Form No. 3406-511 Rev C

TORO®

Count on it.

Manual del operador

# Vehículo utilitario Workman® HDX

**Nº de modelo 07383—Nº de serie 316000001 y superiores**
**Nº de modelo 07384—Nº de serie 316000001 y superiores**
**Nº de modelo 07384H—Nº de serie 316000001 y superiores**
**Nº de modelo 07384TC—Nº de serie 316000001 y superiores**
**Nº de modelo 07386—Nº de serie 316000501 y superiores**
**Nº de modelo 07386H—Nº de serie 316000001 y superiores**
**Nº de modelo 07386TC—Nº de serie 316000501 y superiores**

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

CE

*3406-511*

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

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, o que el motor haya sido fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

**⚠ ADVERTENCIA**

**CALIFORNIA**
**Advertencia de la Propuesta 65**

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

**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.**

# Introducción

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

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 si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

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

g010502

**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

**Nº de modelo** _____

**Nº de serie** _____

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

g000502

**Figura 2**

1. Símbolo de alerta de seguridad

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

**© 2021—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**

# Contenido


Seguridad ..... 4
Prácticas de operación segura ..... 4
Presión sonora ..... 9
Vibración ..... 9
Pegatinas de seguridad e instrucciones ..... 10
Montaje ..... 15
1 Instalación del volante ..... 15
2 Instalación del sistema de protección antivuelco (ROPS) ..... 15
3 Verificación del nivel de los fluidos..... 16
4 Ajuste del interruptor de bola..... 17
5 Bruñido de los frenos ..... 17
El producto ..... 18
Controles ..... 18
Especificaciones ..... 22
Accesorios/Aperos ..... 22
Operación ..... 23
Operación de la caja de carga..... 23
Comprobación del nivel de aceite del motor..... 24
Si se enciende el Indicador de revisión del motor..... 25
Cómo añadir combustible ..... 25
Comprobación del nivel de refrigerante..... 27
Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje ..... 27
Comprobación del nivel de fluido hidráulico de alto caudal..... 28
Comprobación del nivel de aceite del diferencial delantero..... 29
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas ..... 29
Comprobación de la presión de los neumáticos ..... 29
Comprobación del nivel del líquido de frenos..... 30
Cómo arrancar el motor ..... 31
Conducción de la máquina ..... 31
Cómo parar la máquina ..... 31
Parada del motor ..... 31
Rodaje de una máquina nueva ..... 31
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad ..... 32
Seguridad del pasajero..... 32
Velocidad adecuada ..... 33
Seguridad en los giros ..... 33
Frenado ..... 33
Evite vuelcos ..... 33
Operación en cuestas..... 34
Cargar y descargar..... 34
Uso del bloqueo del diferencial ..... 35
Uso de la tracción a 4 ruedas ..... 35
Transporte de la máquina ..... 36
Remolcado de la máquina ..... 36
Tirar de un remolque con la máquina ..... 36
Uso del control hidráulico..... 37
Mantenimiento ..... 39
Calendario recomendado de mantenimiento ..... 39
Operación en condiciones adversas ..... 40
Procedimientos previos al mantenimiento ..... 41
Uso del soporte de la plataforma..... 41
Retirada de la plataforma completa..... 42
Instalación de la plataforma completa. ..... 42
Elevación de la máquina..... 43
Cómo retirar el capó ..... 44
Instalación del capó..... 44
Lubricación ..... 45
Engrasado de cojinetes y casquillos ..... 45
Mantenimiento del motor ..... 47
Mantenimiento del limpiador de aire..... 47
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro ..... 47
Cómo cambiar las bujías ..... 48
Mantenimiento del sistema de combustible ..... 49
Cambio del filtro de combustible ..... 49
Inspección de los tubos y conexiones de combustible..... 49
Mantenimiento del sistema eléctrico ..... 50
Mantenimiento de los fusibles..... 50
Arranque de la máquina con cables puente..... 50
Mantenimiento de la batería ..... 51
Mantenimiento del sistema de transmisión ..... 52
Cómo cambiar el aceite del diferencial delantero..... 52
Inspección de la junta homocinética..... 52
Ajuste de los cables del cambio de marchas. ..... 52
Ajuste del cable de Alto–Bajo..... 53
Ajuste del cable del bloqueo del diferencial ..... 53
Inspección de los neumáticos ..... 53
Comprobación de la alineación de las ruedas delanteras ..... 54
Mantenimiento del sistema de refrigeración ..... 55
Limpieza del sistema de refrigeración ..... 55
Cómo cambiar el refrigerante del motor ..... 55
Mantenimiento de los frenos ..... 57
Ajuste del freno de estacionamiento ..... 57
Ajuste del pedal de freno ..... 57
Mantenimiento de las correas ..... 58
Ajuste de la correa del alternador..... 58
Mantenimiento del sistema de control ..... 59
Ajuste del pedal del embrague..... 59
Conversión del indicador de velocidad..... 60
Mantenimiento del sistema hidráulico ..... 61
Cambio del fluido hidráulico y limpieza del filtro de malla..... 61
Cambio del filtro hidráulico..... 62

Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro ..... 62
Elevación de la caja de carga en una emergencia ..... 63
Limpieza ..... 65
Cómo lavar la máquina ..... 65
Almacenamiento ..... 65

# Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir la posibilidad de sufrir lesiones, siga estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad, que indica una **Precaución**, una **Advertencia** o un **Peligro**, es decir, una instrucción de seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

Esta máquina cumple los requisitos de la norma SAE J2258.

## Prácticas de operación segura

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

**Si utiliza la máquina en la vía pública, observe todas las normas de tráfico y utilice los accesorios adicionales exigidos por la ley, como por ejemplo luces, intermitentes, señales de vehículo lento (SMV) y cualquier otro que sea necesario.**

Esta máquina ha sido diseñada y probada para ofrecer un servicio seguro cuando se utiliza y mantiene 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.

Su comportamiento y manejo serán diferentes a lo que experimentan los conductores con automóviles o camiones. Por estos motivos, tómese el tiempo necesario para familiarizarse con la máquina.

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

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

### Responsabilidades del supervisor

Asegurarse de que los operadores están correctamente formados y que están familiarizados

con el *Manual del operador* y con todas las pegatinas de la máquina.

## Antes del uso

- Esta máquina está diseñada para llevarle **solamente a usted**, el operador, y a **un pasajero** en el asiento provisto por el fabricante. **No lleve nunca otras personas en la máquina.**
- Familiarícese con los controles y sepa cómo parar el motor rápidamente.
- No utilice la máquina **nunca** si está cansado, enfermo, o bajo los efectos de drogas o alcohol.
- Lleve siempre calzado fuerte. No lleve prendas sueltas; si tiene el pelo largo, recójaselo; no lleve joyas/bisutería.
- El uso de gafas de seguridad, calzado de seguridad y pantalón largo es una exigencia de algunas normativas locales y pólizas de seguros.
- **Nunca permita que la máquina sea utilizada por niños. No permita** nunca que la máquina sea utilizada por adultos a menos que hayan recibido una formación adecuada. Esta máquina sólo debe ser utilizada por personas debidamente formadas y autorizadas. Asegúrese de que todos los operadores son capaces física y mentalmente de manejar la máquina.
- Esté siempre atento a la presencia de otras personas.
- 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.
- Evite conducir en la oscuridad, sobre todo en zonas con las que no está familiarizado. Si es imprescindible conducir de noche, conduzca con cuidado y utilice los faros.
- Antes de usar la máquina, compruebe siempre todos los elementos de la máquina y de cualquier accesorio. Si algo no está bien, **deje de utilizar la máquina**. Asegúrese de corregir el problema antes de volver a utilizar la máquina o el accesorio.
- Utilice la máquina únicamente en el exterior o en una zona bien ventilada.

## Manejo seguro de combustibles

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

## Funcionamiento

- El operador y el pasajero deben utilizar los cinturones de seguridad y permanecer sentados mientras la máquina esté en movimiento. Mantenga ambas manos en el volante siempre que sea posible y el pasajero debe utilizar el agarradero suministrado. Mantenga los brazos y las piernas dentro de la máquina en todo momento. Nunca lleve pasajeros en la caja 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 la máquina. La placa identificativa (situada debajo del salpicadero, en el centro) indica los límites de carga de la máquina. No sobrecargue nunca los accesorios ni supere el peso bruto máximo (PBV) de la máquina.
- Al arrancar el motor:

- Siéntese en el asiento del operador y asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto.
- Desengrane la TDF (si está instalada) y ponga la palanca del acelerador manual (si está instalada) en la posición de DESCONECTADO.
- 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 el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO.
- Gire el interruptor de contacto a la posición de ARRANQUE.

• Si no se utiliza la máquina siguiendo las normas de seguridad, puede haber un accidente o un vuelco de la máquina, con resultado de lesiones graves o muerte. 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.
  - No utilice la máquina en una pendiente que supere los 18° o el 32,5 % de inclinación. Extreme las precauciones cuando utilice la máquina en una pendiente pronunciada. Suba y baje las cuestas en línea recta, siempre que sea posible. Reduzca la velocidad al hacer giros cerrados y al girar en pendientes. Evite girar en pendientes siempre que sea posible.
  - Extreme las precauciones al utilizar la máquina en superficies mojadas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo de frenado aumenta a plena carga. 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 de la máquina o de la plataforma. Extreme las precauciones si transporta una carga descentrada que no pueda ser centrada. Mantenga la carga equilibrada y amárrela para que no se desplace.
  - Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. No pase de marcha atrás a marcha adelante ni de marcha adelante a marcha atrás sin antes detener el vehículo completamente.
  - No intente giros cerrados o maniobras bruscas u otras acciones de conducción insegura que puedan hacerle perder el control de la máquina.
  - Al volcar la carga, no deje que nadie se ponga detrás de la máquina y no vuelque la carga sobre los pies de nadie. Abra los enganches del portón trasero desde los lados, no desde atrás.
  - Mantenga alejadas a otras personas. Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de la máquina. 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 otras máquinas. Esta máquina no está diseñada para ser usada 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.
  - Nunca opere la máquina en o cerca de una zona en la que haya polvo o vapores explosivos en el aire. Los sistemas eléctrico y de escape de esta máquina pueden producir chispas capaces de incendiar materiales explosivos.
  - Siempre esté atento a posibles obstáculos elevados, como por ejemplo ramas de árboles, portales y pasarelas elevadas, y trate de evitarlos. Asegúrese de que hay suficiente sitio por encima para que usted y la máquina puedan pasar sin problemas.
  - Si en algún momento no está seguro de cómo manejar con seguridad, **deje de trabajar** y pregunte a su supervisor.

• No toque el motor, el transeje, 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:
  1. Pare la máquina.
  2. Accione el freno de estacionamiento.
  3. Gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.
  4. Retire la llave del interruptor de encendido.

**Nota:** Si la máquina está en una pendiente, bloquee las ruedas después de bajarse de la máquina.

- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.

## Frenado

- Ralentice la marcha antes de acercarse a un obstáculo. Esto le da más tiempo para parar o para desviarse. Un choque contra un obstáculo puede causarle lesiones a usted y a su pasajero. Además, puede dañar la máquina y su contenido.
- El peso bruto del vehículo tiene un impacto muy importante sobre su capacidad para detenerse y/o girar. Una carga o un accesorio pesado hace que sea más difícil parar o girar la máquina. Cuanto más pesa la carga, más se tarda en parar.
- Reduzca la velocidad de la máquina si la caja de carga ha sido retirada y la máquina no tiene instalado ningún accesorio. Las características de frenado pueden variar, y las paradas rápidas pueden hacer que se bloqueen las ruedas traseras, lo que afecta al control de la máquina.
- El césped y el pavimento son mucho más resbaladizos cuando están mojados. El tiempo de parada en superficies mojadas puede ser de 2 a 4 veces más largo que en superficies secas. Si usted conduce por agua de cierta profundidad y se mojan 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 funcionan bien, conduzca lentamente sobre terreno llano, presionando ligeramente el pedal de freno. De este modo se secan los frenos.

## Operación en cuestas

**⚠ ADVERTENCIA**

**Conducir la máquina por una cuesta puede hacer que ésta vuelque, o el motor puede calarse, haciendo que la máquina no avance en la cuesta. Esto podría provocar lesiones personales.**

- **No utilice la máquina en pendientes excesivamente empinadas.**
- **No acelere rápidamente ni frene bruscamente al bajar una cuesta en marcha atrás, sobre todo si lleva carga.**
- **Si el motor se cala o si el vehículo no puede avanzar por una cuesta, baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás. No intente nunca girar la máquina.**
- **En pendientes, conduzca la máquina lentamente y con precaución.**
- **Evite girar en pendientes y cuestas.**
- **Reduzca la carga y la velocidad de la máquina.**
- **Evite parar en las cuestas, sobre todo cuando lleva carga.**

Extreme las precauciones cuando utilice la máquina en una cuesta:

- Reduzca la velocidad de la máquina antes de empezar a subir o bajar una cuesta.
- Si el motor se cala o si la máquina no puede avanzar al subir una cuesta, aplique paulatinamente los frenos y baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás.
- Puede ser peligroso girar mientras sube o baja una cuesta. Si es imprescindible girar en una cuesta, hágalo lentamente y con cuidado. No haga nunca giros cerrados o rápidos.
- Las cargas pesadas afectan a la estabilidad. Reduzca el peso de la carga y la velocidad de avance al conducir por una cuesta o si la carga tiene un centro de gravedad alto. Sujete la carga a la caja de carga de la máquina para evitar que la carga se desplace. Extreme las precauciones al transportar cargas que se desplazan con facilidad (líquidos, piedras, arena, etc.).
- Evite parar en las cuestas, sobre todo cuando lleva carga. El vehículo tarda más en pararse cuando baja una cuesta que en un terreno llano. Si es imprescindible parar la máquina, evite cambios repentinos de velocidad, que pueden hacer que la máquina empiece a volcar o a rodar.

No frene bruscamente al desplazarse en marcha atrás, puesto que la máquina podría volcar.

- Si va a utilizar la máquina en terrenos ondulados, debe instalar el kit opcional de protección anti-vuelco.

### Operación en terrenos irregulares

Reduzca la velocidad de avance de la máquina y la carga si va a conducir en terrenos accidentados o abruptos, y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que la máquina pierda estabilidad.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Los cambios bruscos de terreno pueden hacer que el volante se mueva repentinamente, lo que podría causar lesiones en manos y brazos.**

- **Reduzca la velocidad en terrenos accidentados y cerca de bordillos.**
- **Sujete el volante en su perímetro, sin agarrarlo con fuerza, con los pulgares hacia arriba y alejados de los radios del volante.**

### Cargar y descargar

El peso y la posición de la carga o del pasajero pueden afectar a la estabilidad de la máquina y sus características de manejo. Esté atento a las siguientes condiciones para evitar la pérdida de control o el vuelco de la máquina.

- No supere la capacidad nominal de la máquina al utilizarla con una carga en la caja de carga, o para tirar de un remolque, o ambos; consulte Especificaciones (página 22).
- Extreme las precauciones al conducir la máquina en una cuesta o en terrenos irregulares, sobre todo si lleva una carga en la caja de carga o tira de un remolque, o ambos.
- Tenga en cuenta que la estabilidad y el control de la máquina disminuyen si la carga en la caja de carga está mal distribuida.
- Las cargas sobredimensionadas afectan a la estabilidad de la máquina.
- Los dirección, la frenada y la estabilidad de la máquina se ven afectadas cuando se lleva una carga cuyo peso no puede amarrarse a la máquina, como por ejemplo el líquido contenido en un recipiente grande.

**⚠ ADVERTENCIA**

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

- **Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baja la caja.**
- **No descargue materiales encima de otras personas.**

- No vuelque nunca la carga cuando la máquina está de través en una cuesta. El cambio en la distribución del peso puede hacer que la máquina vuelque.
- Si lleva una carga pesada en la caja, reduzca la velocidad y deje una distancia de frenado suficiente. No frene bruscamente. Extreme las precauciones en cuestas o pendientes.
- Sepa que 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.
- No sobrecargue nunca la máquina. La placa identificativa (situada debajo del salpicadero, en el centro) indica los límites de carga de la máquina. No sobrecargue nunca los accesorios ni supere el peso bruto máximo (PBV) de la máquina.

## Mantenimiento

**⚠ ADVERTENCIA**

**Una fuga de aceite hidráulico bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Si se inyecta aceite bajo la piel, lo debe eliminar quirúrgicamente en unas horas un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario podría causar gangrena.**

**Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas.**

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido 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 todas las mangueras y los tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Antes de desconectar el sistema hidráulico o de realizar cualquier trabajo en el mismo, alivie 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 caja 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 3.650 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. El uso de piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podría ser peligroso. La modificación de esta máquina de cualquier manera que pudiera afectar a su operación, rendimiento o durabilidad, o su uso podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía de The Toro® Company.

# 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.

decal106-6755

**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.*

decal115-7813

**115-7813**

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

decal115-2047

**115-2047**

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.

decal136-1163

**136-1163**

1. No supere un peso de transporte de 1.591 kg.
2. No supere un peso de remolcado de 273 kg.

decal115-7723

**115-7723**

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

decal115-2282

**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 las personas en las inmediaciones – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina, no transporte pasajeros en la caja de carga, mantenga los brazos y las piernas dentro de la máquina en todo momento y utilice los cinturones de seguridad y los agarraderos.

---

decal121-9776

**121-9776**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador* y reciba formación adecuada antes de utilizar la máquina.
2. Advertencia – lleve protección auditiva.
3. Peligro de incendio – apague el motor antes de repostar la máquina.
4. Advertencia – accione el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave del interruptor de encendido antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de vuelco – gire lentamente; conduzca lentamente al subir o atravesar pendientes; no supere los 32 km/h sin carga; conduzca lentamente en terrenos irregulares o si lleva carga.

---

decal106-2355

**106-2355**

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

---

decal115-7741

**115-7741**

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

---

decal106-2353

**106-2353**

1. Enchufe eléctrico

---

decal105-4215

**105-4215**

1. Advertencia – evite los puntos de aprisionamiento.

---

decal93-9868

**93-9868**

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

---

decalbatterysymbols

**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

---

decal115-7739

**115-7739**

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

---

decal93-9899

**93-9899**

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

---

decal115-7756

**115-7756**

1. Hidráulica de alto caudal – engranada

---

decal93-9879

**93-9879**

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

---

decal93-9850

**93-9850**

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

---

decal106-2377

**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 de la máquina.
10. Retraer sistema hidráulico
11. Extender sistema hidráulico
12. Transmisión – velocidad alta
13. Transmisión – velocidad baja
14. Freno de estacionamiento

decal115-2281

**115-2281**

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

decal110-0806

**110-0806**

1. Advertencia – no utilice fluido de arranque

---

decal121-6286

**121-6286**

1. El nivel de refrigerante debe comprobarse a diario antes de usar la máquina. Lea el *Manual del operador* antes de comprobar el nivel de refrigerante.
2. No abra ni añada refrigerante al radiador; esto introduce aire en el sistema y causa daños en el motor. Añada refrigerante únicamente al depósito.

---

decal121-6287

**121-6287**

1. Llene el depósito con refrigerante de motor hasta la parte inferior del cuello de llenado.

---

decal106-7767

**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.

---

decal93-9852

**93-9852**

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. 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 | 1 | Instale el volante (modelos TC solamente). |
| 2 | Bastidor ROPS<br>Perno (½") | 1<br>6 | Monte el sistema de protección antivuelco (ROPS). |
| 3 | No se necesitan piezas | – | Compruebe el nivel del aceite del motor, el fluido hidráulico/del transeje, y el líquido de frenos. |
| 4 | No se necesitan piezas | – | Ajuste el interruptor de bola. |
| 5 | No se necesitan piezas | – | Bruñir los frenos. |

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

# 1

# Instalación del volante

## solo modelos TC

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Volante |

## Procedimiento

1. Suelte las pestañas de la parte trasera del volante que sujetan el embellecedor, y retire el embellecedor del centro del volante.
2. Retire la contratuerca y la arandela de la columna de dirección.
3. Deslice el volante y la arandela sobre la columna.

   **Nota:** Alinee el volante sobre la columna de manera que la barra quede en posición horizontal cuando los neumáticos están orientados hacia adelante, con el radio grueso del volante hacia abajo.

   **Nota:** La tapa guardapolvo se coloca en la columna de dirección en la fábrica.
4. Sujete el volante a la columna con la contratuerca y apriete la contratuerca a 24–29 N·m, según se muestra en Figura 3.

**Figura 3**

1. Columna de dirección
2. Protector de polvo
3. Volante
4. Ranuras de las pestañas en el volante
5. Arandela
6. Contratuerca
7. Cubierta
8. Pestañas del embellecedor

5. Alinee las pestañas del embellecedor con las ranuras del volante y coloque el embellecedor a presión en el centro del volante (Figura 3).

# 2

# Instalación del sistema de protección antivuelco (ROPS)

**Piezas necesarias en este paso:**

| | |
|---|---|
| 1 | Bastidor ROPS |
| 6 | Perno (½") |

## Procedimiento

1. Alinee cada lado del ROPS con los taladros de montaje del bastidor en cada lado de la máquina, según se muestra en Figura 4.

**Figura 4**

1. Soporte de montaje del ROPS
2. Pernos con arandela prensada (½" x 1¼")

2. Sujete cada lado del ROPS al bastidor con 3 pernos con arandela prensada (½" x 1¼"), y apriete los pernos a 115 N·m.

# 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 Comprobación del nivel de aceite del motor (página 24).
2. Compruebe el nivel del aceite hidráulico/del transeje antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje (página 27).
3. Compruebe el nivel del líquido de frenos antes de arrancar el motor por primer vez; consulte Comprobación del nivel del líquido de frenos (página 30).
4. Compruebe el nivel de refrigerante; consulte Comprobación del nivel de refrigerante (página 27).

# 4

# Ajuste del interruptor de bola

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

1. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO.
2. Asegúrese de que el interruptor de bola está frente al montículo de la palanca de cambios (Figura 5).

**Figura 5**

1. Ubicación del interruptor de bola – observe que el interruptor de bola se encuentra frente al montículo.
2. Montículo en la palanca de cambios

3. Ajuste la profundidad del interruptor de bola a una distancia de 1,52 mm entre el montículo de la palanca de cambios y la cara del interruptor de bola (Figura 5).
4. Instale un dispositivo de lectura de continuidad (VOM o luz de prueba) en los terminales del interruptor de bola.
5. Cambie entre las posiciones de PRIMERA marcha y MARCHA ATRÁS.

   **Nota:** El interruptor de bola sólo tiene continuidad momentáneamente al cambiar de punto muerto a marcha atrás.

# 5

# Bruñido de los frenos

**No se necesitan piezas**

## Procedimiento

Para asegurar el rendimiento óptimo del sistema de frenos, debe bruñir (rodar) los frenos antes de utilizar la máquina.

1. Conduzca la máquina a velocidad máxima, aplique los frenos para detener el vehículo rápidamente sin bloquear las ruedas.
2. Repita este procedimiento 10 veces, esperando 1 minuto entre cada parada para evitar sobrecalentar los frenos.

   ***Importante:*** **Este procedimiento es más eficaz si la máquina lleva una carga de 454 kg.**

# 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 6) permite al operador variar la velocidad del motor y la velocidad de avance de la máquina 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 6**

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

### Pedal del embrague

El pedal del embrague (Figura 6) 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 totalmente hacia fuera, de lo contrario el embrague patina y produce calor y desgaste. Nunca mantenga la máquina parada en una cuesta usando el pedal del embrague. Puede dañarse el embrague.**

### Pedal de freno

El pedal de freno (Figura 6) se utiliza para aplicar los frenos de servicio con objeto de detener o ralentizar la máquina.

**⚠ 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 de la máquina, los frenos deben ajustarse o repararse.**

### Palanca de cambios

Pise a fondo el pedal del embrague y mueva la palanca de cambios (Figura 7) a la marcha deseada. A continuación se muestra un diagrama de las marchas.

**Figura 7**

***Importante:*** **No cambie el transeje a marcha atrás o marcha adelante a menos que la máquina esté detenida. Puede dañarse el transeje.**

**⚠ CUIDADO**

**Si se cambia a una marcha más baja a alta velocidad, las ruedas traseras pueden patinar, lo que puede provocar una pérdida de control de la máquina y daños en el embrague y/o la transmisión.**

### Bloqueo del diferencial

El bloqueo del diferencial permite bloquear el eje trasero para aumentar la tracción. Puede activarse el bloqueo del diferencial con la máquina en movimiento (Figura 8). Mueva la palanca hacia adelante y a la derecha para activar el bloqueo.

**Nota:** Es necesario que la máquina 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 de la máquina. 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 53).**

**Figura 8**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Palanca de cambios | 4. | Bloqueo de elevación hidráulica |
| 2. | Freno de estacionamiento | 5. | Bloqueo del diferencial |
| 3. | Elevación hidráulica de la plataforma | 6. | Palanca de cambio de intervalo |

## Freno de estacionamiento

Cada vez que apague el motor, accione el freno de estacionamiento (Figura 8) para evitar que la máquina se desplace accidentalmente.

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

  **Nota:** Quite el freno de estacionamiento antes de mover la máquina.

Si aparca la máquina en una pendiente pronunciada, accione el freno de estacionamiento, cambie la transmisión a la primera marcha en una pendiente ascendente o a la marcha atrás en una pendiente descendente y coloque calzos en la parte descendente de las ruedas.

## Elevación hidráulica

La elevación hidráulica eleva y baja la plataforma. Muévala hacia atrás para elevar la plataforma, y hacia adelante para bajarla (Figura 8).

***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 elevación hidráulica

El bloqueo de elevación hidráulica bloquea la palanca de elevación hidráulica para que no puedan activarse los cilindros hidráulicos si la máquina no lleva plataforma (Figura 8). También bloquea la palanca de elevación en la posición ACTIVADO cuando se utiliza el sistema hidráulico para accionar accesorios.

## Palanca de cambio de intervalo

La palanca de cambio de intervalo añade tres marchas adicionales para un control preciso de la velocidad (Figura 8):

- La máquina debe estar completamente detenida antes de cambiar entre el intervalo Alto y Bajo.
- Accionar sólo sobre terreno llano.
- Pise a fondo el pedal del 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 (pulverización).

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

## Interruptor de encendido

Utilice el interruptor de encendido (Figura 9) para arrancar y detener el motor. Tiene 3 posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO y ARRANQUE. Gire el interruptor de encendido en sentido horario a la posición de ARRANQUE para accionar el motor de arranque. Suelte el interruptor de encendido cuando el motor arranque. El interruptor de encendido se desplaza automáticamente a la posición de CONECTADO. Para parar el motor, gire el interruptor de encendido en sentido antihorario a la posición de DESCONECTADO.

**Figura 9**

1. Interruptor de las luces
2. Interruptor de hidráulica de alto caudal (modelos TC solamente)
3. (Sólo modelos TC)
4. Taquímetro
5. Contador de horas
6. Velocímetro
7. Indicador y piloto de la temperatura del refrigerante
8. Indicador de combustible
9. Interruptor de encendido
10. Enchufe eléctrico
11. Interruptor del supervisor
12. Indicador de advertencia de la presión del aceite
13. Indicador de carga

## Contador de horas

El contador de horas muestra el número total de horas de operación de la máquina. El contador de horas (Figura 9) 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 9) a la posición de 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 9) para encender o apagar los faros.

## Indicador de advertencia de la presión del aceite

El indicador de advertencia de la presión del aceite (Figura 9) 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 la máquina, pare el motor y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite es 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. Accione el freno de estacionamiento.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO, pero no arranque el motor.

   **Nota:** 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 la temperatura del refrigerante

El indicador y el piloto registran la temperatura del refrigerante en el motor y solo funcionan cuando el interruptor de encendido está en la posición de CONECTADO (Figura 9).

**Nota:** El piloto del indicador parpadea en rojo si el motor se calienta demasiado.

## Indicador de carga

El indicador de carga se enciende cuando la batería se está descargando. Si el indicador se enciende durante el uso, detenga la máquina, apague el motor y busque las posibles causas, por ejemplo la correa del alternador (Figura 9).

***Importante:*** **Si la correa del alternador está suelta o rota, no utilice la máquina 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 el interruptor de encendido a la posición de CONECTADO/PRECALENTAMIENTO, pero no arranque el motor. Deben encenderse los indicadores de temperatura del refrigerante, la carga y la 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 el interruptor de encendido está en la posición de CONECTADO (Figura 9). Rojo indica un nivel bajo de combustible, y rojo intermitente indica casi vacío.

## Interruptor de la hidráulica de alto caudal

**solo modelos TC**

Utilice este interruptor para activar la hidráulica de alto caudal (Figura 9).

## Botón del claxon

**solo modelos TC**

Presione el botón del claxon (Figura 9) para activarlo.

## Taquímetro

Registra la velocidad del motor (Figura 9 y Figura 10). El triángulo blanco indica una velocidad de 540 rpm para la operación de la TDF (Figura 10).

**Figura 10**

1. Velocidad del motor
2. 3.300 rpm para accionar la TDF a 540 rpm

## Indicador de revisión del motor

El indicador se enciende para notificar al operador de una avería del motor; consulte Si se enciende el Indicador de revisión del motor (página 25).

## Velocímetro

El velocímetro registra la velocidad de avance de la máquina (Figura 9). Muestra la velocidad en mph, pero puede convertirse fácilmente a km/h; consulte Conversión del indicador de velocidad (página 60).

## Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 9) se utiliza para alimentar dispositivos eléctricos opcionales de 12 V.

## Agarradero del pasajero

El agarradero del pasajero está situado en el salpicadero (Figura 11).

**Figura 11**

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimiento de almacenamiento

## Palanca de ajuste del asiento

Puede ajustar el asiento hacia adelante y hacia atrás para que sea más cómodo (Figura 12).

**Figura 12**

1. Palanca de ajuste del asiento

# Especificaciones

**Nota:** Especificaciones y diseño están sujetos a modificación sin previo aviso.

## Dimensiones

| | |
|---|---|
| Anchura Total | 160 cm |
| Longitud total | Sin plataforma: 326 cm<br>Con plataforma completa: 331 cm<br>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 07384H—885 kg<br>Modelo 07384TC—921.6 kg<br>Modelo 07386—912 kg<br>Modelo 07386H—912 kg<br>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 07384H—1474 kg<br>Modelo 07384TC—1437 kg<br>Modelo 07386—1447 kg<br>Modelo 07386H—1447 kg<br>Modelo 07386TC—1410 kg |
| Peso bruto máximo del vehículo | 2.359 kg |
| Capacidad de remolque | Peso en el enganche: 272 kg<br>Peso máximo del remolque: 1.587 kg |
| Separación del suelo | 18 cm sin carga |
| Distancia entre ejes | 118 cm |
| Distancia entre ruedas (línea central a línea central) | Delante: 117 cm;<br>Detrás: 121 cm |
| Altura | 191 cm hasta la parte superior del ROPS |

# Accesorios/Aperos

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

# Operación

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

**⚠ CUIDADO**

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

# Operación de la caja de carga

**Nota:** Centre la carga en la caja de carga, si es posible.

**Nota:** Retire toda la carga de la caja de carga antes de elevar la caja de carga para realizar tareas de mantenimiento en la máquina.

## Elevación de la caja de carga

**⚠ ADVERTENCIA**

**Si se conduce la máquina con la caja de carga elevada, la máquina puede volcar o rodar más fácilmente. La estructura de la caja puede dañarse si conduce la máquina con la caja elevada.**

- **Utilice la máquina únicamente con la caja de carga bajada.**
- **Después de vaciar la caja de carga, bájela.**

Mueva la palanca hacia atrás para elevar la caja de carga (Figura 13).

**Figura 13**

1. Palanca de la caja de carga

## Cómo bajar la caja

**⚠ ADVERTENCIA**

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

**Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baja la caja.**

Mueva la palanca hacia adelante para bajar la caja de carga (Figura 13).

## Apertura del portón trasero

1. Asegúrese de que la caja de carga está bajada del todo.
2. Abra los enganches de los lados izquierdo y derecho de la caja de carga, y baje el portón trasero (Figura 14).

**Figura 14**

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

# Comprobación del nivel de aceite del motor

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

**Tipo de aceite de motor:** Aceite de motor detergente, API SJ o superior

**Viscosidad del aceite de motor:** 10W-30; seleccione la viscosidad del aceite de motor según la temperatura del aire; consulte la tabla de Figura 15.

**USE THESE SAE VISCOSITY OILS**

g016095

**Figura 15**

El motor se suministra con 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 estuvo en funcionamiento, deje fluir el aceite en el cárter durante 10 minutos, como mínimo, antes de realizar la verificación. 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 el motor demasiado de aceite.** Si el nivel de aceite está entre las marcas "lleno" y "añadir", no es necesario añadir aceite.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Figura 16).

g028637

**Figura 16**

1. Tapón de llenado
2. Varilla

3. Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a fondo (Figura 16).
4. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite (Figura 16).
5. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 16) y añada suficiente aceite para elevar el nivel a la marca 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 llene el motor demasiado de aceite.**

   ***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 17. Esta holgura es necesaria para permitir la ventilación durante el llenado, lo cual evita que el aceite se derrame sobre el respiradero.**

**Figura 17**

1. Observe la holgura

6. Coloque la varilla firmemente (Figura 16).

# Si se enciende el Indicador de revisión del motor

**Nota:** Sólo el personal técnico de Productos Comerciales Toro tiene acceso a la información sobre los códigos de error del motor.

1. Aparque la máquina de una manera segura lo antes posible.
2. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado de Toro.

   **Nota:** Concierte una visita de mantenimiento, o lleve la máquina al Servicio técnico para su análisis.

# Cómo añadir combustible

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

**⚠ PELIGRO**

**En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.**

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

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos de la máquina, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de una máquina, 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 de combustible, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.**

**⚠ ADVERTENCIA**

**El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.**

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o de la botella del acondicionador.**
- **Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.**

## Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para conseguir los beneficios siguientes:

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para un almacenamiento más largo, se recomienda drenar el depósito de combustible.
- Limpia el motor durante el funcionamiento;
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

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

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina.

**Nota:** Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con gasolina fresca. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

## Cómo llenar el depósito de combustible

1. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible.
2. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 18).

**Figura 18**

1. Tapón del depósito de combustible

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

   **Nota:** No llene el depósito de combustible en exceso.
4. Para evitar el riesgo de incendio, limpie cualquier combustible que se haya derramado.

# Comprobación del nivel de refrigerante

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

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

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

**⚠ CUIDADO**

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

- **No abra el tapón del radiador.**
- **Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el depósito auxiliar esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del depósito auxiliar, y ábralo lentamente para permitir que salga el vapor.**
- **No compruebe el nivel de refrigerante en el radiador, porque esto daña el motor; compruebe el nivel de refrigerante únicamente en el depósito auxiliar.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito auxiliar (Figura 19).

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

**Figura 19**

1. Tapón del depósito de reserva
2. Depósito de reserva

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

   **Nota:** No llene demasiado el depósito de reserva de refrigerante.
4. Instale el tapón del depósito auxiliar.

# Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente (compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.)

**Tipo de aceite del transeje:** Dexron III ATF

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de la varilla (Figura 20).

**Figura 20**

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.

   **Nota:** El aceite debe llegar a la parte superior de la sección plana de la varilla.
6. Si el nivel es bajo, añada suficiente aceite del tipo especificado hasta que llegue al nivel correcto.

# Comprobación del nivel de fluido hidráulico de alto caudal

## solo modelos TC

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

**Tipo de aceite hidráulico: 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 ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

**Fluido 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 – -37 °C a -43 °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)

1. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 21).
2. Retire el tapón del cuello de llenado.

**Figura 21**

1. Tapacubos

3. Retire la varilla (Figura 21) del cuello de llenado y límpiela con un paño limpio.
4. Inserte la varilla en el cuello de llenado; luego retírela y compruebe el nivel de aceite.

   **Nota:** El nivel de aceite debe estar entre las 2 marcas de la varilla.
5. Si el nivel es bajo, añada aceite del tipo correcto hasta que el nivel llegue a la marca superior; consulte Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro (página 62).
6. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.
7. Arranque el motor y active el accesorio.

**Nota:** Déjelos en marcha durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.

***Importante:*** **La máquina debe estar en marcha antes de arrancar la hidráulica de alto caudal.**

8. Apague el motor y el accesorio, y compruebe que no hay fugas.

**⚠ ADVERTENCIA**

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

- **Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que 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 fluido 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)

**Tipo de aceite del diferencial:** Fluido hidráulico Mobil 424

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/verificación en el lado del diferencial (Figura 22).

**Figura 22**

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

3. Retire el tapón de verificación/llenado y compruebe el nivel del aceite.

   **Nota:** El aceite debe llegar al orificio.
4. Si el nivel de aceite es bajo, añada el aceite especificado.
5. 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 de los neumáticos delanteros es de 2,2 bar y de los traseros de 1,24 bar.

***Importante:*** **Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si no están inflados a la presión correcta, los neumáticos se desgastarán de manera prematura y pueden hacer que se agarrote la tracción a 4 ruedas.**

La Figura 23 es un ejemplo del desgaste de un neumático debido a la falta de presión.

**Figura 23**

1. Neumático poco inflado

Figura 24 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.

**Figura 24**

1. Neumático sobreinflado

# Comprobación del nivel del líquido de frenos

**Intervalo de mantenimiento:** Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel del líquido de frenos. (compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.)

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

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

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Asegúrese de que el nivel de fluido llegue a la línea Lleno del depósito (Figura 25).

**Figura 25**

1. Depósito del 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 con el líquido de frenos especificado (Figura 25).

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

**Nota:** Puede retirar el capó para tener acceso al depósito desde delante de la máquina (Figura 26).

**Figura 26**

1. Depósito del líquido de frenos

# 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 mueva la palanca del acelerador (si está instalada) a la posición de DESCONECTADO.
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. Para arrancar el motor, inserte la llave en el interruptor de encendido, y gírela en sentido horario.

   **Nota:** Suelte el interruptor de encendido 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 de la máquina

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 la máquina 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.
6. Repita este procedimiento hasta alcanzar la velocidad deseada.

   ***Importante:*** **Pare siempre la máquina antes de cambiar de una marcha hacia adelante 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 de avance de la máquina a 3.600 rpm.

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

***Importante:*** **No intente empujar o remolcar la máquina para arrancarla. Podría dañarse el tren de transmisión.**

# Cómo parar la máquina

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

# Parada del motor

Para parar el motor, gire el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y accione el freno de estacionamiento. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

# Rodaje de una máquina nueva

Para asegurar un rendimiento correcto y una larga vida de la máquina, siga estas pautas durante las 100 primeras horas de uso.

- Asegúrese de que los frenos están bruñidos; consulte 5 Bruñido de los frenos (página 17).
- Compruebe regularmente los niveles de los fluidos y del aceite del motor y esté atento a cualquier signo de sobrecalentamiento en cualquier componente de la máquina.
- 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.
- Varíe la velocidad de la máquina durante el uso. 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 en la sección Mantenimiento (página 39) las comprobaciones especiales a realizar 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.
2. 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.
3. Sin pisar el pedal de embrague, gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE.

   **Nota:** Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de seguridad que debe ser reparado antes de utilizar la máquina.

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

1. Siéntese en el asiento del operador y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva la palanca de cambios a la posición de PUNTO MUERTO y compruebe que la palanca de elevación hidráulica está en la posición central.
3. Pise el pedal del embrague.
4. Mueva la palanca de elevación hidráulica hacia delante y gire el interruptor de encendido a la posición de ARRANQUE.

   **Nota:** Si el motor gira o arranca, hay un problema con el sistema de seguridad que debe ser reparado antes de utilizar la máquina.

# Seguridad del pasajero

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

Usted y su pasajero deben permanecer sentados en todo momento, con los brazos y las piernas dentro de la máquina. El operador debe mantener ambas manos en el volante siempre que sea posible y el pasajero debe utilizar los agarraderos suministrados (Figura 27 y Figura 28).

**Figura 27**

1. Agarradero del pasajero
2. Compartimiento de almacenamiento

**Figura 28**

1. Agarradero y barra de seguridad

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

# Velocidad adecuada

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

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

Cuando utilice accesorios pesados de más de 454 kg, como por ejemplo fumigadores, abonadoras, etc., limite la velocidad de conducción poniendo el interruptor del supervisor en la posición de Lento.

# Seguridad en los giros

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

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

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

# Frenado

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

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

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

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

# Evite vuelcos

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

Si el ROPS está dañado, cámbielo; no lo repare 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 las máquinas utilitarias es a través de la supervisión y capacitación continua de los operadores, y prestando atención constantemente a la zona en la que utilizan la máquina.

La mejor manera de que los operadores puedan evitar lesiones graves o la muerte para ellos mismos u otras personas es familiarizarse con el uso correcto de la máquina, 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 se está utilizando el sistema ROPS y los cinturones de seguridad, y si está siguiendo las instrucciones provistas.

# Operación en cuestas

**⚠ ADVERTENCIA**

**Un vuelco de la máquina sobre una cuesta o pendiente podría causar lesiones graves.**

- **No utilice la máquina en pendientes o cuestas empinadas.**
- **Si el motor se cala o si la máquina no puede avanzar por una cuesta, no intente nunca girar la máquina.**
- **Siempre baje la cuesta o pendiente en marcha atrás, en línea recta.**
- **Nunca baje 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. El vehículo tarda más en parar 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, arranque el motor y ponga marcha atrás. A velocidad de ralentí, el efecto de freno del motor y del transeje ayuda a los frenos a controlar la máquina 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:** La máquina tiene una excelente capacidad para subir cuestas. El bloqueo del diferencial aumenta esta capacidad. Para mejorar la tracción al subir cuestas, se puede añadir peso a la parte trasera de la máquina, de una de las maneras siguientes:

- Añadir peso al interior de la plataforma, asegurándose de afianzarlo bien.
- Montar contrapesos en las ruedas traseras.
- Añadir lastre líquido (cloruro cálcico) en los neumáticos traseros.
- La tracción aumenta 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 de la máquina 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 de la máquina.

**⚠ ADVERTENCIA**

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

Están disponibles diversas combinaciones de cajas, plataformas y accesorios para esta máquina. 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 1.477 kg de carga uniformemente 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 caja.

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 1.477 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 de la máquina, 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, reduce el peso sobre las ruedas delanteras y esto reduce el agarre de la dirección. Si la carga se coloca totalmente hacia atrás, las ruedas delanteras pueden incluso elevarse del suelo al pasar por baches o al subir una pendiente. El resultado es una pérdida de control de dirección y la máquina 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 la máquina 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 de la máquina 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 de la máquina sobre una cuesta o pendiente causará lesiones graves.**

- **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 al realizar un giro cerrado a alta velocidad y la rueda interior se levanta del suelo, puede producirse una pérdida de control que podría hacer que la máquina patinara. Utilice el bloqueo del diferencial únicamente a baja velocidad.**

# Uso de la tracción a 4 ruedas

## Modelos de tracción a 4 ruedas solamente

La tracción a 4 ruedas Automática a Demanda de esta máquina 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 la máquina 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 una máquina con 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 de la máquina sobre una cuesta o pendiente causará lesiones graves.**

**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.**

# Transporte de la máquina

Para transportar la máquina largas distancias, utilice un remolque. Asegúrese de que la máquina está firmemente sujeta sobre el remolque. Consulte en Figura 29 y Figura 30 la ubicación de los puntos de amarre.

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

**Figura 29**

1. Orificios del bastidor (ambos lados)

**Figura 30**

1. Eje
2. Placa de enganche

# Remolcado de la máquina

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

**⚠ ADVERTENCIA**

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

EL remolcado de la máquina es un trabajo para dos personas. Conecte un cable de remolque a los agujeros del travesaño delantero del bastidor. Mueva la palanca de cambio a la posición de 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 funciona, por lo que cuesta más trabajo dirigir la máquina.**

# Tirar de un remolque con la máquina

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

Hay varios tipos de enganche disponibles para la máquina, 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, la máquina puede tirar de remolques o accesorios con un peso bruto de remolque (PBR) máximo

de 1.587 kg. Cargue siempre el remolque con el 60 % del peso de la carga en la parte delantera del remolque. Esto coloca el 10 % aproximadamente (272 kg máximo) del peso bruto de remolque (PBR) sobre el enganche de remolque de la máquina.

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

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

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

# Uso del control hidráulico

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

**⚠ CUIDADO**

**Una fuga de fluido 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. Apague el motor, accione el freno de estacionamiento, baje el accesorio y coloque la válvula hidráulica remota en posición de muesca de flotación para aliviar la presión hidráulica antes de conectar o desconectar los acoplamientos rápidos.**

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

## Uso de la palanca de elevación hidráulica de la plataforma para controlar los accesorios hidráulicos

- Posición de Desactivado

  Ésta es la posición normal de la válvula de control cuando no se está usando. En esta posición, los orificios de accionamiento de la válvula de control están bloqueados y cualquier carga es 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 fluido 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 31**

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

- Bajar (Posición "B" del acoplamiento rápido)

  En esta posición se baja la plataforma o el accesorio, o se aplica presión al acoplamiento rápido B. También permite que el fluido hidráulico 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 del fluido hidráulico 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 fluido hidráulico fluya sobre 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 hidráulico 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 hidráulico fluya de forma continua a los equipos que tengan un motor hidráulico. **Utilice esta posición sólo 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 fluido hidráulico fluya sobre una válvula de alivio, lo que puede dañar el sistema hidráulico. Utilice esta posición sólo momentáneamente o con un motor acoplado.**

***Importante:*** **Compruebe el nivel de fluido 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 fluido hidráulico. El cilindro del accesorio afecta ligeramente al nivel de fluido en el transeje. El uso de la máquina con un nivel bajo de fluido hidráulico puede dañar la bomba, la hidráulica remota, la dirección asistida y el transeje de la máquina.**

## Conexión de los acoplamientos rápidos

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

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

**Nota:** Al acoplar equipos remotos a los acoplamientos rápidos, determine el lado que requiere la presión y, a continuación, conecte esa manguera al acoplamiento rápido B, que tendrá presión cuando empuje hacia delante la palanca de control o la bloquee en la posición de CONECTADO.

## Desconexión de los acoplamientos rápidos

**Nota:** Con los motores de la máquina 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 de la manguera para separarla del acoplamiento.

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

## Solución de problemas con el circuito hidráulico

- Dificultad para conectar o desconectar los acoplamientos rápidos.

  No se ha aliviado la presión (el acoplamiento rápido está bajo presión).
- La dirección asistida se maneja con dificultad o no gira en absoluto.
  - El nivel de aceite hidráulico es bajo.
  - El aceite hidráulico está caliente.
  - La bomba no funciona.
- Hay fugas de aceite hidráulico.
  - Los acoplamientos están sueltos.
  - Falta la junta tórica del acoplamiento.
- Algún accesorio no funciona.
  - Los acoplamientos rápidos no están bien conectados.
  - Los acoplamientos rápidos están intercambiados.
- Hay un chirrido.
  - Cierre la válvula dejada en la posición de ABIERTA (muesca) haciendo que el fluido hidráulico fluya sobre la válvula de alivio.
  - La correa está suelta.
- 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**

**Las tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones del fumigador solo deben ser realizados por personal debidamente cualificado y autorizado.**

**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 del interruptor de encendido antes de realizar cualquier tarea 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 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>• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador<br>• Cambie el filtro hidráulico.<br>• Cambio del filtro de fluido hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente). |
| Después de las primeras 50 horas | • Cambie el aceite de motor y el filtro.<br>• Ajuste la holgura de las válvulas del motor. |
| Cada vez que se utilice o diariamente | • Compruebe el nivel de aceite del motor.<br>• Compruebe el nivel de refrigerante.<br>• Compruebe el nivel de aceite hidráulico/del transeje. (compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.)<br>• Compruebe el aceite hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente). (compruebe el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario)<br>• Compruebe la presión de los neumáticos.<br>• Compruebe el nivel del líquido de frenos. (compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.)<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 25 horas | • Retire la tapa del limpiador de aire y elimine cualquier residuo. |
| Cada 50 horas | • Compruebe el nivel de fluido de la batería (cada 30 días sí está almacenada).<br>• Compruebe las conexiones de los cables de la batería. |

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento |
|---|---|
| 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>• Cambie el filtro del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).<br>• Inspeccione la condición de los neumáticos. |
| Cada 200 horas | • Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras.<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 4 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 las bujías.<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 600 horas | • Ajuste la holgura de las válvulas del motor. |
| Cada 800 horas | • Cambie el aceite del diferencial delantero (Modelos de tracción a 4 ruedas solamente).<br>• Cambie el fluido hidráulico y limpie el filtro de malla.<br>• Cambie el filtro hidráulico.<br>• Cambio del fluido 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>• Drene o cambie el fluido del sistema de refrigeración. |

# Operación en condiciones adversas

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

- Operación en el desierto
- Operación en climas fríos (por debajo de los 0 °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 evita que el material abrasivo cause 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. Para evitar lesiones graves o incluso la muerte, tenga en cuenta las siguientes precauciones.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Una plataforma elevada llena de material puede bajarse inesperadamente si no está colocado correctamente el dispositivo de sujeción de seguridad. Trabajar bajo una plataforma elevada sin soporte podría causarle lesiones a usted o a otras personas.**

- **Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.**
- **Retire cualquier material de carga de la plataforma o de cualquier otro accesorio e inserte el soporte de seguridad en la varilla del cilindro totalmente extendida antes de trabajar debajo de la plataforma elevada.**

# Uso del soporte 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 de almacenamiento situados en la parte trasera del panel del ROPS (Figura 32).

**Figura 32**

1. Soporte de la plataforma

3. Empuje el soporte de la plataforma sobre la varilla del cilindro, asegurándose de que los extremos del soporte descansan sobre el extremo del cilindro y sobre la rótula de la varilla del cilindro (Figura 33).

**Figura 33**

1. Soporte de la plataforma
2. Cuerpo del cilindro
3. Plataforma

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

***Importante:*** **No intente bajar la plataforma con el soporte de seguridad de la plataforma colocado 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.
2. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
3. Retire los pasadores de seguridad de los extremos exteriores de los pasadores de las varillas de los cilindros (Figura 34).

g002368

**Figura 34**

1. Rótula
2. Chapa de montaje de la plataforma
3. Pasador de horquilla
4. Pasador de seguridad
5. Ranuras traseras (plataforma completa)
6. Ranuras delanteras (plataforma de 2/3)

4. 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 34).
5. Retire los pasadores de seguridad y los pasadores que fijan las placas de giro al bastidor (Figura 34).
6. Levante la plataforma de la máquina.

**⚠ CUIDADO**

**La plataforma completa pesa aproximadamente 148 kg, así que no intente instalarla o retirarla usted solo.**

**Utilice una grúa u obtenga la ayuda de dos o tres personas más.**

7. Guarde los cilindros en los clips de almacenamiento.
8. Engrane la palanca de bloqueo de elevación hidráulica de la máquina para evitar que se extiendan accidentalmente los cilindros de elevación.

# Instalación de la plataforma completa.

**Nota:** Si va a instalar los laterales en la plataforma plana, es más sencillo instalarlos antes de instalar la plataforma en la máquina.

**Nota:** Asegúrese de que las placas de giro traseras están atornilladas al perfil del bastidor de la plataforma con el extremo inferior inclinado hacia atrás (Figura 35).

g002369

**Figura 35**

1. Esquina trasera izquierda de la plataforma
2. Perfil del bastidor de la máquina
3. Placa de giro
4. Pasador de horquilla
5. Pasador de seguridad

**⚠ CUIDADO**

**La plataforma completa pesa aproximadamente 148 kg, así que no intente instalarla o retirarla usted solo.**

**Utilice una grúa u obtenga la ayuda de dos o tres personas más.**

**Nota:** Asegúrese de instalar los espaciadores y las pletinas de desgaste (Figura 36) con las cabezas de los pernos de cuello cuadrado dentro de la máquina.

**Figura 36**

1. Pletina de desgaste
2. Espaciador
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 de la máquina, alineando los taladros de las placas de giro traseras con los taladros del perfil trasero del bastidor, e instale 2 pasadores con chavetas (Figura 36).
3. Con la plataforma bajada, fije la rótula de cada varilla de cilindro a la ranura correspondiente de las chapas de montaje de la plataforma con un pasador y una chaveta.
4. Inserte el pasador desde la parte exterior de la plataforma, con la chaveta hacia fuera (Figura 36).

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

   **Nota:** Puede ser necesario arrancar el motor para extender o retraer los cilindros con objeto de alinearlos con los taladros.

   **Nota:** La ranura no utilizada puede ser tapada con un perno y una tuerca para evitar errores durante el montaje.
5. Arranque el motor y engrane la palanca de elevación hidráulica para elevar la plataforma.
6. Suelte la palanca de elevación y pare el motor.
7. Instale el soporte de seguridad de la plataforma para evitar que la plataforma baje accidentalmente; consulte Uso del soporte de la plataforma (página 41).
8. Instale las chavetas en los extremos interiores de los pasadores.

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

# Elevación de la máquina

**⚠ PELIGRO**

**Una máquina sobre un gato puede ser inestable y resbalarse del mismo, con lo que puede producir lesiones a cualquier persona que se encuentre debajo de la máquina.**

- **No arranque la máquina mientras esté sobre un gato.**
- **Retire siempre la llave del interruptor antes de bajarse de la máquina.**
- **Bloquee las ruedas mientras la máquina esté sobre un gato.**

- No arranque el motor si la máquina está sobre un gato, porque la vibración del motor o cualquier movimiento de las ruedas podría hacer que la máquina se cayera del gato.
- No trabaje debajo de la máquina sin haber colocado soportes fijos debajo de la misma. La máquina podría caerse del gato, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo de la misma.
- Al elevar la parte delantera de la máquina con un gato, coloque siempre un bloque de madera (u otro material similar) entre el gato y el bastidor de la máquina.
- El punto de apoyo del gato en la parte delantera de la máquina se encuentra en el travesaño central

delantero del bastidor (Figura 37), y en la parte trasera está debajo del tubo del eje (Figura 38).

**Figura 37**

1. Puntos de apoyo delanteros

**Figura 38**

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 39).

**Figura 39**

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 39).
3. Gire hacia adelante la parte superior del capó y desenchufe los conectores de los cables de los faros (Figura 39).
4. Retire el capó.

# Instalación del capó

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

## Engrasado de cojinetes y casquillos

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

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio Nº 2.

La posición de los engrasadores y las cantidades necesarias son:

- Articulaciones esféricas (4), bielas (2), soportes de giro (2) y cilindros de dirección (2), según se muestra en Figura 40
- Armazón del muelle (2), según se muestra en Figura 41
- Embrague (1) y freno (1), según se muestra en Figura 42
- Articulación en U (18) y árbol de la transmisión a 4 ruedas (3), según se muestra en Figura 43

***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.

g010360

**Figura 40**

g010571

**Figura 41**

g024682

**Figura 42**

g010359

**Figura 43**

## Mantenimiento del limpiador de aire

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 25 horas—Retire la tapa del limpiador de aire y elimine cualquier residuo.

Cada 100 horas—Cambie el filtro del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Inspeccione el limpiador de aire y las mangueras periódicamente para mantener una protección máxima del motor y asegurar una vida máxima. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran 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. Abra los cierres del limpiador de aire y tire de la tapa de la entrada de aire para separarla del cuerpo del limpiador de aire (Figura 44).

**Figura 44**

1. Tapa del limpiador de aire 2. Filtro

2. Apriete los lados del tapón antipolvo para abrirlo, y golpéelo para vaciarlo de polvo.
3. Extraiga con cuidado el filtro del cuerpo del limpiador de aire (Figura 44).

   **Nota:** Evite golpear el filtro contra el lado de la carcasa.

   **Nota:** No intente limpiar el filtro.
4. Inspeccione los filtros nuevos mirando dentro de los mismos mientras dirige una luz potente al exterior del filtro.

   **Nota:** Cualquier agujero del filtro se verá como un punto luminoso.

   **Nota:** Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada. Si el filtro está dañado, no lo use.

   **Nota:** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que estén instalados el filtro de aire y la tapa.

   **Nota:** Tenga especial cuidado para evitar que caigan partículas en la zona limpia de la carcasa del filtro de aire.
5. Introduzca el filtro con cuidado sobre el tubo de la carcasa (Figura 44).

   **Nota:** Asegúrese de que está bien asentado empujando sobre el borde exterior del filtro mientras lo instala.
6. Instale la tapa del limpiador de aire con el lado hacia arriba, y fije los cierres (Figura 44).

## Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

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

Cada 200 horas

**Cantidad de aceite del motor:** 3,2 litros (con filtro)

**Tipo de aceite de motor:** Aceite de motor detergente, API SJ o superior

**Viscosidad del aceite de motor:** 10W-30; seleccione la viscosidad del aceite de motor según la temperatura del aire; consulte la tabla de Figura 45.

**Figura 45**

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 46).

**Figura 46**

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

3. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
4. Retire el filtro de aceite (Figura 46).
5. Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo.
6. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro de ½ a ⅔ de vuelta más.

   **Nota: No apriete demasiado.**
7. Añada aceite del tipo especificado al cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 24).

# Cómo cambiar las bujías

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 400 horas

Las bujías normalmente duran mucho tiempo; no obstante, debe retirarlas y comprobarlas en caso de un funcionamiento incorrecto del motor, o cada 400 horas. Cambie las bujías para asegurar un rendimiento correcto del motor y reducir el nivel de emisiones de gases de escape.

Utilice la bujía siguiente: NGK-R BKR5E

El hueco recomendado entre electrodos es de 0,81 mm.

1. Limpie la zona alrededor de las bujías para que no pueda caer suciedad en el cilindro cuando se retire la bujía.
2. Retire los cables de las bujías y retire las bujías de la culata.
3. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados.

   ***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 47**

1. Hueco entre electrodos: 0,81 mm

4. En cada bujía, ajuste la distancia entre los electrodos central y lateral a 0,81 mm.
5. Tras ajustar correctamente los electrodos, coloque la bujía y apriétela a 24,5–29 N·m.
6. Instale los cables de las bujías.

# Mantenimiento del sistema de combustible

## Cambio del 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 48).
3. Afloje la abrazadera y desconecte el tubo de combustible del tapón de la bomba de combustible (Figura 48).

**Figura 48**

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

4. Desenrosque el tapón de la bomba de combustible de la parte superior del depósito de combustible (Figura 48).

   **Nota:** No deje que el conjunto de la bomba de combustible gire dentro del depósito al retirar la bomba de combustible. El flotador puede resultar dañado si la bomba de combustible gira dentro del depósito de combustible.
5. Retire el conjunto de la bomba de combustible y el filtro de combustible del depósito (Figura 48).
6. Retire la abrazadera que sujeta el tubo del filtro de combustible al acoplamiento de la bomba de combustible.
7. Retire el tubo del acoplamiento (Figura 48).
8. Coloque la nueva abrazadera sobre el tubo del filtro de combustible nuevo.
9. Conecte el tubo a la bomba de combustible y apriete la abrazadera.
10. Introduzca el conjunto en el depósito de combustible y apriete el tapón a 20–22 N·m.
11. 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*

## Mantenimiento de los fusibles

Los fusibles del sistema eléctrico están situados debajo del centro del salpicadero (Figura 49 y Figura 50).

g010328

**Figura 49**

1. Fusibles

decal115-7813

**Figura 50**

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

# Arranque de la máquina con cables puente

**⚠ ADVERTENCIA**

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

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

1. Apriete la tapa de la batería para liberar las pestañas de la base de la batería, y retire la tapa de la batería de la base de la batería (Figura 51).

g010326

**Figura 51**

1. Tapa de la batería

2. Conecte un cable de batería entre los bornes positivos de las dos baterías (Figura 52).

   **Nota:** 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 de la otra máquina.

   **Nota:** El borne negativo está marcado con la palabra “NEG” en la tapa de la batería.

   **Nota:** No conecte el otro extremo del cable al borne negativo de la batería descargada. Conecte el cable puente al motor o al bastidor. No conecte el cable al sistema de combustible.

**Figura 52**

1. Batería

4. Arranque el motor de la máquina que tenga la batería cargada.

   **Nota:** 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 de la otra máquina.
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 de fluido de la batería (cada 30 días sí está almacenada).

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

**⚠ PELIGRO**

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

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**
- **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**

- Mantenga 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. Conecte 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 descarga más rápidamente que si se guarda en un sitio con temperaturas más bajas.

# *Mantenimiento del sistema de transmisión*

## Cómo cambiar el aceite del diferencial delantero

### Modelos de tracción a 4 ruedas solamente

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas (Modelos de tracción a 4 ruedas solamente).

**Especificación del aceite del diferencial:** Fluido hidráulico Mobil 424

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado en el lateral del diferencial (Figura 53).
3. Coloque un recipiente debajo del tapón de vaciado.

**Figura 53**

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

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

## Inspección de la junta homocinética

### Modelos de tracción a 4 ruedas solamente

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 200 horas (Modelos de tracción a 4 ruedas solamente).

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 54).

**Figura 54**

1. Brazo de cambio (1ª a marcha atrás)
2. Brazo de cambio (2ª a 3ª)
3. Brazo de cambio (Alto a Bajo)

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 54).
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 55).

**Figura 55**

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 una distancia 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

La presión de los neumáticos delanteros es de 2,2 bar y de los traseros de 1,24 bar.

Los incidentes producidos durante el uso, tales como un choque contra un bordillo, pueden dañar un neumático o una llanta y afectar a la alineación de las ruedas, así que después de un incidente usted debe inspeccionar los neumáticos.

***Importante:*** **Compruebe la presión de los neumáticos frecuentemente para asegurar un inflado correcto. Si no están inflados a la presión correcta, los neumáticos se desgastarán de manera prematura y pueden hacer que se agarrote la tracción a 4 ruedas.**

La Figura 56 es un ejemplo del desgaste de un neumático debido a la falta de presión.

**Figura 56**

1. Neumático poco inflado

Figura 57 muestra un ejemplo de un neumático inflado con demasiada presión.

**Figura 57**

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 58).

   **Nota:** 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 compruebe la medición.

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

g009169

**Figura 58**

1. Parte delantera de la máquina
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 59).

g010329

**Figura 59**

1. Tirantes
2. Contratuercas

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

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

# 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 y limpie a fondo cualquier residuo de la zona del motor.
2. Abra los enganches y retire la rejilla del radiador de la parte delantera del radiador (Figura 60).

g010315

**Figura 60**

1. Rejilla del radiador
2. Enganche

3. Si está instalado, abra los cierres y gire el enfriador de aceite, separándolo del radiador (Figura 61).

g010316

**Figura 61**

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. No utilice agua para limpiar las superficies externas 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)

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

**Nota:** Puede ser necesario repetir varias veces el procedimiento siguiente para vaciar y cambiar correctamente al refrigerante del motor.

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 depósito auxiliar cuando el motor está en marcha.**
- **Deje que el motor se enfríe durante al menos 15 minutos, o hasta que el depósito auxiliar esté lo suficientemente frío para poder tocarlo sin quemarse la mano.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del depósito auxiliar, y ábralo lentamente para permitir que salga el vapor.**

3. Retire el tapón del radiador.

g010331

**Figura 62**

1. Tapón del radiador

4. Retire el tapón del depósito auxiliar (Figura 63).

**Figura 63**

1. Tapón del depósito auxiliar
2. Depósito de reserva

5. Desconecte la manguera inferior del radiador y deje fluir el refrigerante en un recipiente.
6. Cuando el refrigerante deje de fluir, conecte la manguera inferior del radiador.
7. Retire el tapón de vaciado del motor y deje fluir el refrigerante en un recipiente.
8. Cuando el refrigerante deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.
9. Llene lentamente el radiador con una solución al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol..
10. Instale el tapón del radiador.
11. Llene el depósito auxiliar hasta la parte inferior del cuello de llenado.
12. Arranque el motor y déjelo funcionar a ralentí.
13. A medida que se escape el aire, vaya llenando el depósito hasta la parte inferior del cuello de llenado.

    **Nota:** No deje que el motor se caliente a la temperatura de funcionamiento.
14. Instale el tapón del depósito auxiliar.
15. Haga funcionar la máquina hasta que llegue a su temperatura de trabajo.
16. Apague la máquina y deje que se enfríe.
17. 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 empuñadura de goma de la palanca del freno de estacionamiento (Figura 64).

**Figura 64**

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

2. Afloje el tornillo de fijación que sujeta el pomo a la palanca del freno de estacionamiento (Figura 65).

**Figura 65**

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

3. Gire el pomo hasta que se requiera una fuerza de 20 a 22 kg para accionar la palanca.
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 empuñadura 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 66).

**Figura 66**

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

2. Tire hacia arriba del pedal de freno (Figura 67) hasta que entre en contacto con el bastidor.
3. Afloje las contratuercas que fijan la horquilla al eje del cilindro maestro (Figura 67).
4. Ajuste la horquilla hasta que sus taladros estén alineados con el taladro del pivote del pedal de freno.
5. Fije la horquilla al pivote del pedal con el pasador y la chaveta.
6. 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 67**

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 10 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 (si está instalada) 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 (Figura 68).

   **Nota:** Una correa nueva debe desviarse de 8 a 12 mm.

   **Nota:** 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:
   A. Afloje los 2 pernos de montaje del alternador (Figura 68).

**Figura 68**

1. Correa del alternador
2. Pernos de montaje del alternador

   B. Usando una barra, gire el alternador hasta obtener la tensión correcta de la correa,

luego apriete los pernos de montaje (Figura 68).

# 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. Puede retirar el capó delantero para tener acceso al pivote del pedal.

1. Afloje las contratuercas que fijan el cable del embrague al soporte de la carcasa (Figura 69).

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

**Figura 69**

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

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 9,2–9,8 cm del borde superior del dibujo a rombos de la chapa de suelo al aplicar una fuerza de 1,8 kg al pedal (Figura 70).

**Figura 70**

1. Pedal del embrague
2. 9,2–9,8 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. Compruebe la dimensión de 9,2–9,8 cm después de ajustar las contratuercas para asegurar un ajuste correcto.

   **Nota:** Vuelva a ajustar si es necesario.
6. Vuelva a conectar el muelle de retorno a la palanca del embrague.

   ***Importante:*** **Asegúrese de que la rótula de la varilla está situada correctamente en la bola, sin estar torcida, y que permanece paralela al pedal del embrague después de apretar la contratuerca (Figura 71).**

**Figura 71**

1. Rótula del cable del embrague
2. Pedal del embrague
3. Contratuerca de la rótula
4. Paralelo

**Nota:** La holgura del embrague nunca debe ser inferior a 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, apague el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Retire el capó; consulte Cómo retirar el capó (página 44).
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.

   **Nota:** El indicador de velocidad cambia a km/h o mph.
5. Instale el capó.

# Mantenimiento del sistema hidráulico

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

**Intervalo de mantenimiento:** Cada 800 horas

**Capacidad de fluido hidráulico:** 7 litros aproximadamente

**Tipo de aceite hidráulico:** Dexron III ATF

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, apague el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Retire el tapón de vaciado del lado del depósito y deje que se drene el fluido hidráulico en el recipiente (Figura 72).

**Figura 72**

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 73).
4. Retire el tubo hidráulico y el codo de 90º.
5. Retire el filtro de malla y límpielo con un desengrasador limpio.

   **Nota:** Deje que se seque al aire antes de instalarlo.

**Figura 73**

1. Filtro de malla hidráulico

6. Instale el filtro de malla.
7. Instale el tubo hidráulico y el codo de 90° en el filtro de malla, manteniendo la misma orientación.
8. Instale el tapón de vaciado y apriételo.
9. Llene el depósito con aproximadamente 7 l del fluido hidráulico especificado; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico/del transeje (página 27).
10. Arranque el motor y conduzca la máquina para llenar el sistema hidráulico.
11. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y rellene si es necesario.

***Importante:*** **Utilice solamente el fluido hidráulico especificado. 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, apague el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.
2. Limpie la zona de montaje del filtro.
3. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Figura 74).

**Figura 74**

1. Filtro hidráulico
2. Filtro hidráulico de alto caudal

4. Lubrique la junta del filtro nuevo.
5. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
6. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro ½ vuelta más.
7. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
8. Pare el motor, compruebe el nivel de fluido hidráulico y compruebe que no hay fugas.

# Cambio del fluido hidráulico de alto caudal y el filtro

## solo modelos TC

**Intervalo de mantenimiento:** Después de las primeras 10 horas—Cambio del filtro de fluido hidráulico de alto caudal (modelos TC solamente).

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

**Capacidad de aceite hidráulico:** aproximadamente 15 litros

**Tipo de fluido hidráulico: Fluido 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 ninguna responsabilidad por los daños producidos por las sustituciones indebidas, por lo que debe utilizar únicamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

**Fluido 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 – -37 °C a -43 °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 fluidos 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 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la Pieza 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

**Nota:** Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado 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 fluidos hidráulicos diferentes.

1. Limpie la zona de montaje del filtro hidráulico de alto caudal (Figura 74).
2. 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.
3. 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 ¾ de vuelta más. El filtro debe estar sellado ahora.
4. Llene el depósito hidráulico con aproximadamente 15 litros de fluido hidráulico.
5. 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.
6. Pare la máquina y compruebe el nivel de aceite.
7. Compruebe el nivel de aceite.
8. Elimine el aceite correctamente.

# Elevación de la caja de carga en una emergencia

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

## Elevación de la caja de carga 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 10 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 caja (accesorio) para trabajar en el motor o en el transeje.

## Elevación de la caja de carga usando el sistema hidráulico de otro vehículo

**⚠ CUIDADO**

**Una plataforma elevada llena de material sin la varilla de soporte de seguridad adecuada podría bajarse de forma inesperada. Trabajar bajo una plataforma elevada sin soporte podría causarle lesiones a usted o a otras personas.**

- **Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del interruptor de encendido.**
- **Retire cualquier material de carga de la plataforma o de cualquier otro accesorio e inserte el soporte de seguridad en la varilla del cilindro totalmente extendida antes de trabajar debajo de la plataforma elevada.**

**Para realizar este procedimiento necesita 2 mangueras hidráulicas, cada una provista de un acoplamiento rápido macho y uno hembra que encajen en los acoplamientos de las máquinas.**

1. Acerque otra máquina en marcha atrás a la parte trasera de la máquina inmovilizada.

   ***Importante:*** **El sistema hidráulico de la máquina utiliza aceite Dexron III ATF. Para evitar la contaminación del sistema, asegúrese de que la máquina de apoyo utiliza un aceite equivalente.**
2. En ambas máquinas, desconecte las dos mangueras de acoplamiento rápido de las mangueras que están conectadas al soporte de acoplamiento (Figura 75).

**Figura 75**

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

3. En la máquina inmovilizada, conecte las dos mangueras de interconexión a las mangueras que fueron desconectadas (Figura 76).
4. Tapone los acoplamientos no utilizados.

**Figura 76**

1. Mangueras desconectadas
2. Mangueras de interconexión

5. En la otra máquina, conecte las dos mangueras al acoplamiento que permanece todavía en el soporte de acoplamiento (conecte la manguera superior al acoplamiento superior y la manguera inferior al acoplamiento inferior) (Figura 77).
6. Tapone los acoplamientos no utilizados.

**Figura 77**

1. Mangueras de interconexión

7. Mantenga a otras personas alejadas de las máquinas.
8. Arranque la segunda máquina y mueva la palanca de elevación a la posición de Elevar, que eleva la caja de carga inmovilizada.
9. Mueva la palanca de elevación hidráulica a la posición de PUNTO MUERTO y engrane el bloqueo de la palanca de elevación.
10. Instale el soporte de la plataforma en el cilindro de elevación extendido; consulte Uso del soporte de la plataforma (página 41).

    **Nota:** Con ambas máquinas apagadas, mueva la palanca de elevación hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión del sistema y facilitar la desconexión de los acoplamientos rápidos.
11. Al completar la operación, retire las mangueras de interconexión y conecte las mangueras hidráulicas a ambas máquinas.

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

# *Limpieza*

## Cómo lavar la máquina

La máquina debe lavarse cuando sea necesario. Utilice agua sola o con un detergente suave. Se puede utilizar un trapo para lavar la máquina.

***Importante:*** **No utilice equipos de lavado a presión para lavar la máquina. Los equipos de lavado a presión pueden dañar el sistema eléctrico, hacer que se desprendan pegatinas importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua cerca del panel de control, el motor y la batería.**

***Importante:*** **No lave la máquina con el motor en marcha. Si se lave la máquina con el motor en marcha, pueden producirse daños internos en el motor.**

# Almacenamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, accione el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
2. Limpie la suciedad de toda la máquina, incluyendo el exterior del motor.
3. Inspeccione los frenos; consulte Comprobación del nivel del líquido de frenos (página 30).
4. Revise el limpiador de aire; consulte Mantenimiento del limpiador de aire (página 47).
5. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
6. Engrase la máquina; consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 45).
7. Cambie el aceite del motor; consulte Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro (página 47).
8. Enjuague el depósito de combustible con combustible limpio y nuevo.
9. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
10. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 29).
11. 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.
12. Retire la batería del chasis; verifique el nivel de electrolito, y cárguela completamente; consulte Mantenimiento de la batería (página 51).

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

    **Nota:** Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado de Toro.
15. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.

16. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Lista de Distribuidores Internacionales

| Distribuidor: | País: | Teléfono: | Distribuidor: | País: | Teléfono: |
|---|---|---|---|---|---|
| Agrolanc Kft | Hungría | 36 27 539 640 | Maquiver S.A. | Colombia | 57 1 236 4079 |
| Asian American Industrial (AAI) | Hong Kong | 852 2497 7804 | Maruyama Mfg. Co. Inc. | Japón | 81 3 3252 2285 |
| B-Ray Corporation | Corea | 82 32 551 2076 | Mountfield a.s. | República Checa | 420 255 704 220 |
| Brisa Goods LLC | México | 1 210 495 2417 | Mountfield a.s. | Eslovaquia | 420 255 704 220 |
| Casco Sales Company | Puerto Rico | 787 788 8383 | Munditol S.A. | Argentina | 54 11 4 821 9999 |
| Ceres S.A. | Costa Rica | 506 239 1138 | Norma Garden | Rusia | 7 495 411 61 20 |
| CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd. | Sri Lanka | 94 11 2746100 | Oslinger Turf Equipment SA | Ecuador | 593 4 239 6970 |
| Cyril Johnston & Co. | Irlanda del Norte | 44 2890 813 121 | Oy Hako Ground and Garden Ab | Finlandia | 358 987 00733 |
| Cyril Johnston & Co. | República de Irlanda | 44 2890 813 121 | Parkland Products Ltd. | Nueva Zelanda | 64 3 34 93760 |
| Fat Dragon | China | 886 10 80841322 | Perfetto | Polonia | 48 61 8 208 416 |
| Femco S.A. | Guatemala | 502 442 3277 | Pratoverde SRL. | Italia | 39 049 9128 128 |
| FIVEMANS New-Tech Co., Ltd | China | 86-10-6381 6136 | Prochaska & Cie | Austria | 43 1 278 5100 |
| ForGarder OU | Estonia | 372 384 6060 | RT Cohen 2004 Ltd. | Israel | 972 986 17979 |
| G.Y.K. Company Ltd. | Japón | 81 726 325 861 | Riversa | España | 34 9 52 83 7500 |
| Geomechaniki of Athens | Grecia | 30 10 935 0054 | Lely Turfcare | Dinamarca | 45 66 109 200 |
| Golf international Turizm | Turquía | 90 216 336 5993 | Lely (U.K.) Limited | Reino Unido | 44 1480 226 800 |
| Hako Ground and Garden | Suecia | 46 35 10 0000 | Solvert S.A.S. | Francia | 33 1 30 81 77 00 |
| Hako Ground and Garden | Noruega | 47 22 90 7760 | Spyros Stavrinides Limited | Chipre | 357 22 434131 |
| Hayter Limited (U.K.) | Reino Unido | 44 1279 723 444 | Surge Systems India Limited | India | 91 1 292299901 |
| Hydroturf Int. Co Dubai | Emiratos Árabes Unidos | 97 14 347 9479 | T-Markt Logistics Ltd. | Hungría | 36 26 525 500 |
| Hydroturf Egypt LLC | Egipto | 202 519 4308 | Toro Australia | Australia | 61 3 9580 7355 |
| Irrimac | Portugal | 351 21 238 8260 | Toro Europe NV | Bélgica | 32 14 562 960 |
| Irrigation Products Int'l Pvt Ltd. | India | 0091 44 2449 4387 | Valtech | Marruecos | 212 5 3766 3636 |
| Jean Heybroek b.v. | Países Bajos | 31 30 639 4611 | Victus Emak | Polonia | 48 61 823 8369 |

## Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro
Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información
Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal
Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información Personal
Tomamos precauciones razonables para mantener la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

## Ley de Consumo de Australia

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

# La Garantía Toro

Garantía limitada de dos años

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con contador de horas.

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952–888–8801 o 800–952–2740
Correo electrónico: 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 obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

## Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al Mantenimiento recomendado incluido en el *manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de fumigadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a daños a asientos debido a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

## Piezas

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

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

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

## El mantenimiento corre por cuenta del propietario

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

## Condiciones Generales

La reparación por un distribuidor o concesionario autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de 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 proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro 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.