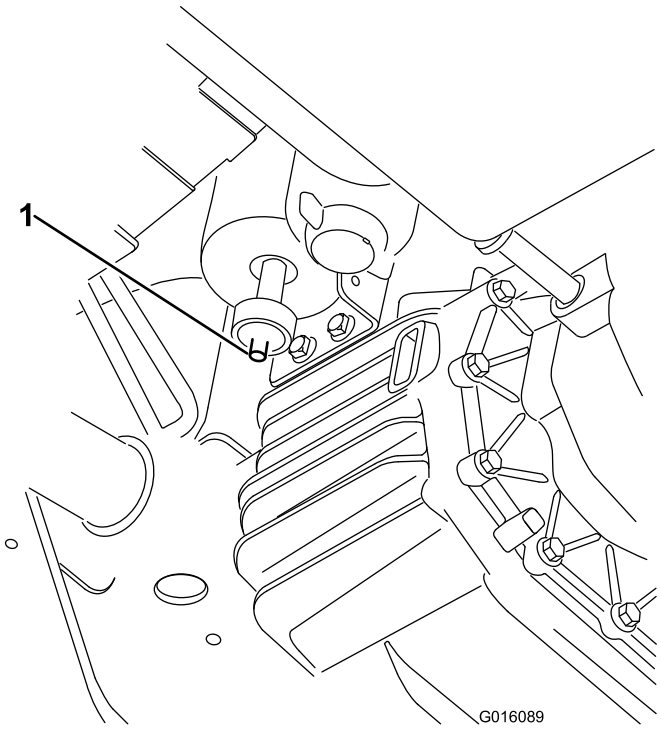



**Figura 40**

1. Abertura del filtro

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

## Mantenimiento del limpiador 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 limpiador de aire y los manguitos periódicamente para mantener una protección máxima del motor y asegurar una vida máxima. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños, que podrían causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.

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

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

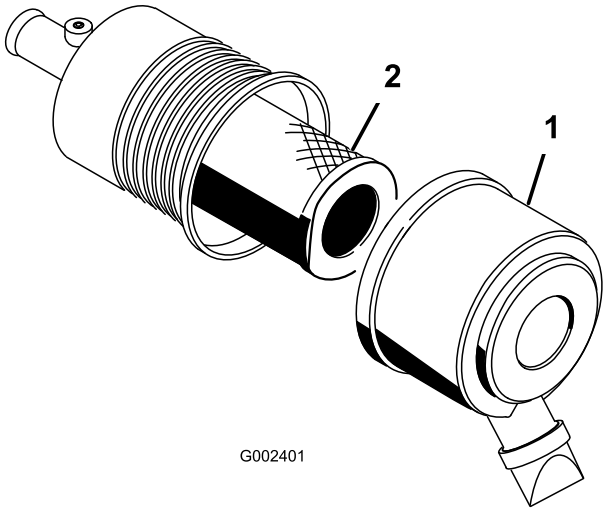



**Figura 41**

1. Tapa del limpiador de aire 2. Filtro

2. Antes de retirar el filtro, utilice aire a baja presión (276 kPa [40 psi], limpio y seco) para retirar cualquier gran acumulación de residuos que se haya acumulado entre el exterior del filtro primario y el cartucho.

   **Importante: Evite utilizar aire a alta presión, porque podría obligar a la suciedad a penetrar en la admisión a través del filtro. Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.**

3. Retire y cambie el filtro primario.

   **Nota:** No se recomienda limpiar el elemento usado porque puede dañarse el medio filtrante.

4. Asegúrese de que el filtro 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.**

5. Inserte el filtro nuevo presionando el borde exterior del elemento para asentarlo sobre el cartucho.

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

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

8. Cierre los enganches. 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

1. Levante la plataforma (si está instalada) y coloque el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada.
2. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado (Figura 42). Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

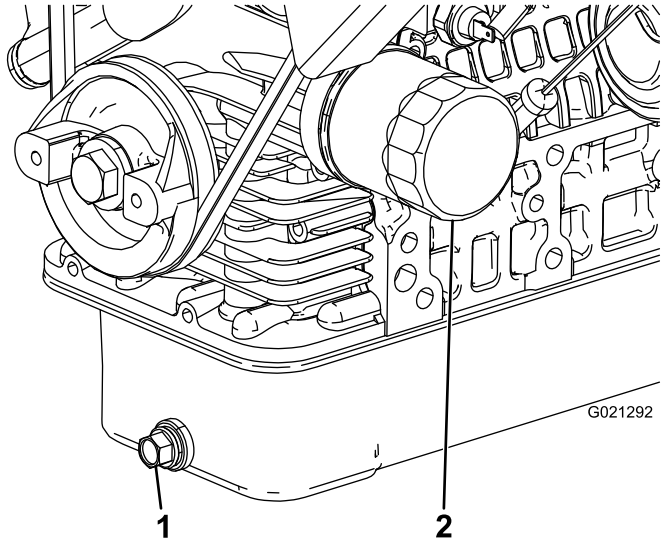



**Figura 42**

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

3. Retire el filtro de aceite (Figura 42).
4. Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo.
5. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro de 1/2 a 2/3 de vuelta más. **No apriete demasiado.**
6. Añada aceite al cárter; consulte Verificación del nivel de aceite del motor (página 19).

# Cómo cambiar la bujía

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Normalmente, las bujías duran mucho tiempo; no obstante, debe retirar la bujía y comprobarla en caso de un funcionamiento incorrecto del motor, o cada 400 horas. Cambie la bujía para asegurar un rendimiento correcto del motor y reducir el nivel de emisiones de gases de escape.

La bujía correcta es la NGK-R BKR5E.

El hueco recomendado entre electrodos es de 0,81 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 la bujía 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.

   **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 y caer dentro del cilindro. El resultado suele ser un motor dañado.**

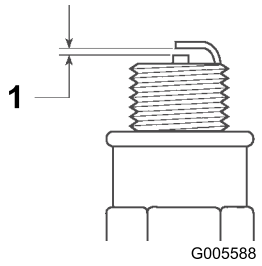



**Figura 43**

1. Hueco entre electrodos: 0,81 mm

4. Ajuste el hueco entre los electrodos central y lateral de cada bujía a 0,81 mm.
5. Tras ajustar correctamente los electrodos, coloque la bujía y apriétela a 24,5 a 29 N-m. 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 sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada.
2. Desenchufe los conectores del arnés de cables de la bomba de combustible (Figura 44).
3. Afloje la abrazadera y desconecte el tubo de combustible del tapón de la bomba de combustible (Figura 44).

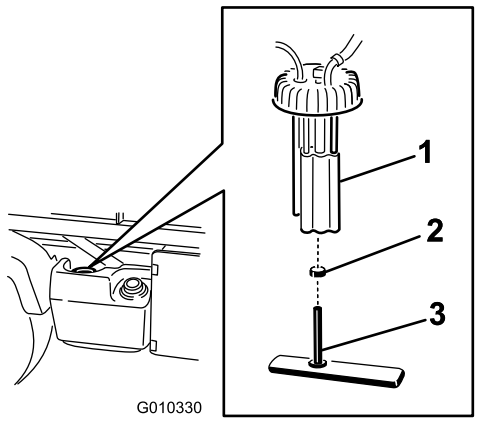



**Figura 44**

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

4. Desenrosque la tapa de la bomba de combustible de la parte superior del depósito de combustible (Figura 44).
5. Retire el conjunto de la bomba de combustible y el filtro de combustible del depósito (Figura 44).
6. Retire la abrazadera que sujeta el tubo del filtro de combustible al acoplamiento de la bomba de combustible. Retire el tubo del acoplamiento (Figura 44).
7. Coloque la nueva abrazadera sobre el tubo del filtro de combustible nuevo.
8. Conecte el tubo a la bomba de combustible y apriete la abrazadera.
9. Introduzca el conjunto en el depósito de combustible y apriete el tapón a 20 to 22 N-m.
10. Conecte los cables y sujete el tubo con la abrazadera.

## 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*

## Fusibles

Los fusibles del sistema eléctrico están situados debajo del centro del salpicadero (Figura 45 y Figura 46).

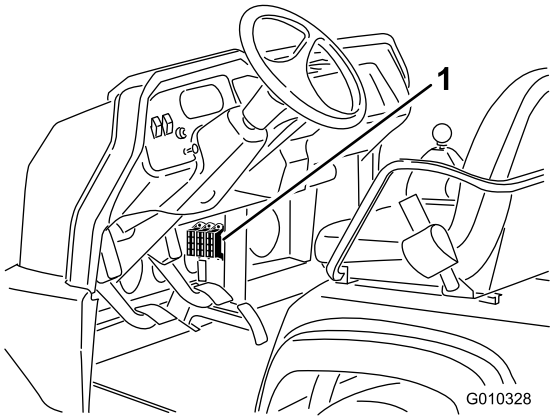



**Figura 45**

1. Fusibles

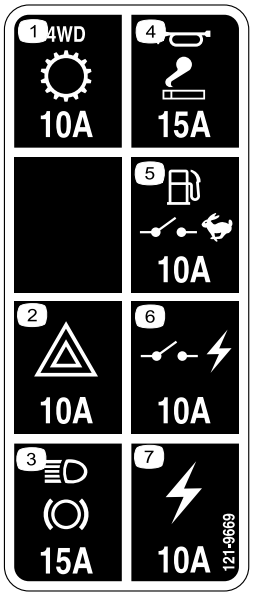



**Figura 46**

1. 4WD, Transmisión 10A
2. Peligro 10A
3. Luces, freno 15A
4. Bocina, toma de corriente, 15A
5. Bomba de combustible, interruptor del supervisor 10A
6. Corriente conmutada 10A
7. Toma de corriente 10A

## Arranque con batería externa

**⚠ ADVERTENCIA**

**Puede ser peligroso arrancar el vehículo desde una batería externa. Para evitar daños personales o daños a los componentes eléctricos del vehículo, 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 vehículo con una batería externa.**
- **Asegúrese de que su vehículo no está tocando el otro vehículo.**
- **La conexión de los cables a los bornes equivocados puede causar lesiones personales y/o daños al sistema eléctrico.**

1. Apriete la tapa de la batería para liberar las pestañas de la base de la batería. Retire la tapa de la batería de la base (Figura 47).

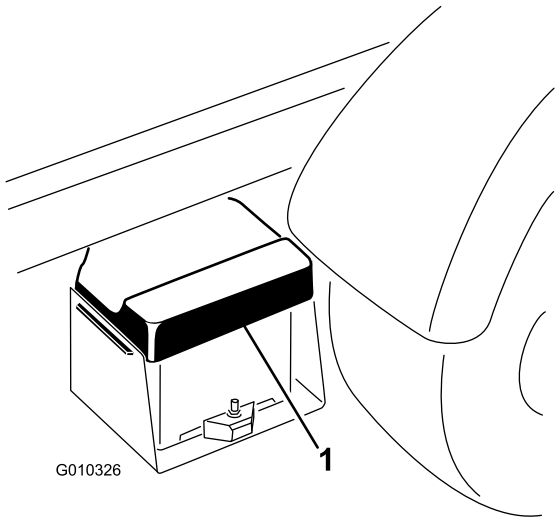



**Figura 47**

1. Tapa de la batería

2. Conecte un cable de batería entre los bornes positivos de las dos baterías (Figura 48). El borne positivo está identificado con un signo + en la tapa de la batería.
3. Conecte un extremo del otro cable al borne negativo de la batería del otro vehículo. 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. No conecte el cable al sistema de combustible.

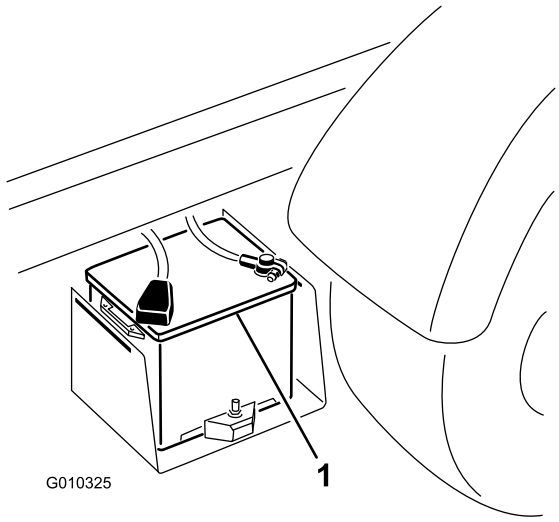



**Figura 48**

1. Batería

4. Arranque el motor del otro vehículo (el que tiene la batería cargada). Déjelo funcionar durante unos minutos, luego arranque su 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 el nivel del fluido de la batería. (Cada 30 días sí 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.**

- Controle correctamente el nivel de electrolito de la batería.
- Mantenga limpia la superficie superior de la batería lavándola periódicamente con una brocha mojada en una solución de amoniaco 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. Vuelva a conectar los cables (primero el cable positivo (+)) y aplique una capa de vaselina a los bornes.
- Mantenga el nivel de electrolito en las celdas con agua destilada o desmineralizada. No llene las celdas por encima de la anilla que hay dentro de cada celda.
- 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*

## Cambio del aceite del diferencial delantero (modelos de tracción a 4 ruedas solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

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 alrededor del tapón de vaciado en el lateral del diferencial (Figura 49). Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado.

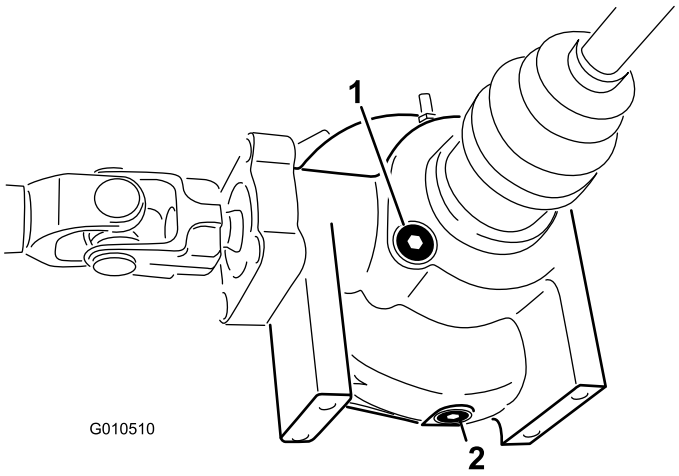



**Figura 49**

1. Tapón de llenado/verificación
2. Tapón de vaciado

3. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Coloque y apriete el tapón cuando el aceite se haya drenado.
4. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/verificación en la parte inferior del diferencial.
5. Retire el tapón de llenado/verificación y añada aceite Mobil 424 hasta que el aceite llegue al orificio.
6. Instale el tapón de llenado/verificación.

## Inspección de la junta homocinética (modelos de tracción a 4 ruedas solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

Inspeccione la junta homocinética para asegurarse de que no tiene grietas o agujeros y que la abrazadera no está suelta. Si encuentra daños, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para que haga las reparaciones pertinentes.

## Ajuste de los cables del cambio de marchas.

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

Cada 200 horas

1. Mueva la palanca de cambios a la posición de punto muerto.
2. Retire los pasadores de horquilla que fijan los cables del cambio de marchas a los brazos de cambio del transeje (Figura 50).

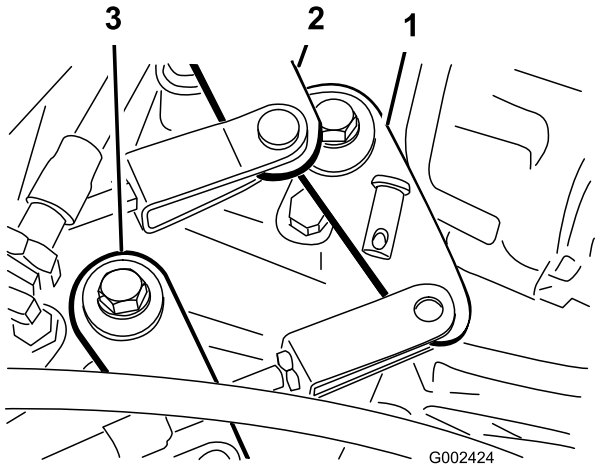



**Figura 50**

1. Brazo de cambio (1ª – Marcha atrás)
2. Brazo de cambio (2ª – 3ª)
3. Brazo de cambio (Reductora)

3. Afloje las contratuercas de las horquillas y ajuste cada horquilla de modo que la holgura sea igual en ambos sentidos relativo al taladro del brazo de cambio del transeje (anulando la holgura del brazo del transeje siempre en el mismo sentido).
4. Instale los pasadores de horquilla y apriete las contratuercas cuando termine.

## Ajuste del cable de Alto–Bajo

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Retire el pasador de horquilla que sujeta el cable de Alto–Bajo al transeje (Figura 51).
2. Afloje la contratuerca de la horquilla y ajuste la horquilla de modo que el taladro de la horquilla se alinee con el taladro del brazo del transeje.
3. Instale el pasador y apriete la contratuerca cuando termine.

# Ajuste del cable del bloqueo del diferencial

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

1. Mueva la palanca de bloqueo del diferencial a la posición de Desconectado.
2. Afloje las contratuercas que sujetan el cable de bloqueo del diferencial al soporte del transeje (Figura 51).

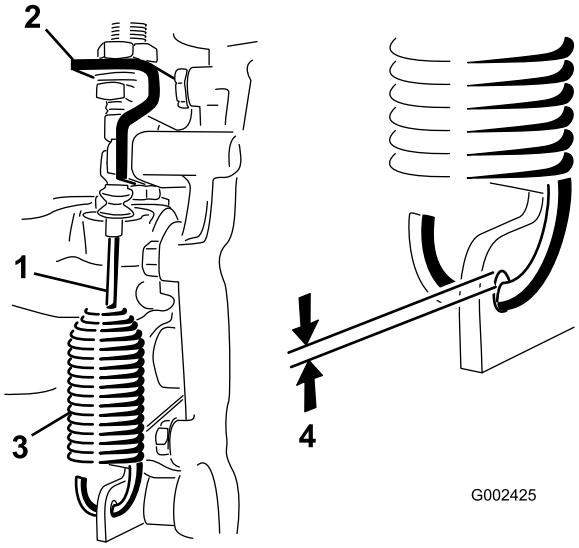



**Figura 51**

1. Cable del bloqueo del diferencial
2. Brazo del transeje
3. Muelle
4. Distancia de 0,25 a 1,5 mm

3. Ajuste las contratuercas para obtener un hueco de 0,25 a 1,5 mm entre el gancho del muelle y el diámetro exterior del taladro de la palanca del transeje.
4. Apriete las contratuercas cuando termine.

# 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 52 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiado poca presión.

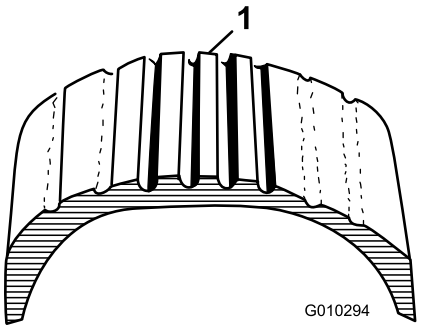



**Figura 52**

1. Neumático poco inflado

Figura 53 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.

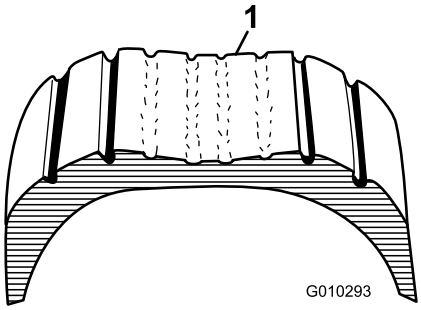



**Figura 53**

1. Neumático sobreinflado

# 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 54). La distancia debe ser de 0 ± 3 mm más en la parte delantera del neumático que en la parte trasera. Gire el neumático 90 grados y vuelva a comprobar la medición.

**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.**

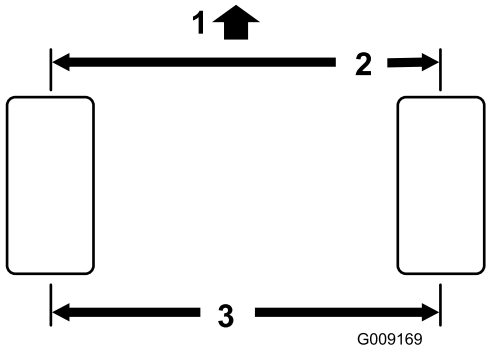



**Figura 54**

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

3. Ajuste la distancia entre centros de la siguiente manera:
   A. Afloje la contratuerca del centro del tirante (Figura 55).

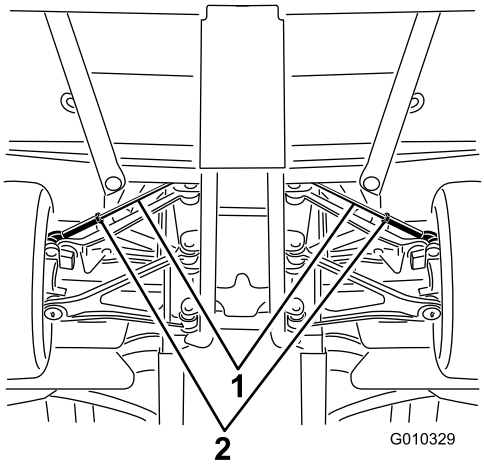



**Figura 55**

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

# Mantenimiento del sistema de refrigeración

## Limpieza del sistema de refrigeración

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (Limpie más a menudo en condiciones de suciedad.)

1. Pare el motor. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos.
2. Abra los enganches y retire la rejilla del radiador de la parte delantera del radiador (Figura 56).

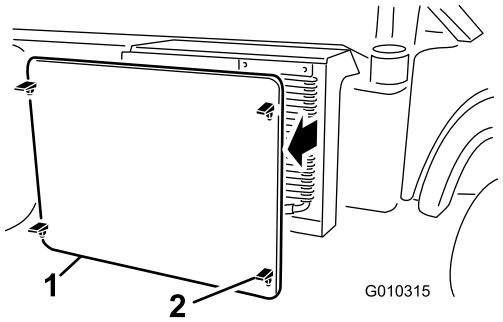



**Figura 56**

1. Rejilla del radiador
2. Enganche

3. Si está instalado, abra los cierres y gire el enfriador de aceite, separándolo del radiador (Figura 57).

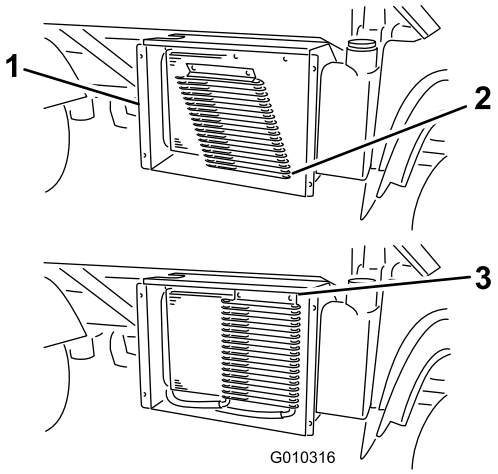



**Figura 57**

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

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

   **Nota:** Dirija los residuos lejos del radiador.
5. Instale el enfriador y la rejilla en el radiador.

# Cómo cambiar el refrigerante del motor

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Levante la plataforma (si está instalada) y coloque el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada.

**⚠ CUIDADO**

**Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante presurizado y caliente, que puede 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 la mano.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

3. Retire el tapón del radiador.

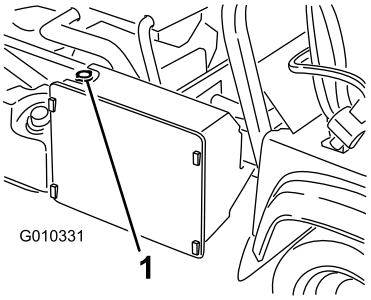



**Figura 58**

1. Tapón del radiador

4. Retire el tapón del depósito auxiliar.

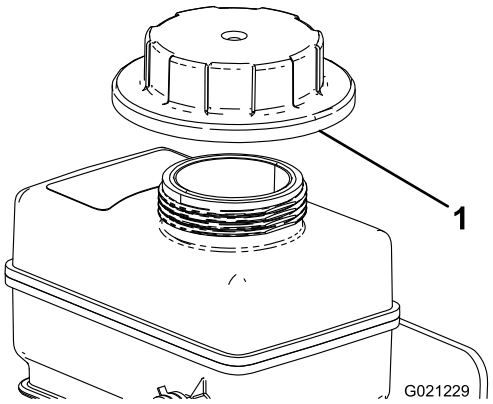



**Figura 59**

1. Tapón del depósito auxiliar

5. Desconecte la manguera inferior del radiador y deje fluir el refrigerante en un recipiente. Cuando el refrigerante deje de fluir, conecte la manguera inferior del radiador.
6. Retire el tapón de vaciado del motor y deje fluir el refrigerante en un recipiente. Cuando el refrigerante deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
7. Llene lentamente el radiador con una solución al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.
8. Rellene el radiador y coloque el tapón.
9. Llene lentamente el depósito auxiliar hasta que el nivel llegue a la parte inferior del cuello de llenado. **No lo llene demasiado.** Instale el tapón del depósito auxiliar.
10. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que se caliente.
11. Pare el motor. Vuelva a comprobar el nivel de refrigerante y rellene si es necesario.

# *Mantenimiento de los frenos*

## Ajuste del freno de estacionamiento

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

Cada 200 horas

1. Retire la pieza de goma de la palanca del freno de estacionamiento (Figura 60).

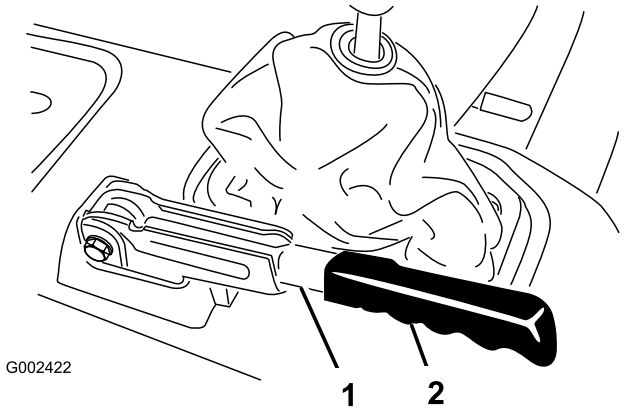



**Figura 60**

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 61).
3. Gire el pomo hasta que se requiera una fuerza de 20 a 22 kg para accionar la palanca.

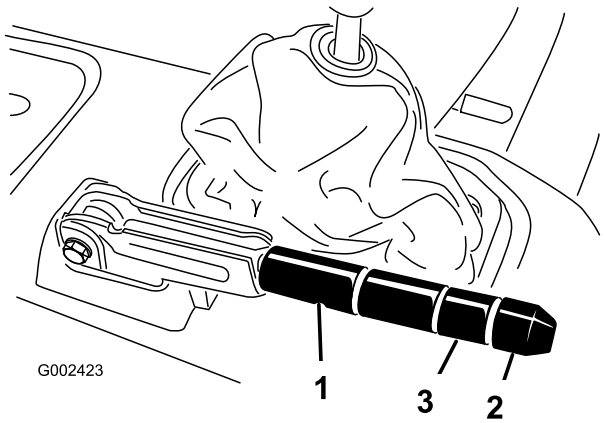



**Figura 61**

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

4. Apriete el tornillo de fijación cuando termine.

**Nota:** Si no queda holgura en la palanca, afloje la palanca hasta un ajuste intermedio, ajuste el cable en la parte trasera del vehículo, luego repita el paso 3.

5. Instale la pieza de goma en la palanca del freno de estacionamiento.

## Ajuste del pedal de freno

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Nota:** Retire el capó delantero para facilitar el procedimiento de ajuste.

1. Retire el pasador de horquilla y la chaveta que fijan la horquilla del cilindro maestro al pivote del pedal de freno (Figura 62).

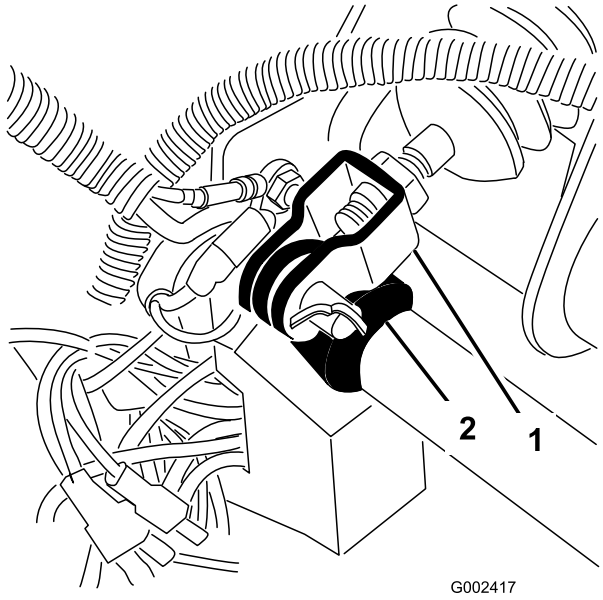



**Figura 62**

1. Horquilla del cilindro maestro
2. Pivote del pedal de freno

2. Tire hacia arriba del pedal de freno (Figura 63) hasta que entre en contacto con el bastidor.
3. Afloje las contratuercas que fijan la horquilla al eje del cilindro maestro (Figura 63).
4. Ajuste la horquilla hasta que sus taladros estén alineados con el taladro del pivote del pedal de freno. Fije la horquilla al pivote del pedal con el pasador y la chaveta.
5. Apriete las contratuercas que fijan la horquilla al eje del cilindro maestro.

**Nota:** Cuando está correctamente ajustado, el cilindro maestro del freno debe aliviar la presión.

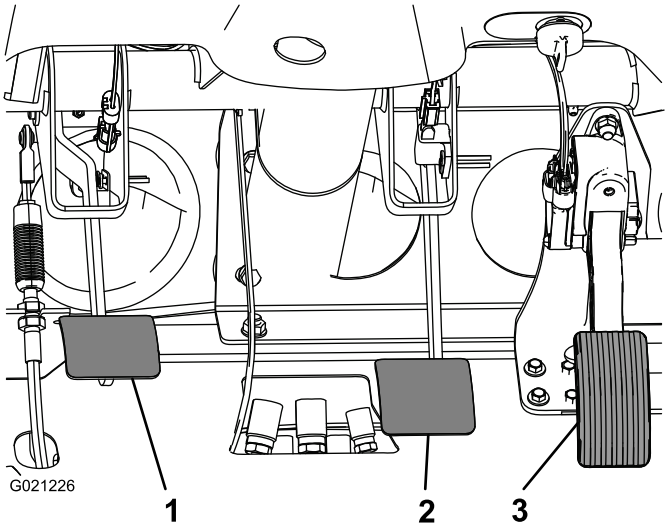



**Figura 63**

1. Pedal del embrague
2. Pedal de freno
3. Pedal del acelerador

# *Mantenimiento de las correas*

## Ajuste de la correa del alternador

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 8 horas—Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador.

Cada 200 horas—Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador.

1. Levante la plataforma y coloque el soporte de seguridad sobre el cilindro de elevación extendido para sujetar la plataforma en posición elevada.
2. Compruebe la tensión presionando la correa en el punto intermedio entre las poleas del cigüeñal y del alternador con una fuerza de 10 kg. Una correa nueva debe desviarse de 8 a 12 mm. Una correa usada debe desviarse de 10 a 14 mm. Si la desviación no es la correcta, continúe con el paso siguiente. Si es correcta, siga con la operación.
3. Para ajustar la tensión de la correa, complete el procedimiento siguiente:
   - Afloje los 2 pernos de montaje del alternador.

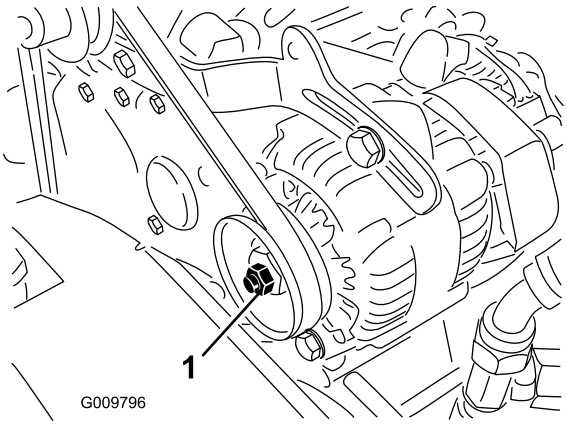



**Figura 64**

1. Correa del alternador
2. Soporte del alternador

   - Usando una barra, gire el alternador hasta obtener la tensión correcta de la correa, luego apriete los pernos de montaje.

# Mantenimiento del sistema de control

## Ajuste del pedal del embrague

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas

**Nota:** El pedal del embrague puede ser ajustado en la carcasa del embrague o en el pivote del pedal del embrague. El capó delantero puede retirarse para facilitar el acceso al pivote del pedal.

1. Afloje las contratuercas que fijan el cable del embrague al soporte de la carcasa (Figura 65).

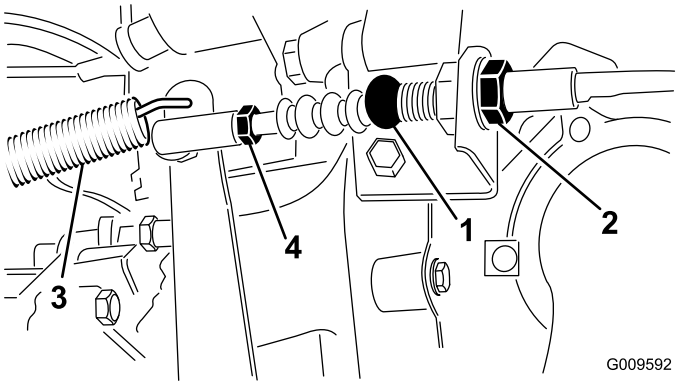



**Figura 65**

1. Cable del embrague
2. Contratuercas
3. Muelle de retorno
4. Articulación esférica

**Nota:** La articulación esférica puede ser retirada y girada si se requiere un ajuste mayor.

2. Desconecte el muelle de retorno de la palanca del embrague.
3. Ajuste las contratuercas o la articulación esférica hasta que el borde trasero del pedal del embrague esté a 9,5 ± 0,3 cm del borde superior del dibujo a rombos de la chapa de suelo al aplicar una fuerza de 1,8 kg al pedal (Figura 66).

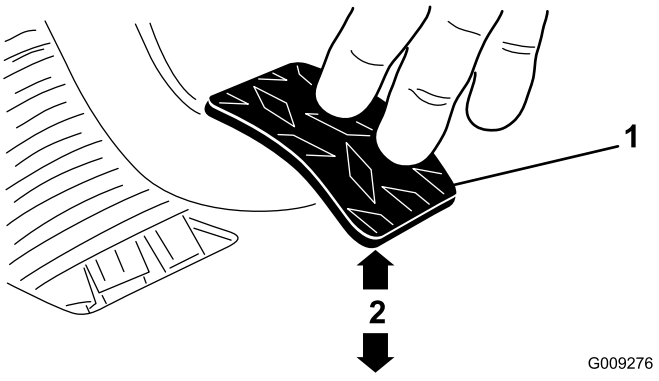



**Figura 66**

1. Pedal del embrague
2. 9,5 ± 0,3 cm

**Nota:** Se aplica la fuerza suficiente para que el cojinete de desembrague entre en contacto ligeramente con los dedos del plato de presión.

4. Apriete las contratuercas después de realizar el ajuste.
5. Vuelva a comprobar la dimensión de 9,5 ± 0,3 cm después de ajustar las contratuercas para asegurar un ajuste correcto. Vuelva a ajustar si es necesario.
6. Vuelva a conectar el muelle de retorno a la palanca del embrague.

**Importante: Asegúrese de que el extremo de la varilla está situado correctamente respecto a la bola, que la varilla no está torcida, y que permanezca paralela al pedal del embrague después de apretar la contratuerca (Figura 67).**

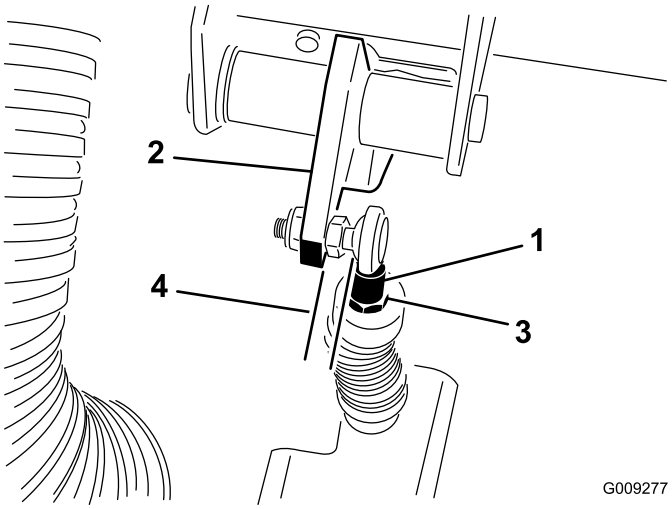



**Figura 67**

1. Extremo de la varilla del cable del embrague
2. Pedal del embrague
3. Contratuerca de la varilla
4. Paralelo

**Nota:** La holgura del embrague nunca debe ser de menos de 19 mm.

## Conversión del indicador de velocidad

El indicador de velocidad 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 de contacto.
2. Retire el capó. Consulte Cómo retirar el capó, en la sección Procedimientos previos al mantenimiento.
3. Localice los dos cables sueltos juntos al indicador de velocidad.
4. Retire el conector del cable del arnés y conecte los cables entre sí.

El indicador de velocidad cambiará a km/h o mph.

5. Instale el capó.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

## Cambio del aceite hidráulico y limpieza del filtro de malla

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.
2. Retire el tapón de vaciado del lado del depósito y deje que se drene el aceite hidráulico en el recipiente (Figura 68).

   **Nota:** Limpie el filtro de malla hidráulico Consulte Cambio del aceite hidráulico y limpieza del filtro de malla (página 52).

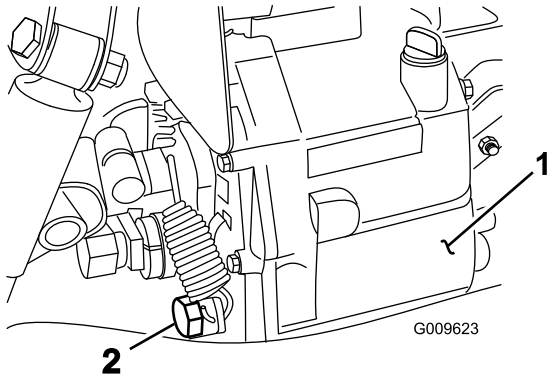



**Figura 68**

1. Depósito hidráulico
2. Tapón de vaciado

3. Observe la orientación del tubo hidráulico y del codo de 90° conectado al filtro en el lateral del depósito (Figura 69). Retire el tubo hidráulico y el codo de 90°.
4. Retire el filtro de malla y límpielo con un desengrasador limpio. Deje que se seque al aire antes de instalarlo.

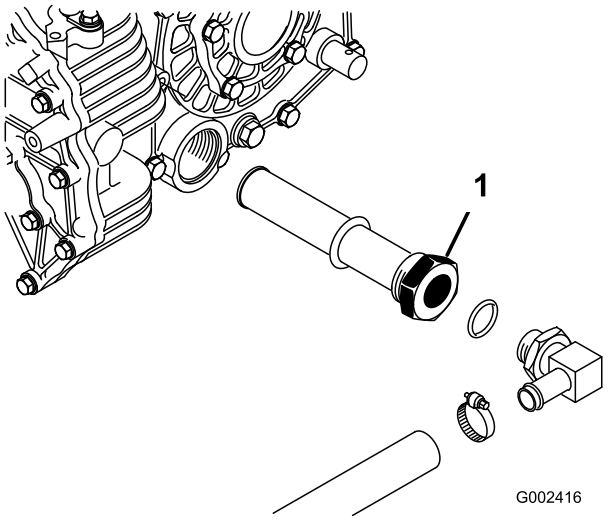



**Figura 69**

1. Filtro de malla hidráulico

5. Instale el filtro de malla.
6. Instale el tubo hidráulico y el codo de 90° en el filtro de malla, manteniendo la misma orientación.
7. Instale el tapón de vaciado y apriételo.
8. Llene el depósito con aproximadamente 7 litros de Dexron III ATF. Consulte Comprobación del nivel de aceite hidráulico.
9. Arranque el motor y conduzca el vehículo para llenar el sistema hidráulico. Vuelva a comprobar el nivel de aceite y rellene si es necesario.

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

# 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. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Figura 70).

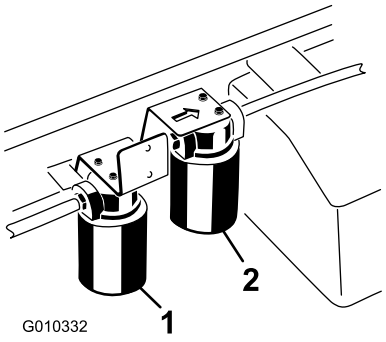



**Figura 70**

1. Filtro hidráulico
2. Filtro de hidráulica de alto caudal

3. Lubrique la junta del filtro nuevo.
4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia. Enrosque el filtro hasta que la junta entre en contacto con la placa de montaje. Luego apriete el filtro media vuelta.
5. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema. Pare el motor y verifique el nivel de aceite hidráulico; compruebe que no hay fugas.

# Cambio del aceite hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente)

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas—Cambie el filtro de aceite hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente).

Cada 800 horas—Cambio del aceite hidráulico de alto caudal y el filtro (modelos TC solamente).

El depósito está lleno de aproximadamente 15 litros de aceite hidráulico de alta calidad. A continuación se ofrece una lista de aceites hidráulicos apropiados.

**Aceite hidráulico Toro Premium All Season** (Disponible en recipientes de 19 l o en bidones de 208 l. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el catálogo de piezas.)

Aceites alternativos: Si no está disponible el aceite Toro, pueden utilizarse otros aceites convencionales de petróleo siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio. Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

**Aceite hidráulico antidesgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46**

Propiedades de materiales:

- Viscosidad—ASTM D445 cSt a 40 °C: 44 a 48/cSt a 100 °C: 7,9 a 8,5
- Índice de viscosidad ASTM D2270—140 a 152
- Punto de descongelación, ASTM D97— -35°C a -46°C
- Etapa de fallo FZG—11 o mejor
- Contenido de agua (aceite nuevo)—500 ppm (máximo)

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S, Vickers M-2950-S, Denison HF-0, Vickers 35 VQ 25 (Eaton ATS373-C)

**Nota:** La mayoría de los aceites hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 – 22 l de aceite hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su distribuidor autorizado Toro.

**Nota:** Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor Toro, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado puede tener un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio. Puede ser necesario aumentar la frecuencia de mantenimiento si se utilizan múltiples accesorios, puesto que el aceite puede contaminarse más rápidamente debido a la mezcla de aceites hidráulicos diferentes.

1. Limpie alrededor de la zona de montaje del filtro de alto caudal (Figura 70). Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.

   **Nota:** Si no se va a drenar el aceite, desconecte y tapone el tubo hidráulico que va al filtro.
2. Lubrique la junta nueva del filtro y enrosque el filtro a mano en la cabeza del filtro hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro. Luego apriételo 3/4 de vuelta más. El filtro debe estar sellado ahora.
3. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 15 litros de aceite hidráulico.
4. Arranque la máquina y déjela funcionar al ralentí durante unos dos minutos para hacer circular el aceite y eliminar el aire que esté atrapado en el sistema. Pare la máquina y vuelva a comprobar el nivel de aceite.
5. Compruebe el nivel de aceite.
6. Elimine correctamente el aceite usado.

# Cómo elevar la plataforma en una emergencia

La plataforma puede ser elevada 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

Accione el motor de arranque sujetando la palanca de elevación en la posición de Elevar. Haga funcionar el motor de arranque durante 15 segundos, luego espere 60 segundos antes de volver a accionar el motor de arranque. Si el motor no gira, será necesario retirar la carga y la plataforma (accesorio) para trabajar en el motor o en el transeje.

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

**⚠ CUIDADO**

**Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto. Retire cualquier material de carga de la plataforma o de 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.**

**Nota:** Se requieren dos manguitos hidráulicos, cada uno de los cuales debe tener un acoplamiento rápido macho y uno hembra que encajen en los acoplamientos de los vehículos.

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

   **Importante: El sistema hidráulico del vehículo utiliza aceite Dexron III ATF. Para evitar la contaminación del sistema, asegúrese de que el vehículo de apoyo utiliza un aceite equivalente.**
2. En ambos vehículos, desconecte los dos manguitos de acoplamiento rápido de los manguitos fijados al soporte de acoplamiento (Figura 71).

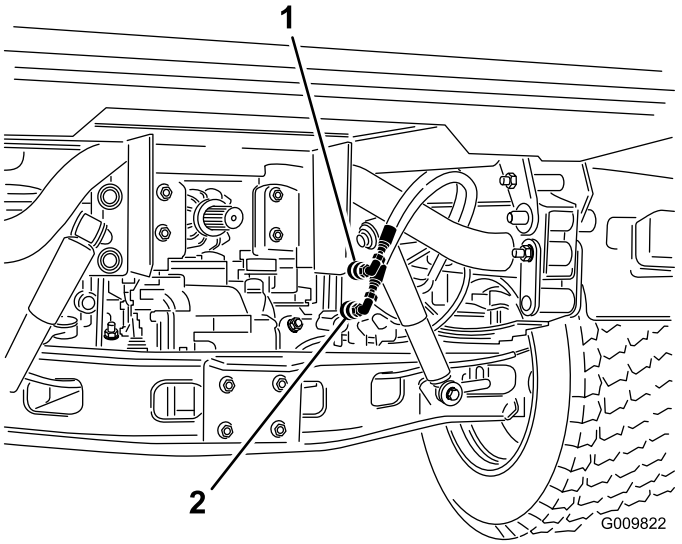



**Figura 71**

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

3. En el vehículo inmovilizado, conecte los dos manguitos de interconexión a los manguitos que fueron

desconectados (Figura 72). Tapone los acoplamientos no utilizados.

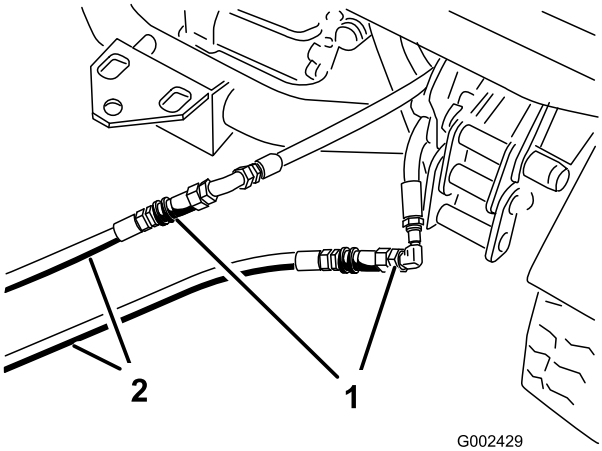



**Figura 72**

1. Manguitos desconectados 2. Manguitos de interconexión

4. En el otro vehículo, conecte los dos manguitos al acoplamiento que permanece todavía en el soporte de acoplamiento (conecte el manguito superior al acoplamiento superior y el manguito inferior al acoplamiento inferior) (Figura 73). Tapone los acoplamientos no utilizados.

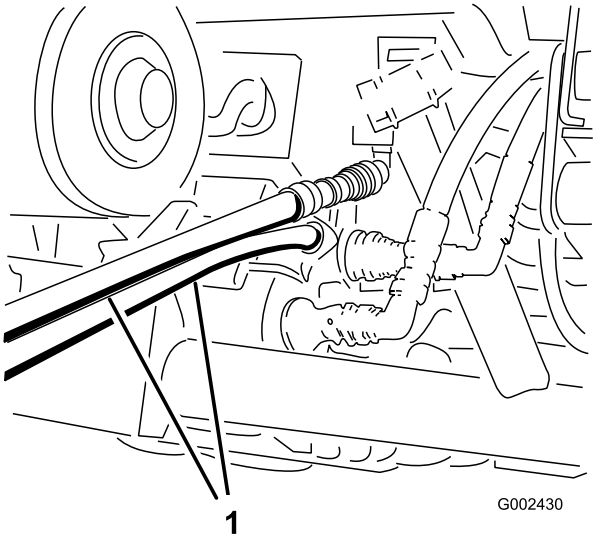



**Figura 73**

1. Manguitos 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 engrane el bloqueo de la palanca de elevación.
8. Instale el soporte de seguridad de la plataforma en el cilindro de elevación extendido. Consulte Uso del soporte de seguridad de la plataforma

   **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 puede dañar el sistema eléctrico o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. No utilice demasiada agua, especialmente cerca del tablero de control, las luces, el motor y la batería.**
3. Inspeccione los frenos; consulte Ajuste del pedal de freno (página 49).
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 40).
5. Engrase la máquina.
6. Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 41).
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 23).
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. (8 ml por litro). No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).

      **Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando 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 (5 minutos).

   C. Pare el motor, deje que se enfríe y drene el depósito de combustible.

   D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.

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

   F. Deseche el combustible adecuadamente. 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 41).
10. Con las bujías retiradas del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero 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 41).

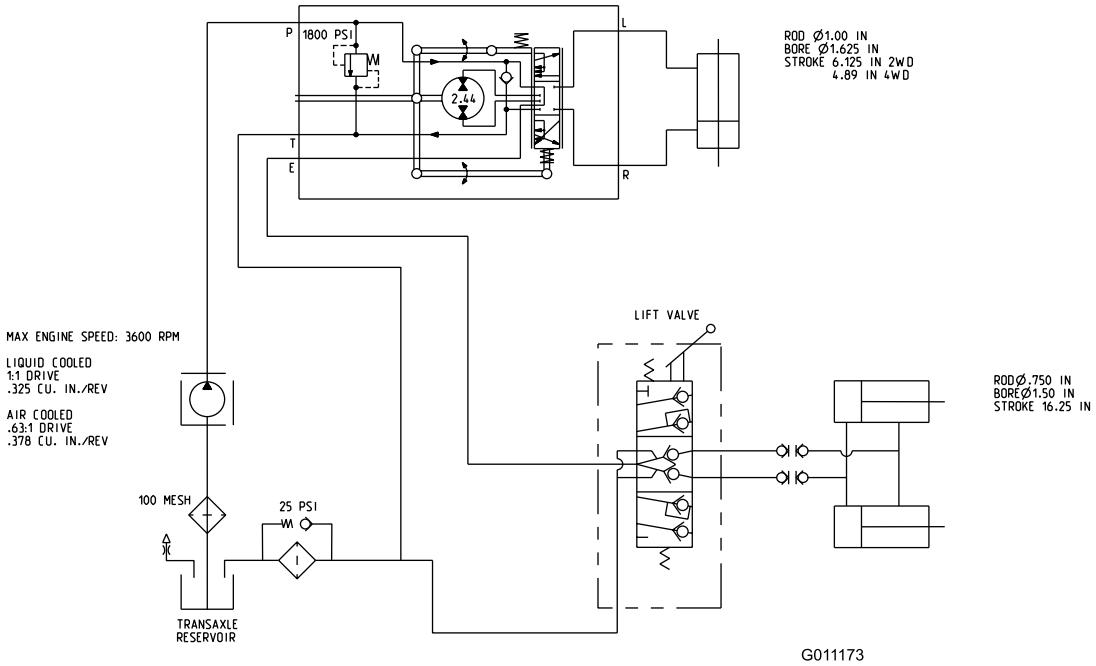
    **Nota:** No instale los cables en la(s) bujía(s).
13. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.
14. Retire la batería del chasis; verifique el nivel de electrolito, y cárguela completamente; consulte Mantenimiento de la batería (página 44).

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

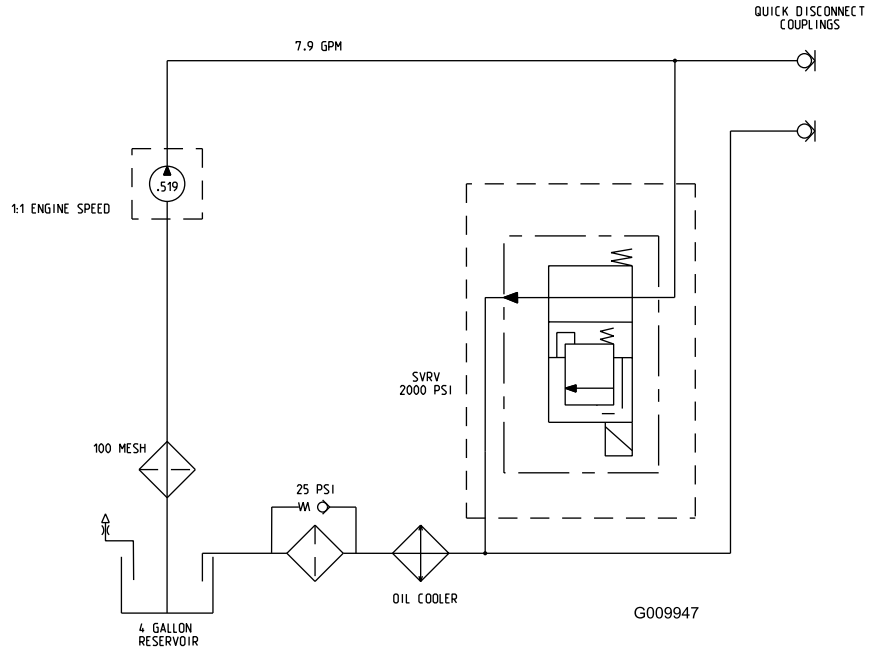
    **Importante: La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas inferiores a los 0° C. Una batería completamente cargada mantiene su carga durante aproximadamente 50 días a temperaturas inferiores a los 4 °C. Si la temperatura va a estar por encima de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

    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.

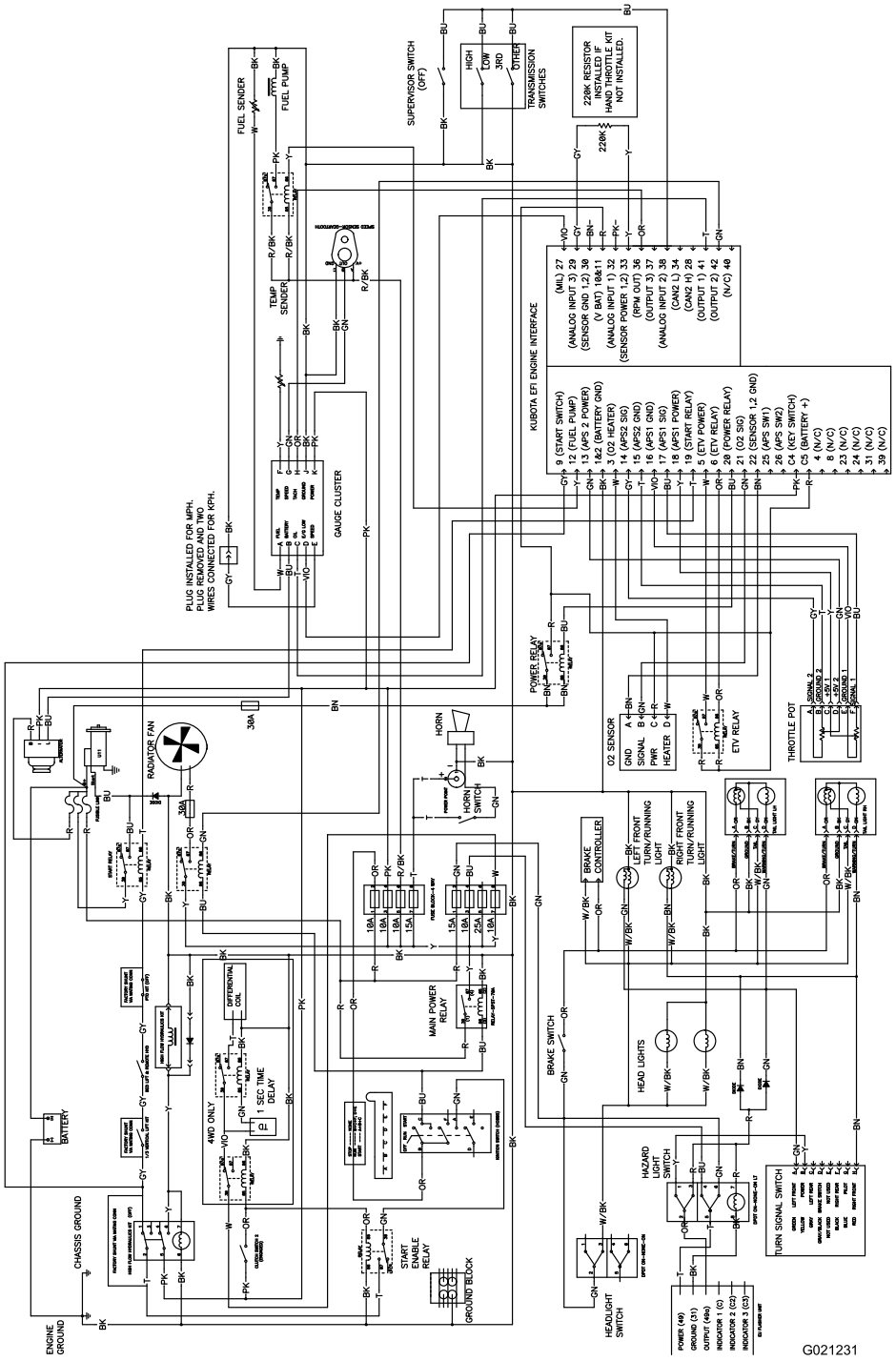
# Esquemas




**Esquema hidráulico (Rev. B)**




**Esquema del sistema hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente) (Rev. A)**




**Esquema eléctrico (Rev. A)**

# 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 1500horas 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:

Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196 EE.UU.
E-mail: commercial.warranty@toro.com

## Responsabilidades del Propietario

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

## Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *Manual del operador*.
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temerario.
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, contracuchillas, taladros, bujías, ruedas giratorias, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no homologados, etc.
- 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.

## Nota respecto a la garantía sobre baterías de ciclo profundo:

Las baterías de ciclo profundo pueden producir un número total específico de kilowatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.

## El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de Elementos y condiciones no cubiertos, filtros y refrigerante y la realización del Mantenimiento Recomendado son algunos de los servicios 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 mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa. Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted.

Esta garantía le otorga a usted derechos 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 que se incluye en su *Manual del operador* o en la documentación del fabricante del motor

## 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. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company.