



# **Groundsmaster® 455-D**

## **Unidad de tracción**

**Modelo N° 30455TS —N° Serie 220000201 y superiores**

# Contenido

Contenido	1	Mantenimiento	20
Introducción	2	Tabla de intervalos de servicio	20
Seguridad	3	Engrasado (Fig. 18 - 26)	21
Antes del uso	3	Intervalos mínimos de mantenimiento	23
Durante el uso	3	recomendados	23
Mantenimiento	4	Mantenimiento general del limpiador de aire	24
Nivel de presión sonora	5	Mantenimiento del limpiador de aire	24
Nivel de potencia sonora	5	Aceite de motor y filtro	25
Nivel de vibración	5	Sistema de combustible	25
Glosario de símbolos	6	Sistema de refrigeración del motor	26
Especificaciones	9	Correa del ventilador del motor	27
Antes del uso	11	Correa de sincronización del motor	27
Compruebe el aceite del motor	11	Cambio del aceite hidráulico	27
Compruebe el sistema de refrigeración	11	Cambio del filtro hidráulico	28
Llene el depósito de combustible	11	Comprobación de tubos y manguitos	28
Compruebe el aceite del circuito hidráulico	12	hidráulicos	28
Compruebe el nivel de lubricante del	13	Puntos de prueba del sistema hidráulico	29
eje delantero	13	Ajuste del punto muerto de la transmisión	29
Compruebe el lubricante del eje trasero	13	de tracción	29
Compruebe el lubricante del embrague	14	Cómo cambiar el lubricante del eje delantero	30
bidireccional	14	Cómo cambiar el lubricante del eje trasero	30
Compruebe la presión de los neumáticos	14	Cómo cambiar el lubricante del embrague	31
Compruebe el par de apriete de las	14	bidireccional	31
tuercas/pernos de las ruedas	14	Convergencia de las ruedas traseras	31
Controles	15	Ajuste de los frenos de servicio	31
Operación	17	Ajuste de la correa de la toma de fuerza	32
Cómo arrancar y parar	17	Ajuste del embrague	32
Cebado del sistema de combustible	17	Cuidado de la batería	33
Comprobación del sistema de interruptores	17	Fusibles	33
de seguridad	17	Preparación para el almacenamiento	33
Características de operación	18	estacional	33
Consejos de operación	19		

# Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y de serie de su producto.

Anote a continuación los números de modelo y de serie de su producto:

Nº de Modelo: \_\_\_\_\_

Nº de Serie: \_\_\_\_\_

Este manual identifica potenciales peligros y contiene mensajes de seguridad especiales que ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son **Peligro**, **Advertencia** y **Cuidado**. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

**Peligro** señala un peligro extremo que *sí* causará lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

**Advertencia** señala un peligro que *puede* causar lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

**Cuidado** señala un peligro que puede causar lesiones menores o moderadas si no se siguen las precauciones recomendadas.

El manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** resalta información mecánica especial, y **Nota** resalta información general digna de una atención especial.

# Seguridad

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta de seguridad, que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO—“instrucción de seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

## Antes del uso

1. Lea y comprenda el contenido de este manual antes de arrancar y utilizar la máquina. Familiarícese con los controles y sepa cómo parar el motor y detener la máquina rápidamente.

Puede obtener un manual de repuesto gratuito enviando los números de serie y de modelo completos a:

The Toro Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Minneapolis, Minnesota 55420.

2. Nunca permita a los niños utilizar la máquina. No permita que la máquina sea operada por adultos a menos que hayan recibido una formación adecuada. Solamente deben utilizar esta máquina operadores formados que hayan leído este manual.
3. No opere nunca la máquina bajo la influencia de drogas o alcohol.
4. Mantenga colocados todos los protectores, dispositivos de seguridad y pegatinas. Si un protector, dispositivo de seguridad o pegatina está defectuoso, es ilegible o está dañado, repárelo o cámbielo antes de operar la máquina. Asimismo, apriete todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
5. Lleve siempre calzado fuerte. No haga funcionar la máquina estando descalzo, o calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares. No lleve ropa suelta que pueda enredarse en piezas en movimiento, y posiblemente provocar lesiones personales. Es aconsejable llevar puestos gafas de seguridad, calzado de seguridad, pantalón largo y casco, y esto es requerido por algunas normas locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro.

6. Asegúrese de que los interruptores de seguridad están correctamente ajustados, de manera que el motor no arranque a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO y la unidad de corte esté DESENGRANADA.
7. Retire todo residuo u objeto que pudiera ser recogido y arrojado por las cuchillas o por componentes en rápido movimiento de otros accesorios acoplados. Mantenga alejados a otras personas de la zona de trabajo.
8. Puesto que el combustible diesel es altamente inflamable, manéjelo con cuidado:
  - A. Utilice un recipiente de combustible homologado.
  - B. No retire el tapón del depósito de combustible si el motor está caliente o en funcionamiento.
  - C. No fume mientras maneja la gasolina.
  - D. Llene el depósito al aire libre y sólo hasta una distancia de 2,5 cm desde la parte superior del depósito (no del cuello de llenado). No llene demasiado.
  - E. Limpie cualquier combustible derramado.

## Durante el uso

9. Siéntese en el asiento mientras arranca y opera la máquina.
10. Antes de arrancar el motor:
  - A. Ponga el freno de estacionamiento.
  - B. Asegúrese de que el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO y que las plataformas de corte están DESENGRANADAS. Ponga la palanca de cambio en posición HI (Alta velocidad) o LO (Baja velocidad).
  - C. Una vez que arranque el motor, quite el freno de estacionamiento y no pise el pedal de tracción. La máquina no debe moverse. Si se mueve, el mecanismo de retorno a punto muerto está mal ajustado; en ese caso, apague el motor y realice los ajustes necesarios hasta que la máquina no se mueva cuando se suelte el pedal de tracción. Consulte *Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción*, página 29.
11. El asiento es para una sola persona. Por lo tanto, no transporte pasajeros nunca.
12. No haga funcionar la máquina en un lugar cerrado sin ventilación adecuada. Los humos del tubo de escape son peligrosos y podrían ser mortales.

13. Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. No se fíe totalmente de los interruptores de seguridad—utilice el sentido común. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina. El sistema de seguridad está para su protección; no lo desactive. Cambie los interruptores de seguridad cada dos años.
14. El uso de la máquina exige atención, y para evitar una pérdida del control:
  - A. Utilice la máquina solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
  - B. Conduzca lentamente. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - C. Esté atento a baches u otros peligros ocultos.
  - D. Mire detrás de la máquina antes de conducir en marcha atrás.
  - E. No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
  - F. Reduzca la velocidad al hacer giros cerrados, y al hacer giros en pendientes.
15. Al conducir de través en las pendientes, extreme las precauciones. No pare ni arranque de repente la máquina al conducir cuesta arriba o cuesta abajo. No cambie la marcha nunca con la máquina en movimiento. La máquina debe estar en una superficie plana y/o los frenos deben estar puestos para evitar que la máquina se mueva.
16. El operador debe tener experiencia y formación sobre cómo conducir en pendientes. Si no se tiene la debida precaución en pendientes o cuestas, se puede perder el control y el vehículo puede desequilibrarse o volcar, con el posible resultado de lesiones personales o la muerte.
17. Este producto puede superar niveles de ruido de 85 dB(A) en el puesto del operador. Se recomienda el uso de protectores auditivos en el caso de una exposición prolongada para reducir el riesgo de daños auditivos permanentes.
18. Cuando utilice una máquina con tracción a 4 ruedas, utilice siempre el cinturón de seguridad y el sistema de protección anti-vuelco, y asegúrese de que el pasador de retención del pivote del asiento está instalado.
19. Si el motor se cala o si la máquina pierde fuerza y no puede seguir subiendo por una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
20. Levante las plataformas de corte y fíjelas firmemente en posición de transporte antes de conducir de una zona de trabajo a otra.
21. **NO CORRA RIESGOS DE LESIONES.** Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, **DEJE DE SEGAR.** Una operación descuidada de la máquina, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.
22. No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape con el motor en marcha, o poco después de que el motor se haya parado. Estas zonas pueden estar lo suficientemente calientes como para producir quemaduras.
23. Si la unidad de corte golpea un objeto sólido o vibra anormalmente, detenga inmediatamente la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento. Inspeccione en busca de posibles daños. Si hay daños, repare o cambie cualquier componente dañado antes de usar la máquina.
24. Antes de levantarse del asiento:
  - A. Ponga el freno de estacionamiento.
  - B. Mueva el pedal de tracción a punto muerto y ponga la palanca de cambio en la posición HI (Alta velocidad) o LO (Baja velocidad).
  - C. Desengrane las plataformas de corte y espere a que se detengan las cuchillas.
  - D. Pare el motor y retire la llave de contacto.
  - E. No aparque en pendientes a menos que las ruedas estén bloqueadas.
25. Utilice únicamente una barra de remolque rígida si es necesario remolcar la máquina. Normalmente, la máquina debe ser transportada sobre un remolque.

## Mantenimiento

26. Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina, pare el motor y retire la llave de contacto.
27. Asegúrese de que la máquina está en condiciones seguras de funcionamiento manteniendo apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.

28. Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
29. Mantenga el cuerpo y las manos alejados de pequeños orificios y de boquillas que expulsan fluido hidráulico a alta presión. Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas. Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado accidentalmente por debajo de la piel debe ser retirado quirúrgicamente, antes de que pasen unas horas, por un médico familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.
30. Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema bajando las unidades de corte al suelo y parando el motor.
31. Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
32. Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad. Limpie frecuentemente la rejilla protectora en la parte trasera de la máquina. No lave nunca un motor caliente ni una conexión eléctrica con agua.
33. Si el motor debe estar en marcha para hacer cualquier operación de mantenimiento o realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las unidades de corte y de otras piezas en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
34. No aumente excesivamente el régimen del motor cambiando los ajustes del regulador. Para asegurar la seguridad y la precisión, haga que un Distribuidor Autorizado Toro compruebe la velocidad máxima del motor.
35. Pare el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
36. Desconecte la batería antes de realizar operaciones de mantenimiento en la máquina. Si se requiere corriente de la batería para procedimientos de localización de fallos o de pruebas, conecte la batería temporalmente.
37. En el momento de la fabricación, la máquina cumplía las normas de seguridad para cortacéspedes con conductor. El lastre, instalado en la parte trasera de la unidad de tracción, es imprescindible para que

la máquina cumpla las normas de seguridad. NO RETIRE el lastre en ningún momento. Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de recambio y accesorios de otros fabricantes pueden causar un incumplimiento de las normas de seguridad, y la garantía puede quedar anulada.

## Nivel de presión sonora

Esta unidad tiene una presión sonora continua con ponderación A equivalente en el oído del operador de: 89 dB(A), basada en mediciones de máquinas idénticas según la Directiva 98/37/CE y enmiendas a la misma.

## Nivel de potencia sonora

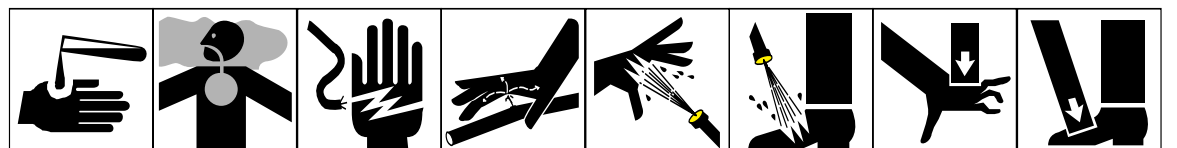
Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de: 105 dB(A)/1pW, basado en mediciones de máquinas idénticas según la Directiva 2000/14/CE y enmiendas a la misma.

## Nivel de vibración

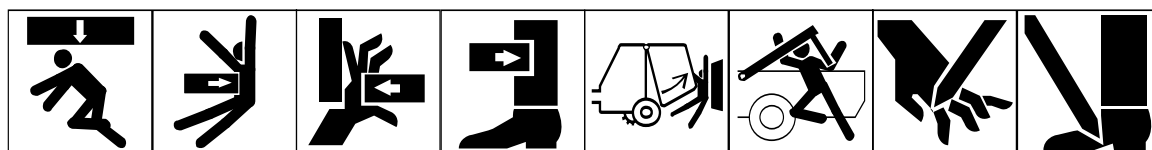
### Mano - brazo

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s<sup>2</sup> en las manos, basado en mediciones de máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

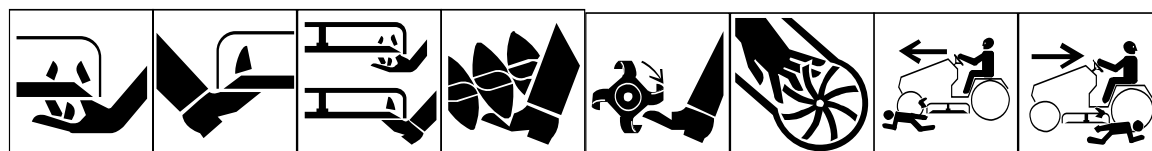
# Glosario de símbolos



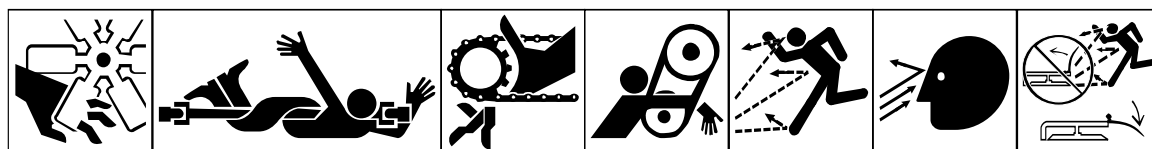
Líquidos cáusticos, quemaduras químicas de los dedos o la mano  
 Humos venenosos o gases tóxicos, asfixia  
 Sacudida eléctrica, electrocución  
 Fluido a alta presión, inyección en el cuerpo  
 Pulverización a alta presión, erosión de la piel  
 Pulverización a alta presión, erosión de la piel  
 Aplastamiento de los dedos o la mano, fuerza aplicada desde arriba  
 Aplastamiento de los dedos o el pie, fuerza aplicada desde arriba



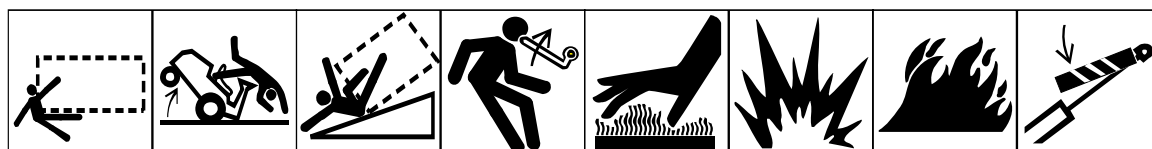
Aplastamiento de todo el cuerpo, fuerza aplicada desde arriba  
 Aplastamiento del torso, fuerza aplicada lateralmente  
 Aplastamiento de los dedos o la mano, fuerza aplicada lateralmente  
 Aplastamiento de la pierna, fuerza aplicada lateralmente  
 Aplastamiento de todo el cuerpo  
 Aplastamiento de la cabeza, torso y brazos  
 Corte de los dedos o la mano  
 Corte del pie



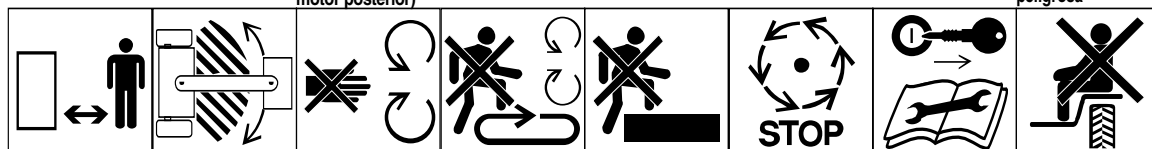
Corte de los dedos de la mano o la mano, cuchilla del cortacésped  
 Corte de los dedos del pie o el pie, cuchilla del cortacésped  
 Corte de los dedos del pie o el pie, cuchilla del cortacésped  
 Corte o enredo del pie, barrena giratoria  
 Corte del pie, cuchillas giratorias  
 Corte de los dedos o la mano, aleta impulsora  
 Desmembramiento, cortacéspedes de motor delantero en movimiento adelante  
 Desmembramiento, cortacéspedes de motor delantero en movimiento hacia atrás



Corte de los dedos o la mano, ventilador del motor  
 Enredo de todo el cuerpo, línea de transmisión de entrada de utensilios  
 Enredo de los dedos o la mano, transmisión de cadena  
 Enredo de la mano y el brazo, transmisión de correa  
 Objetos arrojados o volantes, exposición de todo el cuerpo  
 Objetos arrojados o volantes, exposición del rostro  
 Objetos arrojados o volantes, cortacéspedes giratorio

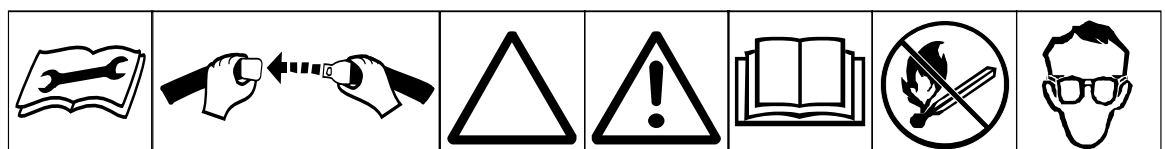


Atropello/marcha atrás, vehículo  
 Vuelco de la máquina, cortacéspedes de asiento  
 Vuelco de la máquina, sistema de protección contra vuelco (cortacéspedes de motor posterior)  
 Peligro de energía almacenada, movimiento de retroceso o hacia arriba  
 Superficies calientes, quemaduras de dedos o manos  
 Explosión  
 Fuego o llama desprotegida  
 Sujete el cilindro de elevación con el dispositivo de seguridad antes de entrar en una zona peligrosa

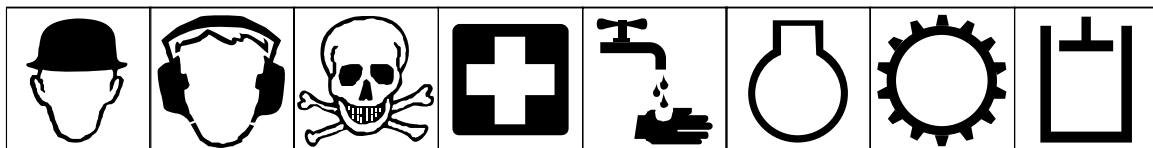


Esté a distancia segura de la máquina  
 Permanezca fuera de la zona de articulación con el motor en marcha  
 No abrir o quitar las protecciones de seguridad con el motor en marcha  
 No pise la plataforma de carga si la PTO está conectada al tractor y está el motor en marcha  
 No pise  
 Espere a que se hayan parado completamente todos los componentes de la máquina antes de tocarlos  
 Desconecte el motor y quite la llave antes de efectuar trabajos de reparación o mantenimiento  
 Sólo se puede montar en la máquina en el asiento del pasajero, y esto únicamente si no se estorba la vista del conductor

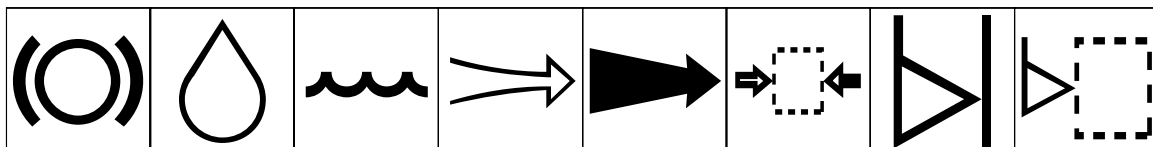




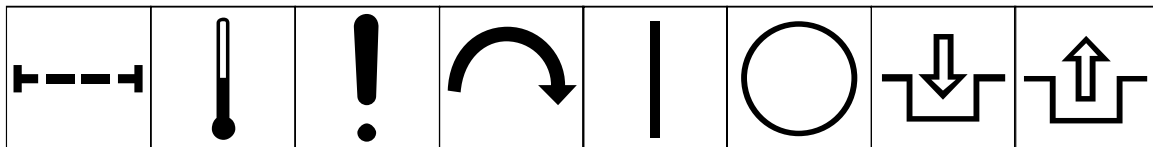
Consulte el manual técnico para los debidos procedimientos de servicio    Abróchese el cinturón de seguridad del asiento    Triángulo de alerta de seguridad    Símbolo de alerta de seguridad general    Lea el manual del operador    Prohibido el fuego, llamas desprotegidas y fumar    Debe protegerse los ojos



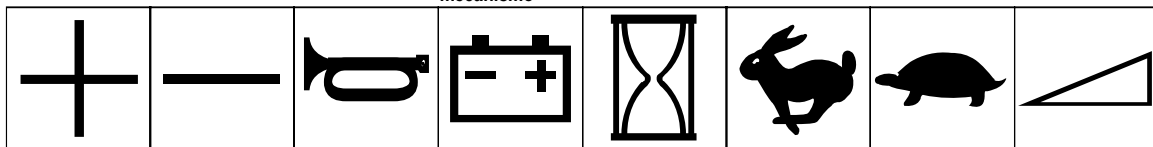
Debe protegerse la cabeza    Debe protegerse los oídos    Atención, peligro tóxico    Primeros auxilios    Lavar con agua    Motor    Transmisión    Sistema hidráulico



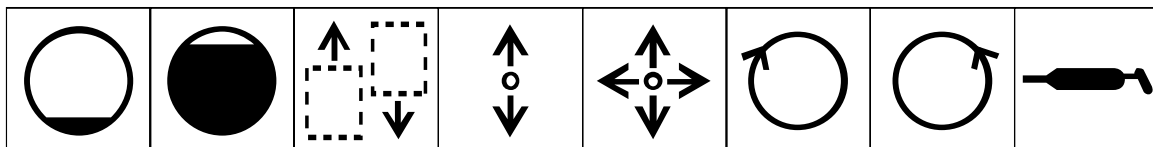
Sistema de frenos    Aceite    Refrigerante (agua)    Aire de admisión    Gas de escape    Presión    Indicador de nivel    Nivel de líquido



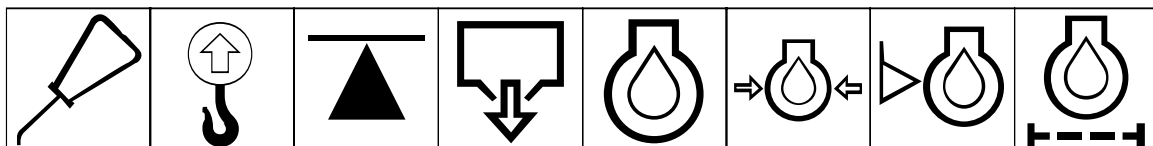
Filtro    Temperatura    Fallo/Avería    Interruptor de arranque/mecanismo    Conectado/marcha    Desconectado/parada    Embragar    Desembragar



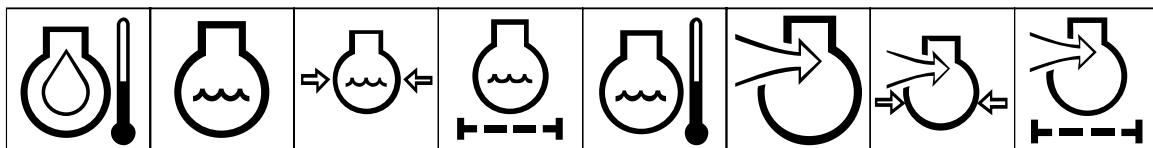
Más/aumento/polaridad positiva    Menos/disminución/polaridad negativa    Bocina    Estado de carga de la batería    Cronómetro/horas de funcionamiento transcurridas    Rápido    Lento    Continuo variable, lineal



Volumen vacío    Volumen lleno    Dirección de desplazamiento de la máquina, adelante/atrás    Dirección funcionamiento palanca de mando, dirección doble    Dirección funcionamiento palanca de mando, dirección múltiple    Giro sentido horario    Giro sentido antihorario    Punto lubricación grasa

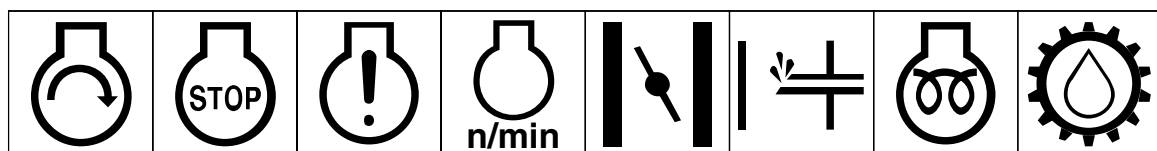


Punto lubricación aceite    Punto de elevación    Gato o punto soporte    Drenaje/vaciado    Aceite lubricación motor    Presión aceite lubricación motor    Nivel aceite lubricación motor    Filtro aceite lubricación motor



Temperatura aceite lubricación motor    Refrigerante del motor    Presión refrigerante motor    Filtro refrigerante motor    Temperatura refrigerante motor    Aire combustión/admisión motor    Presión aire combustión/admisión motor    Filtro aire/admisión motor

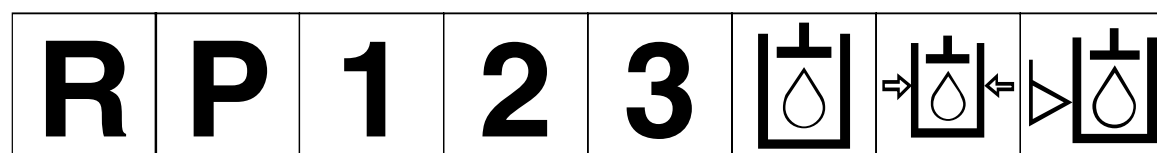




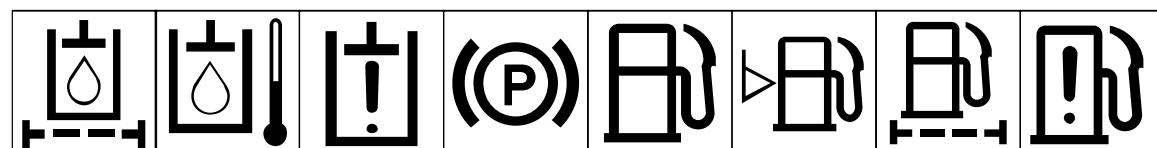
Arranque del motor	Parada del motor	Fallo/avería del motor	Velocidad giro/frecuencia motor	Estrangulador	Cebador (ayuda arranque)	Pre calentamiento eléctrico (ayuda arranque)	Aceite de transmisión
--------------------	------------------	------------------------	---------------------------------	---------------	--------------------------	--	-----------------------



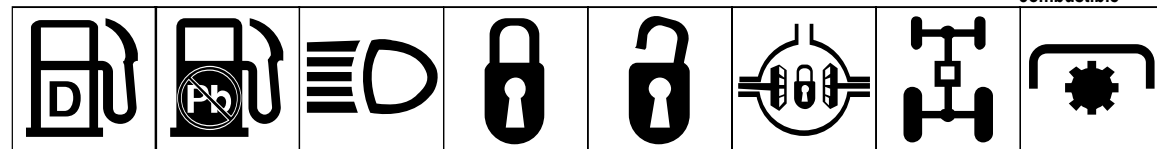
Presión aceite transmisión	Temperatura aceite transmisión	Fallo/avería transmisión	Embrague	Punto muerto	Alto	Bajo	Adelante
----------------------------	--------------------------------	--------------------------	----------	--------------	------	------	----------



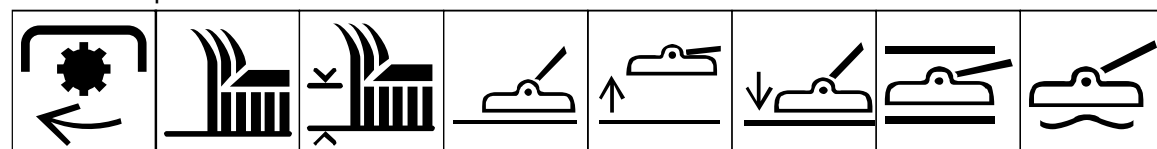
Atrás	Estacionamiento	Primera velocidad	Segunda velocidad	Tercera velocidad (pueden utilizarse otras hasta alcanzar el número máximo de velocidades adelante)	Aceite hidráulico	Presión del aceite hidráulico	Nivel del aceite hidráulico
-------	-----------------	-------------------	-------------------	---	-------------------	-------------------------------	-----------------------------



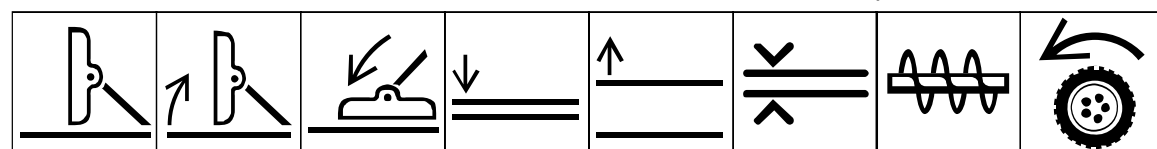
Filtro del aceite hidráulico	Temperatura del aceite hidráulico	Fallo/avería del aceite hidráulico	Freno de estacionamiento	Combustible	Nivel de combustible	Filtro de combustible	Fallo/avería sistema de combustible
------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------	-------------	----------------------	-----------------------	-------------------------------------



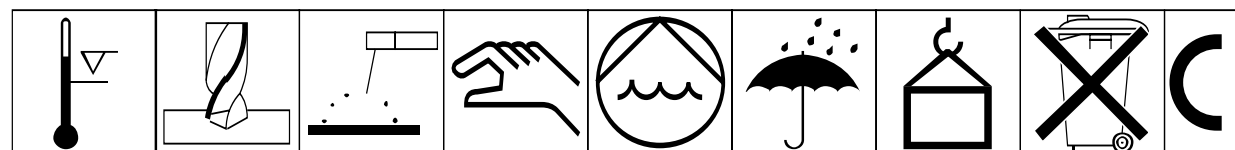
Combustible Diesel	Combustible sin plomo	Faros	Bloquear	Desbloquear	Bloqueo diferencial	Tracción a las 4 ruedas	Toma de potencia
--------------------	-----------------------	-------	----------	-------------	---------------------	-------------------------	------------------



Velocidad de giro de la toma de potencia	Elemento de corte de cuchilla	Elemento de corte de cuchilla, ajuste de altura	Unidad de corte	Unidad de corte, elevar	Unidad de corte, bajar	Unidad de corte, mantener posición	Unidad de corte, flotación
--	-------------------------------	---	-----------------	-------------------------	------------------------	------------------------------------	----------------------------



Unidad de corte, posición transporte	Unidad de corte, elevar a posición transporte	Unidad de corte, bajar a posición transporte	Bajar accesorio	Subir accesorio	Distancia de espaciamiento	Quitanieves, barrena colectora	Tracción
--------------------------------------	---	--	-----------------	-----------------	----------------------------	--------------------------------	----------



Por encima del margen de temperaturas de trabajo	Perforación	Soldadura arco metálica manual	Manual	Bomba de agua	Mantener seco	Peso	No echar en la basura	Logotipo C
--	-------------	--------------------------------	--------	---------------	---------------	------	-----------------------	------------

# Especificaciones

## Unidad de tracción

**Motor:** Motor diesel Peugeot, cuatro cilindros, 4 tiempos, refrigerado por líquido, cilindrada 1.900 cc. Compresión 23.5:1. Ralentí bajo—1.600 rpm, ralentí alto—2.800±30 rpm. La capacidad de aceite es de 5 litros, con filtro.

**Sistema de refrigeración:** La capacidad es de 13,2 l de mezcla 50/50 de anticongelante recomendado por Peugeot.

**Sistema de combustible:** La capacidad es de 45,2 litros de combustible diesel N°1 o N°2.

**Sistema hidráulico:** La capacidad del depósito es de 24,6 litros. Elemento de filtración enroscable intercambiable.

**Sistema de tracción:** Velocidad sobre el terreno: Reductora en baja velocidad: 0–10,5 km/h, 0–6,5 mph (0–5,5 mph. con limitador mecánico de velocidad) hacia adelante, y 0–4,8 km/h, 0–3 mph en marcha atrás. Reductora en alta velocidad: 0–24,1 km/h, 0–15 mph (0–20 km/h, 0–12,4 mph con limitador mecánico de velocidad) hacia adelante y 0–8 km/h, (0–5 mph) en marcha atrás.

**Eje delantero:** El eje de dos velocidades está diseñado para resistir trabajos duros en pendientes y carga lateral. Selecciones independientes para siega y transporte para una operación de la máquina más rápida y eficaz. La posición de punto muerto facilita el remolcado.

**Ejes traseros:** Tracción a dos ruedas—Los ejes de las ruedas, de gran diámetro, están diseñados para tener resistencia y larga vida, ofreciendo a la vez una estabilidad y maniobrabilidad superiores. Tracción a cuatro ruedas—Tipo agrícola, muy resistente. La transmisión hidráulica con embrague bidireccional ‘a demanda’ y la distribución equilibrada de peso proporcionan una tracción superior en pendientes.

**Ruedas/neumáticos:** Neumáticos de césped de alta flotación en llantas desmontables. Neumáticos delanteros: (2) 26 x 12,0-12, 8 lonas. Neumáticos traseros: (2) 20 x 10,0-10, 6 lonas. Presión de los neumáticos 138 kPa (20 psi).

**Asiento:** Movimiento hacia adelante y hacia atrás y peso ajustables.

**Sistema diagnóstico:** Puntos de prueba para: tracción hacia adelante y hacia atrás (tracción a 2 ruedas),

motores de los ejes delantero y trasero (tracción a 4 ruedas), circuito de elevación y contrapeso, circuito de dirección y circuito de carga.

**Sistema de dirección:** Tipo automóvil, totalmente asistida.

**Frenos:** Frenos individuales de rueda y de estacionamiento, totalmente cerrados, sin amianto, tipo multi-disco seco de 14,3 cm, en ruedas de tracción delanteras. Los frenos son controlados por pedales individuales que se accionan con el pie izquierdo. Frenado dinámico mediante transmisión hidrostática de circuito cerrado.

**Sistema Eléctrico:** Batería de 12 voltios con un rendimiento de arranque en frío de 650 amp. a –18°C. Alternador de 55 amperios, amperímetro, motor de arranque, llave de contacto y control de bujía con control de temperatura automático. Circuitos de ignición, plataformas e instrumentos/accesorios con fusibles independientes.

**Sistema de interruptores de seguridad:** Para el motor si el operador se levanta del asiento con la transmisión de la plataforma de corte engranada o con el pedal de tracción en marcha hacia adelante o hacia atrás. Impide que el motor arranque a menos que el pedal de tracción esté en punto muerto y la plataforma de corte esté desengranada. Impide que la plataforma de corte funcione a menos que la palanca de cambio esté en posición LO. El motor se parará si se mete una marcha (que no sea punto muerto) con el freno de estacionamiento puesto.

## Luces de advertencia:

Indicador de bujía

Advertencia de presión del aceite del motor

Advertencia de la temperatura del refrigerante del motor

Indicador de carga

Agua en combustible

Indicador de bajo nivel de agua

## Indicadores:

Indicador de temperatura del refrigerante del motor

Indicador de combustible

Contador de horas

## Especificaciones generales (aproximadas):

### Longitud total:

Con la plataforma instalada 340 cm

### Anchura total:

Transporte 190,5 cm

Siega 323 cm

<b>Alto:</b>	147 cm
Con el sistema de protección antivuelco instalado	208 cm
<b>Distancia entre ruedas:</b>	
(Delante)	129,5 cm
(Detrás)	104 cm
<b>Distancia entre ejes:</b>	132 cm
<b>Peso en seco:</b>	
Tracción a 2 ruedas	1.418 kg
Tracción a 4 ruedas	1.455 kg

### Equipos Opcionales

Kit de escoba	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
Quitanieves	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
Kit de protección contra vuelcos,	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
	(Estándar en el Modelo 30455)
Kit toldo con cuatro postes,	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
Silenciador con parachispas	Pieza N° 94-5637
Kit de ruedas segmentadas	Pieza N° 76-1880
Kit de luces de freno,	Pieza N° 92-7763
Kit de parabrisas	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
Kit de control de crucero	Modelo N° 30485
Kit de faros para carretera	Modelo N° 30471
Kit de picador	Modelo N° 30475
Cabina	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
Pesos adicionales	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local
Asiento bajo (opción)	Póngase en contacto con su distribuidor Toro local

**Especificaciones y diseño sujetos a modificación sin previo aviso.**

# Antes del uso



## PRECAUCIÓN



Antes de realizar cualquier mantenimiento o ajuste a la máquina, pare el motor y retire la llave de contacto.

## Compruebe el aceite del motor

La capacidad del cárter es de 5 litros con filtro.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Desenganche el cierre del capó y abra el capó.

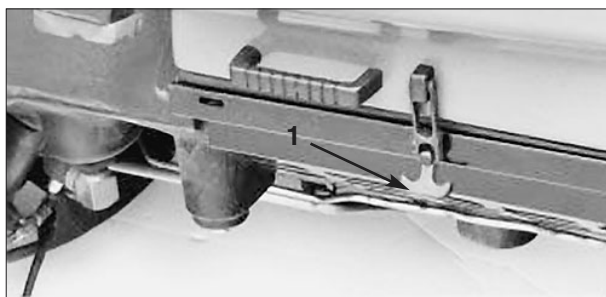


Figura 1

1. Cierre del capó

2. Retire la varilla del tapón, límpiela y vuelva a insertarla en el tapón. Retire la varilla de nuevo y compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar siempre en la zona de la muesca de la varilla.



Figura 2

1. Varilla/tapón

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón y añada aceite SAE 10W-30 CD hasta que el nivel llegue a la parte superior de la muesca de la varilla. NO LLENE DEMASIADO.

4. Instale el tapón.
5. Cierre el capó y fije el cierre.

## Compruebe el sistema de refrigeración

La capacidad del sistema es de 13,2 litros.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Desenganche el cierre del capó y abra el capó.
2. Compruebe el nivel de refrigerante. **El nivel de refrigerante debe llegar a o sobrepasar las pestañas de montaje del depósito desgasificador, con el motor frío.**



Figura 3

1. Depósito desgasificador

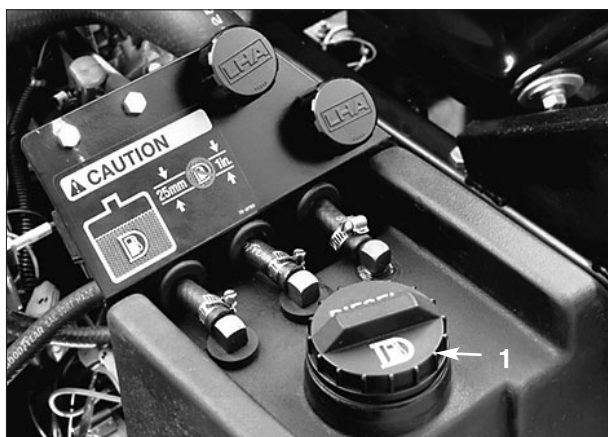
3. Si el nivel de refrigerante es bajo, quite el tapón del depósito desgasificador y añada una mezcla al 50% de agua y anticongelante recomendado por Peugeot (Nº Pieza Toro 93-7213). **No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.**

**Importante** No retire el tapón de plástico negro del depósito desgasificador.

4. Instale el tapón del depósito desgasificador.
5. Cierre el capó y fije el cierre.

## Llene el depósito de combustible

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada. Desenganche el cierre del capó y abra el capó.
2. Retire el tapón del depósito de combustible.



**Figura 4**

1. Tapón del depósito de combustible

3. Rellene el depósito solamente hasta 2,5 cm por debajo del borde inferior del cuello de llenado, con combustible diesel N° 2. NO LLENE DEMASIADO. Luego coloque el tapón.

**Nota:** Para temperaturas de menos de 0°C, debe utilizarse combustible diesel N° 1 o una mezcla.

PELIGRO

Puesto que el combustible diesel es altamente inflamable, tenga precaución al almacenarlo o manejarlo. No fume mientras llena el depósito de combustible. No llene el depósito de combustible si el motor está en marcha, si está caliente, o si la máquina está en un lugar cerrado. Llene siempre el depósito de combustible al aire libre y limpie cualquier combustible que se haya derramado antes de arrancar el motor. Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado. Utilice el combustible diesel para el motor solamente; no para otros propósitos.

4. Cierre el capó y fije el cierre.

## Compruebe el aceite del circuito hidráulico

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 24,6 litros de aceite hidráulico de alta calidad. Verifique el nivel del aceite hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. A continuación se ofrece una lista de aceites hidráulicos apropiados.

La lista siguiente no es totalmente completa. Pueden utilizarse aceites hidráulicos producidos por otros fabricantes si son equivalentes a los productos citados.

Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

### Aceite hidráulico multigrado—ISO VG 46

**Clima normal:** -18°C a 43°C

Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Rykon Premium Oil ISO 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

**Importante :** Se ha demostrado que el aceite multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18°C a 49°C, el aceite hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.

### Aceites hidráulicos—ISO VG 66

Mobil	DTE 26
Amoco	Rykon AW No. 68
Chevron	Aceite hidráulico AW ISO 68
Conoco	Hydroclear AW 68
Exxon	Nuto H 68
Pennzoil	Aceite hidráulico AW 68
Shell	Tellus 68
Texaco	Rando HD 68

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

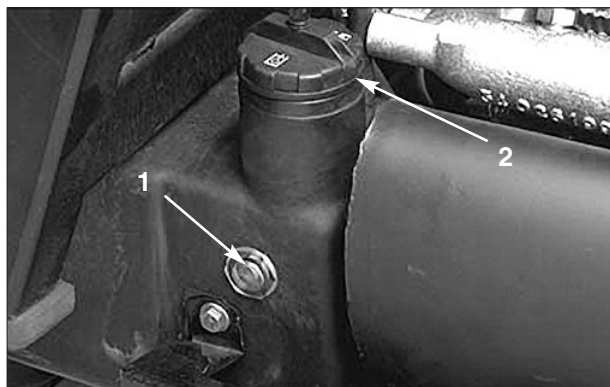
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor. Asegúrese de que la máquina ha estado funcionando, para que el aceite esté caliente. Desenganche el cierre del capó y abra el capó. Compruebe el nivel de aceite observando la mirilla. Si se observa aceite en la mirilla, el nivel es suficiente.
2. Si el nivel de aceite no es visible en la mirilla, retire el tapón del depósito de aceite hidráulico y añada lentamente un aceite hidráulico de alta calidad hasta que el aceite llegue a la zona central (máximo) de la mirilla. NO LLENE DEMASIADO.

**Importante :** Para evitar la contaminación del sistema, limpie la parte superior de los recipientes



de aceite hidráulico antes de perforarlos. Asegúrese de que el vertedor y el embudo están limpios.

3. Coloque el tapón del depósito, cierre el capó y engánchelo.



**Figura 5**

1. Mirilla
2. Tapón del depósito de aceite hidráulico

## Compruebe el nivel de lubricante del eje delantero

El eje delantero se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 80-90. No obstante, verifique el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 50 horas. La capacidad es de 378 cl. Verifique diariamente que no hay señales de fugas de aceite.

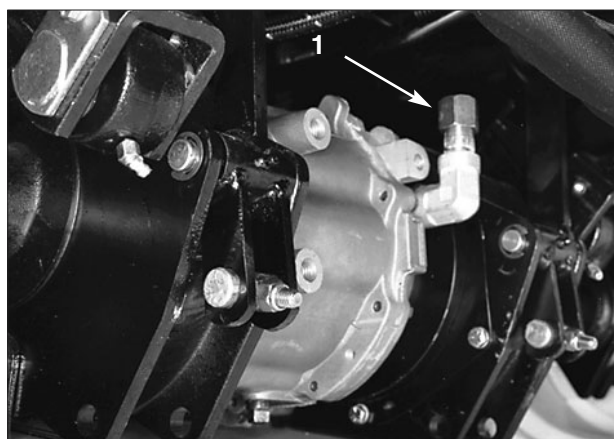
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire el panel de acceso (Fig. 6), en la parte delantera del asiento, para tener acceso al eje delantero/varilla de aceite.
3. Desenrosque el tapón de la varilla (Fig. 7) del cuello de llenado y limpie la varilla con un paño limpio. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente. Retire la varilla y verifique el nivel de lubricante. Si el nivel no está a menos de 12 mm de la muesca de la varilla, añada suficiente aceite para que llegue a la muesca. **NO LLENE MAS DE 12 mm** por encima de la muesca.



**Figura 6**

1. Panel de acceso

4. Enrosque el tapón de la varilla en el cuello de llenado con la presión de los dedos solamente. No es necesario apretar el tapón con una llave.



**Figura 7**

1. Tapón de la varilla

## Compruebe el lubricante del eje trasero

El eje trasero se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 80-90. No obstante, verifique el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 50 horas. La capacidad es de 237 cl.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres (3) tapones de verificación, uno (1) en cada extremo y uno (1) en el centro (Fig. 8).
3. Retire los tapones de verificación y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios.



**Figura 8**

1. Tapón de ventilación/llenado
2. Tapón de verificación (3)



**Figura 9**

1. Tapón de verificación/llenado



**Figura 10**

1. Alojamiento del embrague
2. Tapón de verificación/llenado
3. Tapón de vaciado

## Compruebe la presión de los neumáticos

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión de aire correcta de los neumáticos delanteros y traseros es 138 kPa (20 psi).

**Importante** : Mantenga la misma presión en todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. **NO USE LOS NEUMÁTICOS CON PRESIONES MENORES.**

## Compruebe el lubricante del embrague bidireccional

El embrague bidireccional se entrega desde fábrica lleno de aceite hidráulico antidesgaste Mobil DTE 15 M. No obstante, verifique el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 50 horas. La capacidad es de 23,7 cl. Verifique diariamente que no hay señales de fugas de aceite.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire el tapón de verificación/llenado de alojamiento del embrague y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio. Si el nivel es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior del orificio de verificación/llenado.

**Nota:** No utilice lubricante de engranajes en el alojamiento del embrague.

## Compruebe el par de apriete de las tuercas/pernos de las ruedas



### ADVERTENCIA



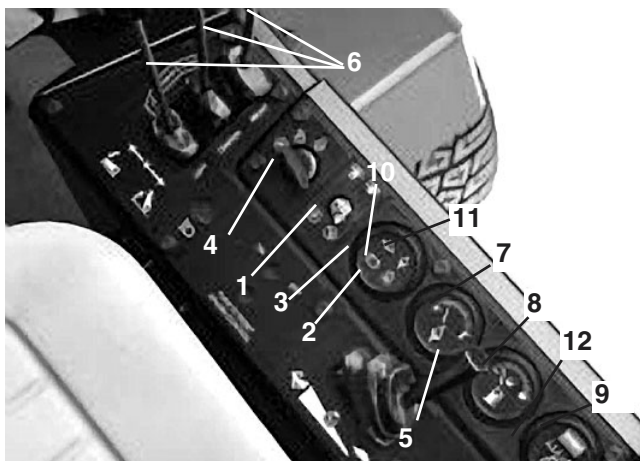
Apriete las tuercas de las ruedas delanteras a 61–75 Nm y los pernos o las tuercas de las ruedas traseras a 115–136 Nm después de 1–4 horas de operación y otra vez después de 10 horas de operación, y luego cada 200 horas. Si no se mantiene el par de apriete correcto podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.



# Controles

## Interruptor de engranado de la unidad de corte

(Fig. 11)—Se utiliza para poner en marcha y detener la unidad de corte. Levante el interruptor y muévelo hacia adelante para accionar la unidad de corte. La plataforma central se engranará primero, seguida de las plataformas laterales, que se engranan aproximadamente un segundo más tarde.



**Figura 11**

1. Interruptor de engranado de la unidad de corte
2. Indicador de la bujía
3. Indicador de carga
4. Llave de contacto
5. Acelerador
6. Control de elevación de la unidad de corte
7. Indicador de la temperatura del refrigerante
8. Indicador de combustible
9. Indicador de bajo nivel de agua
10. Indicador de advertencia de la presión del aceite del motor
11. Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante del motor
12. Indicador de advertencia de agua en combustible

**Indicador de la bujía** (Fig. 11)—Activa automáticamente la bujía durante el periodo correcto cuando la llave de contacto es girada a MARCHA. Se ilumina cuando se activan las bujías. Cuando las bujías están suficientemente calientes, el indicador se apaga, indicando que el motor está preparado para el arranque.

**Indicador de carga** (Fig. 11)—Se enciende cuando el circuito de carga del sistema no funciona correctamente.

**Interruptor de contacto** (Fig. 11)—Tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO y ARRANQUE. Gire la llave a ARRANQUE y suéltela cuando el motor arranque. Para parar el motor, gire la llave a DESCONECTADO.

**Control del acelerador** (Fig. 11)—Mueva el control hacia adelante para aumentar la velocidad del motor, hacia atrás para reducir la velocidad.

## Controles de elevación de la unidad de corte

(Fig. 11)—Las dos palancas exteriores elevan y bajan las unidades de corte laterales. La palanca central eleva y baja la unidad de corte completa. El motor debe estar en marcha para poder bajar la unidad de corte. Cuando las unidades de corte laterales se elevan más de 15°, sus cuchillas se desengranan automáticamente. Para bajar la unidad de corte, simplemente toque las palancas durante un instante.

## Indicador de la temperatura del refrigerante

(Fig. 11)—Muestra la temperatura del refrigerante del motor.

**Indicador de combustible** (Fig. 11)—Muestra la cantidad de combustible que queda en el depósito.

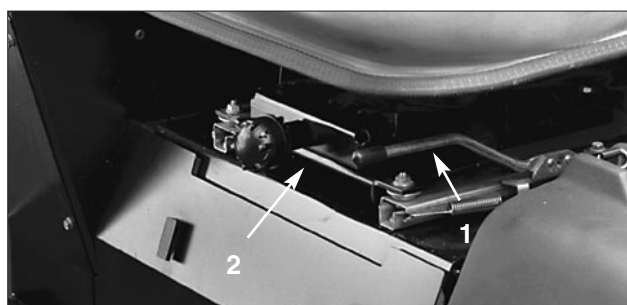
**Indicador de bajo nivel de agua** (Fig. 11)—Indica un bajo nivel de agua en el sistema de refrigeración.

**Indicador de advertencia de presión del aceite del motor** (Fig. 11)—Indica que la presión del aceite del motor está peligrosamente baja.

**Indicador de advertencia de la temperatura del refrigerante del motor** (Fig. 11)—La luz se enciende y el motor se detiene cuando la temperatura del refrigerante supera los 110°C.

**Indicador de agua en combustible** (Fig. 11)—Indica la presencia de agua en el combustible.

**Asiento** (Fig. 12)—La palanca de ajuste del asiento, situada a la izquierda del asiento, permite un ajuste de 10 cm hacia adelante o hacia atrás. El pomo de ajuste del asiento, situado en la parte delantera del mismo, ajusta el asiento según el peso del operador.



**Figura 12**

1. Palanca de ajuste del asiento
2. Pomo de ajuste del asiento

**Pedal de tracción** (Fig. 13)—Controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás. La velocidad sobre el terreno depende de la presión sobre el pedal. Para obtener la velocidad máxima sobre el terreno, sin carga,

pise al fondo el pedal con el acelerador en posición RAPIDO. Para obtener la máxima potencia bajo carga o al subir cuestas, mantenga altas las revoluciones del motor con el acelerador en RAPIDO y el pedal de tracción parcialmente pisado. Si las revoluciones del motor empiezan a decaer debido a la carga, reduzca poco a poco la presión en el pedal de tracción hasta que aumente la velocidad del motor.

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central. Cuando conduzca cuesta abajo en pendientes muy pronunciadas, aplique presión a la sección MARCHA ATRAS del pedal, o conduzca con el talón en la sección MARCHA ATRAS y la punta del pie en la sección ADELANTE del pedal.



**Figura 13**

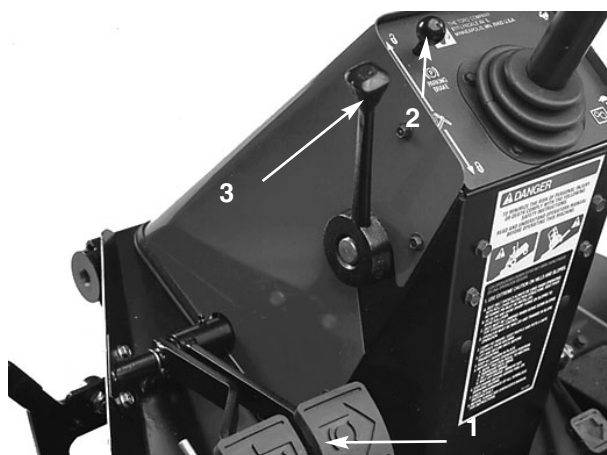
1. Pedal de tracción
2. Palanca reductora
3. Pomo de bloqueo

**Palanca reductora** (Fig. 13)—Situada en el lado derecho de la consola, esta palanca selecciona el modo de tracción delantera. Tire del pomo de bloqueo, mueva la palanca hacia atrás para segar y hacia adelante para el transporte, y luego suelte el pomo para bloquear la selección. La palanca debe estar en posición LO para segar. La posición intermedia (N) es para remolcar.

**IMPORTANTE:** La palanca debe estar en la posición LO para que funcione la tracción a 4 ruedas.

**CUIDADO:** La máquina debe estar sobre una superficie plana con los frenos puestos para cambiar el eje de HI a LO.

**Pedales de freno** (Fig. 14)—Dos pedales, situados abajo a la izquierda, actúan sobre los frenos de rueda individuales para facilitar los giros, para estacionar, y para mejorar la tracción al conducir de través en pendientes. El pasador de bloqueo es para el estacionamiento.



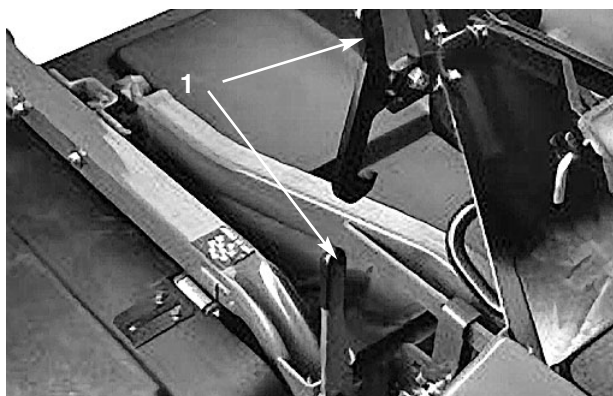
**Figura 14**

1. Pedales de freno
2. Seguro del freno de estacionamiento
3. Palanca de inclinación del volante

**Seguro del freno de estacionamiento** (Fig. 14)—Un pomo en el lado izquierdo de la consola activa el seguro del freno de estacionamiento. Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales con el pasador de bloqueo, pise ambos pedales y tire hacia fuera del seguro del freno de estacionamiento. Para quitar el freno de estacionamiento, pise ambos pedales hasta que el seguro del freno de estacionamiento se retraiga.

**Palanca de inclinación del volante** (Fig. 14)—Esta palanca, situada en el lado izquierdo de la consola, permite ajustar el volante para mayor comodidad del operador.

**Enganches de transporte** (Fig. 15)—Cuatro enganches sujetan la unidad de corte y las plataformas laterales en posición vertical para el transporte.



**Figura 15**

1. Enganche de transporte (4)

**Contador de horas** (debajo del capó)—Muestra el número total de horas de operación de la máquina.

# Operación

## Cómo arrancar y parar

1. Siéntese en el asiento, sin poner el pie en el pedal de tracción. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está puesto, el pedal de tracción está en PUNTO MUERTO, y el interruptor de engranado de la unidad de corte está en posición DESENGRANADO.
2. Gire la llave de contacto a MARCHA. Cuando el indicador de la bujía se apaga, el motor está preparado para el ARRANQUE.
3. Gire la llave de contacto a ARRANQUE. Suelte la llave cuando el motor arranque.
4. Para parar el motor, ponga todos los controles en PUNTO MUERTO y ponga el freno de estacionamiento. Gire la llave de contacto a la posición DESCONECTADO y retire la llave. Eleve y enganche todas las unidades de corte en posición de transporte.

## Cebado del sistema de combustible

**Importante** : Puede ser necesario cebar el sistema de combustible al arrancar una máquina nueva por primera vez, si se queda sin combustible o si se realizan operaciones de mantenimiento en el sistema de combustible.

1. Desenganche y levante el capó.
2. Introduzca un manguito de 48 mm sobre el tornillo de purga y coloque el otro extremo en un recipiente para recoger el combustible.
3. Afloje el tornillo de purga del filtro de combustible/separador de agua (Fig. 16) unas vueltas. Bombeo el émbolo de cebado hasta que salga un flujo continuo de combustible del orificio del tornillo de purga. Cuando el combustible deje de contener burbujas, apriete el tornillo de purga durante el recorrido hacia abajo del émbolo de cebado. Limpie cualquier combustible derramado.

**Nota:** El cebado del filtro de combustible sin abrir el tornillo de purga puede dañar el émbolo de cebado.

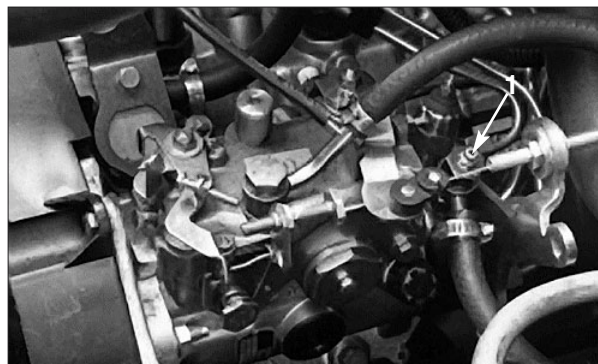
4. Bombeo el émbolo de cebado hasta notar resistencia. Intente arrancar el motor. Si el motor no arranca, repita el paso 3.



**Figura 16**

1. Émbolo de cebado
2. Tornillo de purga

**Nota:** Puede ser necesario purgar el aire del tubo de combustible entre el filtro de combustible/separador de agua y la bomba de inyección. Para hacer esto, afloje la fijación de la bomba de inyección (Fig. 17) y repita el procedimiento de purga.



**Figura 17**

1. Fijación de la bomba de inyección

## Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

El propósito del sistema de seguridad es impedir que el motor gire o arranque a menos que el pedal de tracción esté en PUNTO MUERTO y el interruptor de engranado de la unidad de corte esté en posición DESENGRANADO. Asimismo, el motor se parará si el interruptor de engranado de la unidad de corte está en posición engranado, o si se pisa el pedal de tracción, sin que el operador esté sentado en el asiento.





## PRECAUCIÓN



Los interruptores de seguridad existen para proteger al operador: no los desconecte. Compruebe la operación de los interruptores cada día para asegurarse de que el sistema funciona correctamente. Si un interruptor está defectuoso, cámbielo antes de usar la máquina. Cambie los interruptores cada dos años, aunque funcionen correctamente, para asegurar una máxima seguridad. No se fíe totalmente de los interruptores de seguridad - ¡utilice el sentido común!

1. En una zona amplia y abierta, libre de residuos y de otras personas, baje la unidad de corte al suelo. Pare el motor.
2. Ponga el interruptor de engranado de la unidad de corte en DESENGRANADO y retire el pie completamente del pedal de tracción.
3. Gire la llave de contacto a ARRANQUE. El motor debe arrancar. Si el motor arranca, vaya al paso 4. Si el motor no arranca, puede haber un problema con el sistema de seguridad.
4. Levántese del asiento y engrane la unidad de corte con el motor en marcha. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; vaya al paso 5. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de seguridad.
5. Levántese del asiento y pise el pedal de tracción con el motor en marcha y el interruptor de engranado de la unidad de corte en DESENGRANADO. El motor debe pararse en 2 segundos. Si el motor se para, el sistema de seguridad funciona correctamente; puede seguir utilizando la máquina. Si el motor no se para, hay un problema con el sistema de seguridad.

## Características de operación

**Familiarización**—Antes de segar, practique la operación de la máquina en una zona abierta. Arranque y pare el motor. Haga funcionar la máquina hacia delante y hacia atrás. Cuando se haya familiarizado con la máquina, practique la conducción alrededor de árboles y otros obstáculos. También, suba y baje pendientes a diferentes velocidades.

**Advertencia:** Cuando utilice una máquina con tracción a 4 ruedas, utilice siempre el cinturón de seguridad y el sistema de protección anti-vuelco, y asegúrese de que el pasador de retención del pivote del asiento está instalado.

Otra característica a tener en cuenta es la operación de los pedales de freno. Usted puede utilizar los frenos como ayuda para girar la máquina. No obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo: Cuando siega de través en una pendiente, la rueda que está ‘cuesta arriba’ resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal de freno correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está ‘cuesta arriba’ deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

**Sistema de advertencia**—Si se enciende un indicador de advertencia durante la operación, pare la máquina inmediatamente y corrija el problema antes de seguir con la operación. Se podrían producir graves daños si la máquina es operada teniendo una avería.

**Siega**—Cuando llegue a la zona a segar, libere los enganches de transporte de la unidad de corte. Mueva la palanca reductora hacia atrás a Segar y el acelerador a RAPIDO para que el motor funcione a su velocidad máxima. Levante el interruptor de engranado y muévelo hacia adelante para engranar las unidades de corte.

**Segado cerca de bordillos**—Para reducir la posibilidad de que se escapen residuos de debajo de la plataforma de corte cuando se siega en o cerca del bordillo de una calle o acera, mantenga siempre el borde exterior de la plataforma de corte alejado del bordillo. Las ruedas giratorias de la plataforma de corte no deben acercarse al bordillo, puesto que la plataforma podría sobresalir del bordillo. No deje nunca que la plataforma de corte sobresalga del bordillo cuando las cuchillas están girando. Siempre deje de segar y desengrane las cuchillas del cortacésped en presencia de peatones u otras personas/viandantes.



**Nota:** La plataforma de corte está equipada con un sistema de separación para evitar que las plataformas laterales resulten dañadas si se golpea un objeto sólido. Si una plataforma lateral golpea un objeto sólido y se desengancha de la plataforma de corte central, eleve y baje la plataforma lateral para que vuelva a la posición de operación normal.

**Transporte**—Cuando termine de segar, desengrane la unidad de corte y elévela tirando hacia atrás las palancas de control de elevación de la unidad de corte. Mantenga las palancas hacia atrás hasta que la unidad de corte se haya elevado completamente. **No eleve nunca la unidad de corte cuando está engranada.** Fije la unidad de corte con los enganches de transporte. Mueva la palanca reductora hacia adelante, a HI. Cuando conduzca de una zona a otra, cambie siempre a LO antes de las pendientes. No cambie nunca de HI a LO en una

pendiente. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga los frenos y cambie de marcha antes de subir la pendiente. Tenga cuidado al conducir entre objetos para no dañar accidentalmente la máquina ni la unidad de corte.

**Tenga un cuidado especial cuando conduzca la máquina en pendientes. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. La unidad de corte debe bajarse cuando se conduce pendiente abajo para tener un mayor control de la dirección.**

Recomendamos que utilice equipos de protección, como por ejemplo protección ocular, auditiva, y equipos de protección para los pies y la cabeza.

**PRECAUCIÓN**

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

Lleve protección auricular mientras opera esta máquina.



1. Cuidado
2. Lleve protección auditiva

**Cómo empujar o remolcar la unidad de tracción—**Utilice únicamente una barra de remolque rígida si es necesario remolcar la máquina. Asegúrese de que la palanca reductora está en posición de PUNTO MUERTO, y remolque la máquina hacia adelante solamente. Normalmente, la máquina debe transportarse sobre un remolque. Mueva la palanca reductora a la posición LO antes de cargar la máquina en un remolque.

## Consejos de operación

**Siegue cuando la hierba está seca—**Siegue a última hora de la mañana para evitar el rocío, que hace que se apelmace la hierba, o a última hora de la tarde para evitar los daños que puede causar la luz solar directa en la hierba recién cortada y sensible.

**Seleccione la altura de corte más adecuada a las condiciones—**Corte aproximadamente 2,5 cm, o no más de un tercio de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte una muesca más.

**Cómo segar en condiciones extremas—**Se requiere aire para cortar y picar la hierba dentro del alojamiento de las cuchillas, así que no ponga la altura de corte demasiado baja, ni rodee totalmente el alojamiento de hierba sin cortar. Trate siempre de tener un lado del alojamiento libre de hierba sin cortar, para permitir la entrada de aire en el mismo. Al hacer el primer corte por el centro de una zona sin cortar, vaya más despacio y retroceda si la máquina empieza a atascarse.

**Descarga de recortes—**Aunque la plataforma es de descarga trasera, algunos recortes se descargan hacia el lado izquierdo. Para evitar descargar recortes no deseados sobre caminos, carreteras u otras superficies no de hierba, siegue con el lado derecho de la máquina junto al camino, la carretera u otra superficie no de hierba.

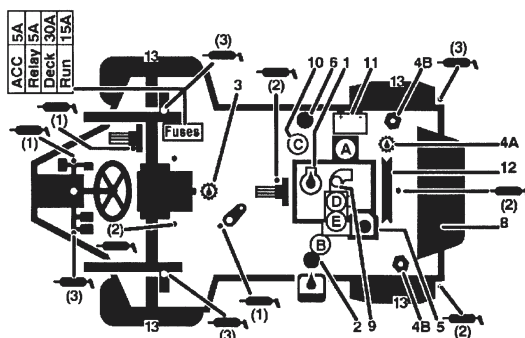
**Corte la hierba a los intervalos correctos—**En la mayoría de los casos, tendrá que segar cada 4 - 5 días aproximadamente. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Esto quiere decir que para mantener la misma altura de corte, lo cual es una buena práctica, será necesario segar más a menudo a principios de la primavera; cuando a mediados del verano disminuya la velocidad de crecimiento de la hierba, siegue solamente cada 8 - 10 días. Si no puede segar durante un período prolongado, corte primero con un ajuste para hierba alta y, después de 2 - 3 días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

**Siegue siempre con cuchillas afiladas—**Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o deshilachar las hojas de hierba. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, y se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades.

**Después de la operación—**Para asegurar un rendimiento óptimo, limpie los bajos del alojamiento de las cuchillas y debajo de las tapas de las correas después de cada uso. Utilice aire comprimido a baja presión solamente. No utilice agua. Si se deja que se acumulen residuos en los alojamientos de las cuchillas, se reducirá el rendimiento de segado.

# Mantenimiento

## Tabla de intervalos de servicio



### COMPROBAR/LLENAR

1. Nivel de aceite del motor/llenar
2. Nivel de aceite hidráulico/llenar
3. Nivel de aceite del eje delantero/llenar
4. Nivel de aceite del eje trasero
  - A. Llenar
  - B. Comprobar (2)
5. Nivel de refrigerante/llenar
6. Combustible - diesel solamente
7. Puntos de engrase (23)
8. Rejilla del radiador
9. Indicador de revisión del filtro de aire
10. Separador de agua/filtro de combustible
11. Batería
12. Correa del ventilador
13. Presión de los neumáticos

	Tipo de aceite	Capacidad	Intervalo de cambio		Filtro - N° de pieza
			Aceite	Filtro	
Aceite del motor	SAE 15W-40 CD	5 L	100 horas	100 horas	74-7970 (A)
Aceite del circuito hidráulico	Mobil DTE 15 M	24,6 L	800 horas	800 horas	86-3010 (B)
Aceite del eje	SAE 80-90 E.P.		800 horas		
Filtro de combustible				400 horas	76-5220 (C)
Filtro de aire primario				Ver indicador de revisión	93-9162 (D)
Filtro de aire de seguridad				Consulte el manual del operador	93-9163 (E)
Combustible	>0° C	N° 2-D	53 L	Drenar y enjuagar, 800 horas	
	<0° C	N° 1-D			
Refrigerante	Anticongelante Peugeot 93-7213 al 50%	13,25 L	Drenar y enjuagar cada 1500 horas o cada dos años, lo que ocurra primero		

## Engrasado (Fig. 18 - 26)

Las unidades de tracción y de corte tienen puntos de engrase que deben ser lubricados regularmente con Grasa de Litio de Propósito General N° 2. Si la máquina se opera en condiciones normales, lubrique todos los puntos de engrase después de cada 25 horas de operación. Lubrique todos los puntos de engrase inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

Los puntos de engrase que deben lubricarse son: Pivote del brazo de elevación (2), cilindro de elevación (4), pivotes del brazo del freno (2) (Fig. 18); pivote del freno (1), pivotes del freno (2) (Fig. 19); pivote del pedal de tracción (1) (Fig. 20); eje de transmisión motor a bomba (2) (Fig. 21 y 22); ajuste de tracción (1) (Fig. 23); cojinete de la toma de fuerza (Fig. 24); pivote central (1) (Fig. 25); conjunto de la biela (2), articulaciones del eje (2), extremos de los cilindros (2) (Fig. 26).

1. Limpie los puntos de engrase antes de lubricarlos.
2. Bombee grasa al punto de engrase.
3. Limpie cualquier exceso de grasa.

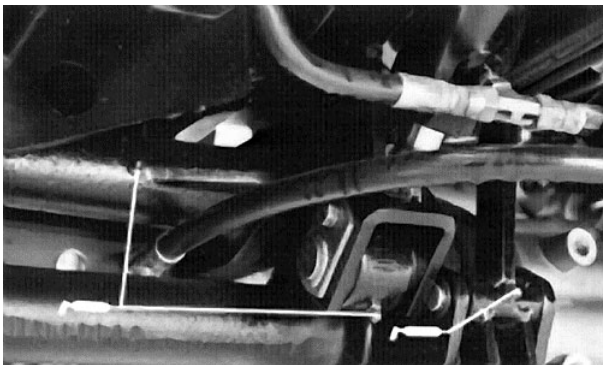


Fig. 18

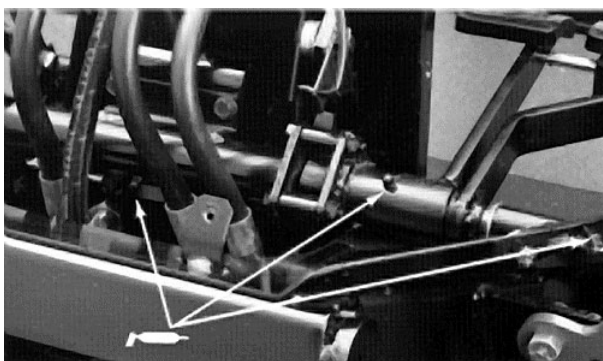


Fig. 19

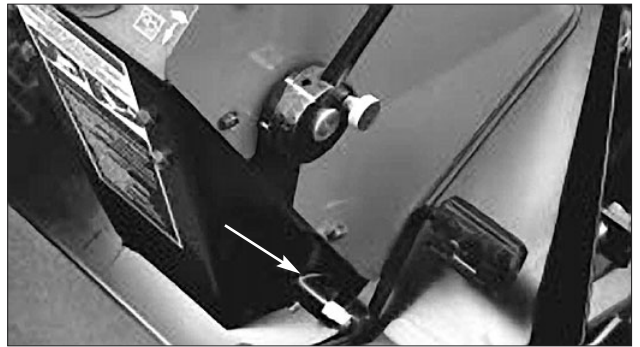


Fig. 20

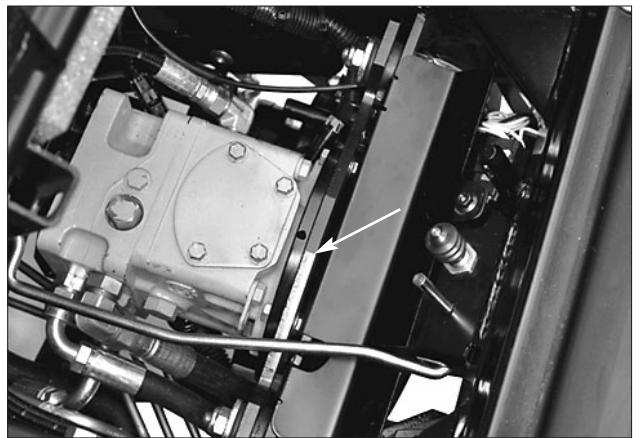


Fig. 21

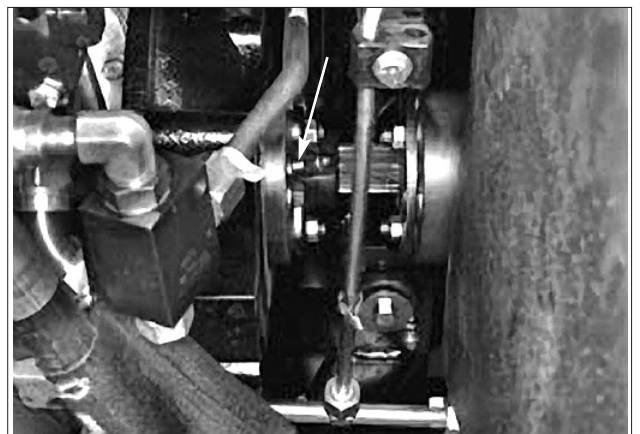


Fig. 22



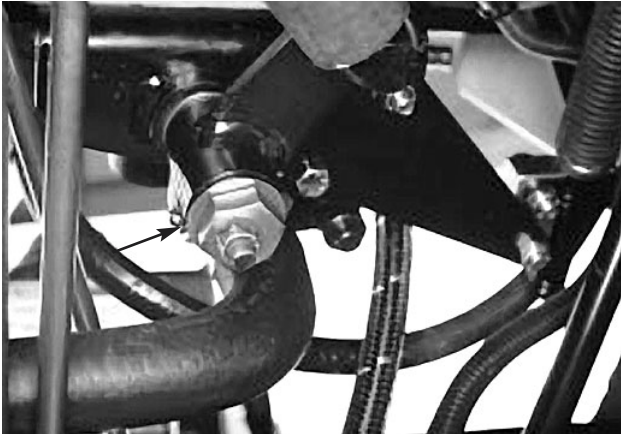


Fig. 23

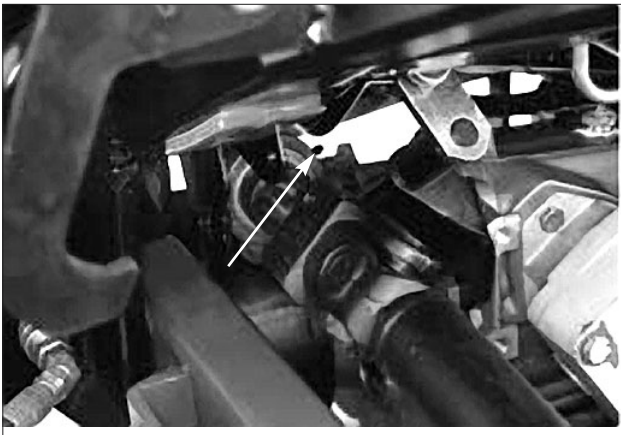


Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26

## Intervalos mínimos de mantenimiento recomendados

Procedimiento de mantenimiento		Intervalo de mantenimiento y servicio			
Inspeccionar el filtro de aire, el tapón anti-polvo y el deflector	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 400 horas	Cada 800 horas
Lubricar todos los puntos de engrase					
Comprobar el nivel de aceite de la caja de engranajes de la unidad de corte					
‡ Cambiar el aceite de motor y el filtro Comprobar el nivel/las conexiones de los cables de la batería Inspeccionar los manguitos del sistema de refrigeración					
† Inspeccionar las correas de la toma de fuerza y de la unidad de corte ‡ Verificar el ajuste de los embragues eléctricos de la plataforma ‡ Verificar el ajuste del embrague eléctrico de la toma de fuerza † Verificar el par de apriete de las tuercas de las ruedas					
■ Revisar el limpiador de aire si el indicador se ve rojo Cambiar el filtro de combustible Verificar el nivel de aceite del transeje delantero Verificar el nivel de aceite del eje trasero (tracción a 4 ruedas) Inspeccionar los tubos y conexiones de combustible ‡ Verificar las rpm del motor (ralentí y aceleración máxima)					
† Inspeccionar la correa del ventilador del motor Inspeccionar la correa de sincronización del motor (ver nota abajo) Drenar y limpiar el depósito de combustible Cambiar el aceite hidráulico ‡ Cambie el filtro de aceite hidráulico Cambiar el aceite del transeje delantero Engrasar los cojinetes del eje trasero (tracción a 2 ruedas) Cambiar el aceite del eje trasero (tracción a 4 ruedas) Cambiar el fluido del embrague bidireccional (tracción a 4 ruedas) Comprobar la convergencia de las ruedas traseras					
† Rodaje inicial a las 10 horas ‡ Rodaje inicial a las 50 horas ■ Si el indicador se ve rojo					
Cambiar los manguitos hidráulicos móviles Cambiar los interruptores de seguridad Enjuagar el sistema de refrigeración y cambiar el aceite Cambiar las correas de la toma de fuerza/correas de las plataformas de corte		<b>Recomendaciones:</b> Se recomienda cada 1500 horas o cada dos años, lo que ocurra primero.			

**NOTA:** Sustituya la correa de sincronización si está desgastada, agrietada o empapada en aceite. Debe instalarse una nueva correa de sincronización siempre que se retire o afloje la correa.



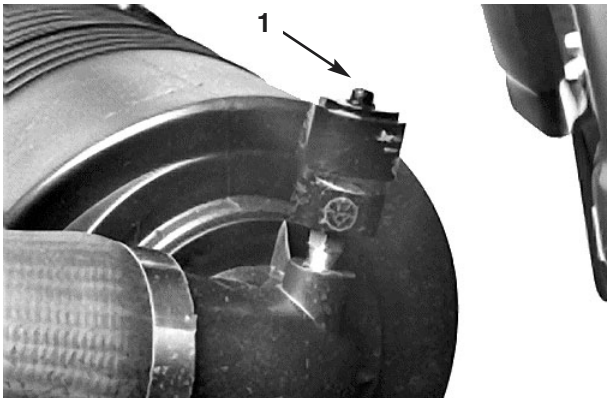
## ADVERTENCIA



Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina, pare el motor y retire la llave de contacto.

## Mantenimiento general del limpiador de aire

1. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños que pudieran causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.
2. Revise los filtros del limpiador de aire siempre que el indicador del limpiador de aire se vea rojo (Fig. 27) o cada 400 horas (más frecuentemente en condiciones extremas de polvo o suciedad). No limpie con demasiada frecuencia el filtro de aire.



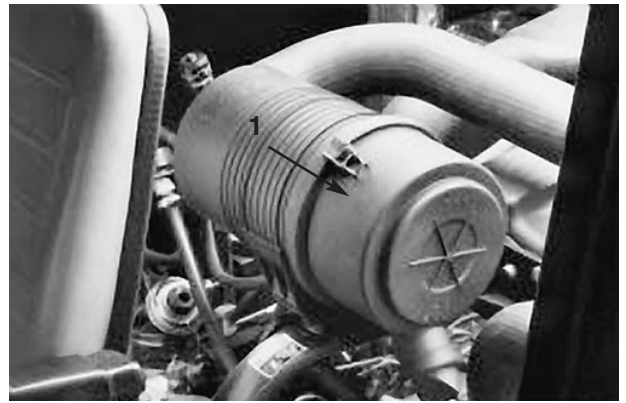
**Figura 27**

1. Indicador del limpiador de aire

3. Asegúrese de que la cubierta hace un buen sello alrededor de la carcasa del limpiador de aire.

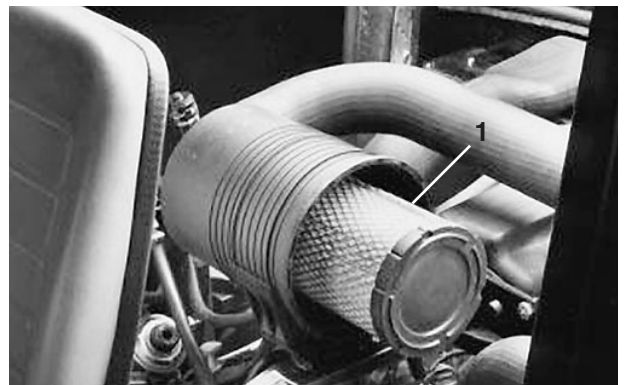
## Mantenimiento del limpiador de aire

1. Abra los enganches que fijan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire. Separe la tapa de la carcasa. Limpie el interior de la tapa del limpiador de aire.
2. Retire suavemente el filtro primario (Fig. 28) de la carcasa del limpiador de aire para reducir la cantidad de polvo desplazado. Evite golpear el filtro contra la carcasa del limpiador de aire. No retire el filtro de seguridad.



**Figura 28**

1. Enganches del limpiador de aire
2. Tapón anti-polvo



**Figura 29**

1. Filtro primario del limpiador de aire

3. Inspeccione el filtro primario y deséchelo si está dañado. No lave ni reutilice un filtro dañado.

**Importante** : No intente nunca limpiar un filtro de seguridad (ubicado dentro del filtro primario). Sustituya el filtro de seguridad por uno nuevo después de cada tres lavados del filtro primario.

### Método de lavado

- A. Prepare una solución de limpiador de filtros con agua, y deje remojar el filtro durante unos 15 minutos. Consulte las indicaciones de la caja del limpiador de filtros para obtener más información.
- B. Después de remojar el filtro durante 15 minutos, enjuáguelo con agua clara. La presión máxima del agua no debe superar los 276 kPa (40 psi) para evitar dañar el filtro. Enjuague el filtro desde el lado limpio hacia el lado sucio.
- C. Seque el filtro usando un flujo de aire caliente (71°C máximo), o deje que se seque al aire. No utilice una bombilla para secar el filtro, ya que éste se podría dañar.

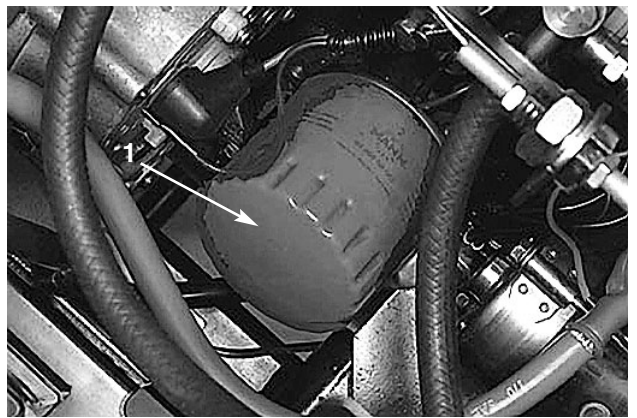
## Método de aire comprimido

- A. Pase aire comprimido desde dentro hacia fuera del filtro seco. No supere los 689 kPa (100 psi) para evitar dañar el filtro.
  - B. Mantenga la boquilla de la manguera de aire a una distancia de al menos 5 cm del filtro y mueva la boquilla hacia arriba y hacia abajo mientras gira el filtro. Busque agujeros y desgarros mirando a través del filtro hacia una luz brillante.
5. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte. Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta. No instale un filtro dañado.
  6. Inserte el filtro nuevo correctamente en la carcasa del limpiador de aire. Asegúrese de que el filtro esté correctamente sellado aplicando presión al borde exterior del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.
  7. Vuelva a colocar la tapa y fije los enganches. Asegúrese de colocar la tapa con el lado marcado TOP hacia arriba.
  8. Reinicie el indicador (Fig. 27) si aún se ve rojo.



**Figura 30**

1. Tapón de vaciado



**Figura 31**

1. Filtro de aceite

## Aceite de motor y filtro

Cambie el aceite y el filtro inicialmente después de las primeras 50 horas de operación; luego cambie el aceite y el filtro después de cada 100 horas.

1. Retire el tapón de vaciado (Fig. 30) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado y una junta nueva.
2. Retire el filtro de aceite (Fig. 31). Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo antes de enroscarlo. NO APRIETE DEMASIADO.

3. Añada aceite 15W-40 CD al cárter. La capacidad de aceite es de 5 litros, con filtro.

## Sistema de combustible

### Depósito de combustible

Drene y limpie el depósito de combustible cada 800 horas o cada año, lo que ocurra primero. Asimismo, drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.





## PELIGRO



Puesto que el combustible diesel es altamente inflamable, tenga precaución al almacenarlo o manejarlo. No fume mientras llena el depósito de combustible. No llene el depósito de combustible si el motor está en marcha, si está caliente, o si la máquina está en un lugar cerrado. Llene siempre el depósito de combustible al aire libre y limpie cualquier combustible que se haya derramado antes de arrancar el motor. Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado. Utilice el combustible diesel para el motor solamente; no para otros propósitos.

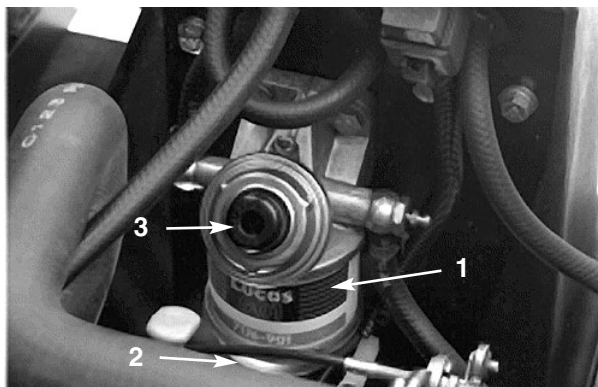
### Tubos de combustible y conexiones

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

### Drenaje del filtro de combustible/separador de agua

Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua a diario.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.



**Figura 32**

1. Filtro de combustible/separador de agua
2. Tornillo de vaciado
3. Émbolo de cebado

2. Afloje el tornillo de vaciado en el lado del filtro de combustible y pulse el émbolo de cebado hasta que se observe que sólo pasa combustible al recipiente.
3. Apriete el tornillo de vaciado.

### Cómo cambiar el filtro de combustible

Cambie el filtro de combustible si el combustible no fluye bien, cada 400 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

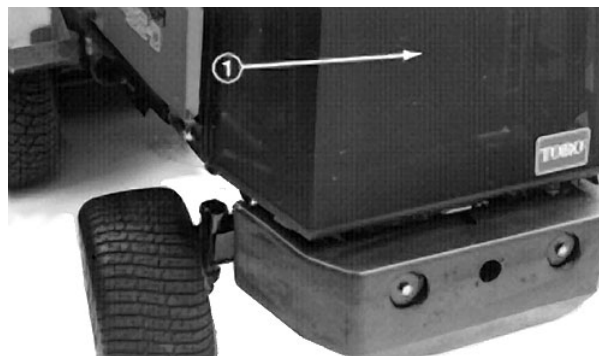
1. Desenrosque el tapón de filtro inferior del conjunto de filtro. Retire del conjunto el tapón, las juntas, la junta tórica y el filtro. Observe la posición de las juntas y de la junta tórica cuando las desmonte del filtro.
2. Instale el filtro nuevo, juntas nuevas y junta tórica nueva con el tapón del conjunto del filtro.
3. Ceebe el sistema de combustible; consulte *Cebado del sistema de combustible*, p 17.

### Sistema de refrigeración del motor

1. **Retirada de residuos**—Retire los residuos de la rejilla posterior, del enfriador de aceite y del radiador todos los días, y más a menudo en condiciones de suciedad. Utilice aire comprimido a baja presión.

**Importante** : No rocíe nunca agua sobre un motor caliente ni sobre conexiones eléctricas, ya que esto podría provocar daños.

- A. Pare el motor, suelte el enganche del capó y levante el capó. Limpie a fondo la zona del motor, retirando todos los residuos. Cierre el capó.
- B. Desenrosque los pomos y retire la rejilla trasera (Fig. 33). Limpie la rejilla a fondo.



**Figura 33**

1. Rejilla trasera

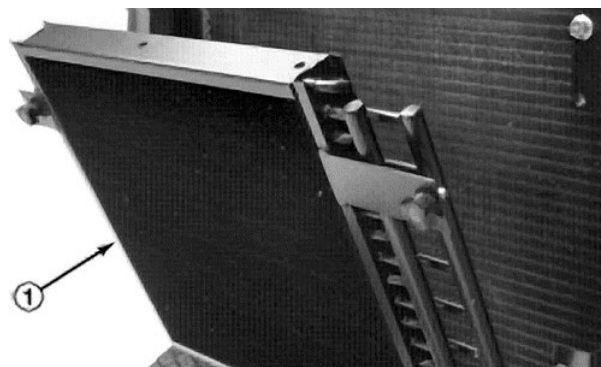
- C. Desenrosque los pomos y gire hacia atrás el enfriador de aceite.

Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y la zona del radiador con aire comprimido a baja presión. Abra el capó y expulse los residuos hacia la parte trasera de la máquina. Gire el enfriador a su posición inicial y apriete los pomos.

**Nota:** La parte superior del protector del ventilador puede ser desatornillada fácilmente de la máquina para simplificar la limpieza.

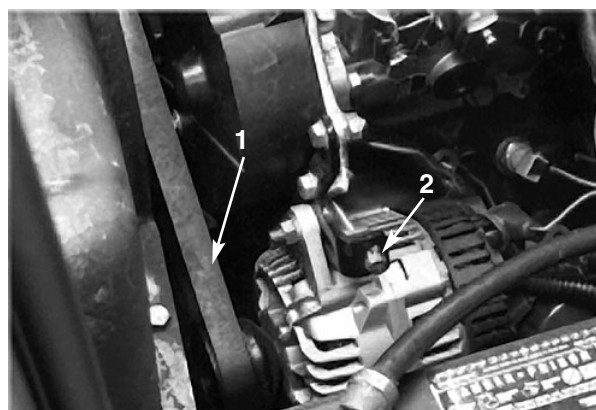
D. Instale la rejilla trasera y apriete los pomos.

**Importante** : No utilice agua para limpiar el motor, ya que esto podría provocar daños.



**Figura 34**

1. Enfriador de aceite



**Figura 35**

1. Correa del ventilador

2. Tornillo de ajuste

2. Mantenimiento del sistema de refrigeración—La capacidad del sistema es de 13 litros. Proteja siempre el sistema de refrigeración con una solución al 50% de agua y anticongelante recomendado por Peugeot. **NO UTILICE ÚNICAMENTE AGUA EN EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.**
  - A. Después de cada 100 horas de operación, apriete las conexiones de los manguitos. Cambie cualquier manguito que esté deteriorado.
  - B. Después de cada 2 años o 1500 horas, drene y enjuague el sistema de refrigeración. Añada anticongelante (consulte *Compruebe el sistema de refrigeración*, p 11).

## Correa del ventilador del motor

Verifique frecuentemente la condición y la tensión de la correa del ventilador (Fig. 46). Inspeccione la correa después de cada 800 horas de operación.

1. Una tensión correcta permitirá flexionar la correa unos 6 mm a media distancia entre las poleas, si pulsa firmemente con el dedo pulgar.
2. Si la flexión supera los 6 mm, afloje los pernos de montaje del alternador. Ajuste la tensión de la correa del alternador girando el tornillo tensor. Verifique de nuevo la flexión de la correa para asegurarse de que la tensión es la correcta.

## Correa de sincronización del motor

Inspeccione la correa de sincronización del motor después de cada 800 horas de operación o cada año.

1. Retire las cubiertas y compruebe que la correa no está desgastada, agrietada o empapada en aceite.

**Nota:** Debe instalarse una nueva correa siempre que se retire o afloje la correa.

## Cambio del aceite hidráulico

Cambie el filtro de aceite hidráulico inicialmente después de las primeras 50 horas de operación; luego cambie el aceite hidráulico y el filtro después de cada 800 horas de operación. Si el aceite se contamina, póngase en contacto con su distribuidor autorizado TORO, porque el sistema debe ser purgado. El aceite contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el aceite limpio.

1. Pare el motor, suelte el enganche del capó y levante el capó.
2. Retire el tapón de vaciado de la parte trasera del depósito y el tubo hidráulico de la parte delantera del depósito (Fig. 36), y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Vuelva a colocar el tapón y apriete el tapón y el tubo cuando el aceite hidráulico se haya drenado.
3. Llene el depósito con aproximadamente 24,6 l de aceite hidráulico. Consulte *Compruebe el aceite del circuito hidráulico*, p 12.

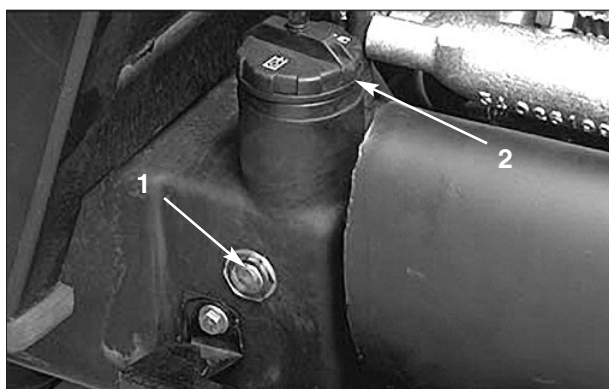
**Importante** : Utilice solamente los aceites hidráulicos especificados. Otros aceites podrían causar daños en el sistema.



**Figura 36**

1. Tapón de vaciado del depósito hidráulico

4. Coloque el tapón del depósito, baje el capó y engánchelo. Arranque el motor y utilice todos los controles hidráulicos para distribuir el aceite hidráulico por todo el sistema. Verifique también que no existen fugas. Luego pare el motor.
5. Con las plataformas laterales levantadas, la plataforma central bajada y el aceite caliente, observe la mirilla (Fig. 37). Si no se ve aceite hidráulico, añada suficiente para que el nivel llegue al centro (como máximo) de la mirilla. Para evitar llenar demasiado, no añada aceite si éste está frío. **NO LLENE DEMASIADO.**



**Figura 37**

1. Mirilla

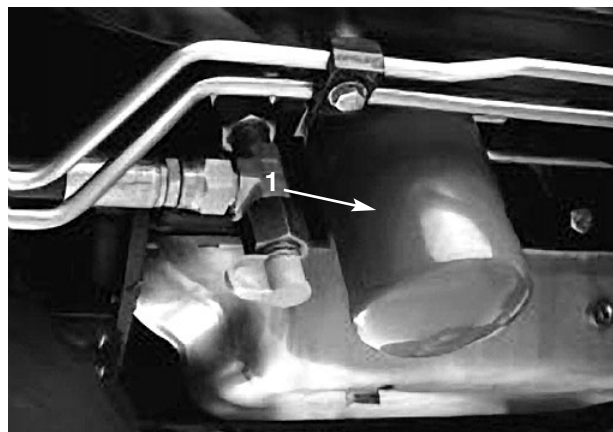
## Cambio del filtro hidráulico

Inicialmente, cambie el filtro después de las 50 primeras horas de operación y luego cada 800 horas de operación o anualmente, lo que ocurra primero.

Solamente puede utilizarse el filtro de repuesto Toro (Pieza No. 86-3010) en el sistema hidráulico.

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

1. Pare el motor, suelte el enganche del capó y levante el capó.
2. Limpie la zona de montaje del filtro (Fig. 38). Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro.



**Figura 38**

1. Filtro hidráulico

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

## Comprobación de tubos y manguitos hidráulicos



### ADVERTENCIA



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. Las fugas de aceite hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado accidentalmente por debajo de la piel debe ser eliminado quirúrgicamente, antes de que pasen unas horas, por un médico familiarizado con este tipo de lesión; si no, podría causar gangrena.

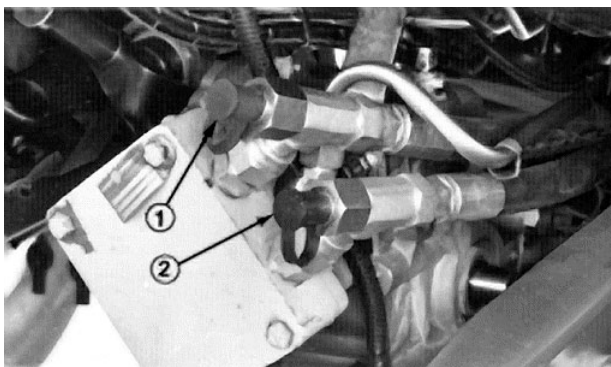
Cada día, compruebe que los tubos y manguitos hidráulicos no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de operar la máquina.



## Puntos de prueba del sistema hidráulico

Los puntos de prueba se utilizan para probar los circuitos hidráulicos. Verifique todas las presiones con el motor a toda velocidad y el aceite hidráulico a la temperatura de operación normal. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado TORO local para su revisión.

1. Tracción hacia adelante y hacia atrás tienen un valor de alivio normal de aproximadamente 41.000 kPa (6.000 psi).
2. La presión de carga normal es de 689-965 kPa (100-140 psi).



**Figura 39**

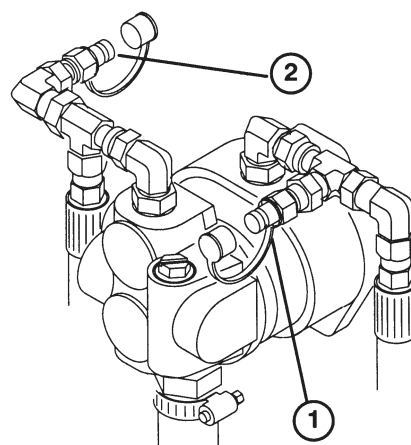
1. Circuito de tracción - marcha hacia adelante
2. Circuito de tracción - marcha hacia atrás

3. El valor normal del contrapeso de la unidad de corte es de aproximadamente 4.100-4.400 kPa (600-650 psi) a ralentí alto y con el aceite caliente.
4. La presión de alivio del circuito de elevación es de aproximadamente 17.900-19.300 kPa (2600-2800 psi) cuando el aceite está caliente.
5. El circuito de dirección tiene un valor de alivio normal de aproximadamente 8.274 kPa (1200 psi) a ralentí alto y con el aceite caliente.
6. El valor normal del contrapeso de la unidad de corte es de aproximadamente 2.400-2.700 kPa (350-400 psi) a ralentí alto y con el aceite caliente.



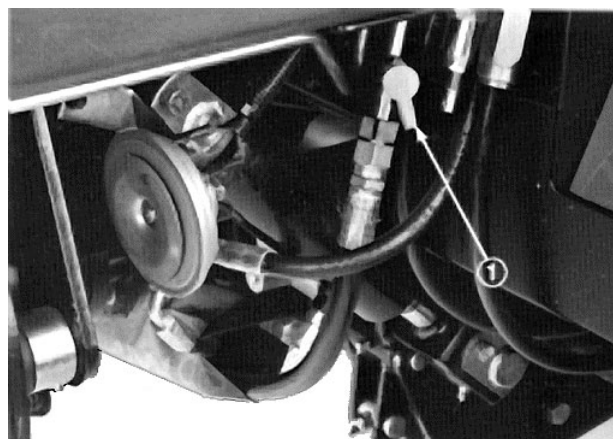
**Figura 40**

1. Presión de carga



**Figura 41**

1. Circuito de contrapeso/elevación
2. Circuito de dirección



**Figura 42**

1. Contrapeso (plataformas laterales)

## Ajuste del punto muerto de la transmisión de tracción

La máquina no debe moverse cuando se suelta el pedal de tracción. Si se mueve, es necesario realizar un ajuste.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor y ponga la palanca de cambio en HI. Pise el pedal de freno izquierdo únicamente y engrane el freno de estacionamiento.
2. Eleve con un gato el lado derecho de la máquina hasta que la rueda delantera no toque el suelo. Coloque soportes fijos debajo de la máquina para evitar que se caiga accidentalmente.
3. Afloje la contratuerca de la leva de ajuste de tracción, debajo del lado izquierdo de la máquina.



**Figura 43**

1. Leva de ajuste de tracción
2. Contratuerca

4. Arranque el motor y gire el eje hexagonal de la leva en cualquier sentido hasta que la rueda deje de girar.

## ADVERTENCIA

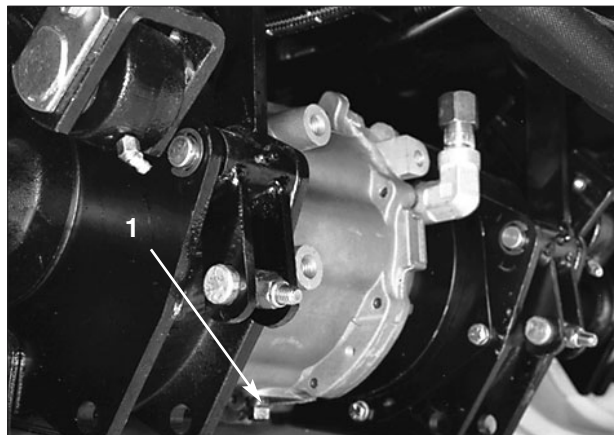
El motor debe estar en marcha para poder realizar el ajuste final de la leva de ajuste de tracción. Para evitar posibles lesiones personales, mantenga las manos, los pies, la cara y otras partes del cuerpo alejados del tubo de escape, otras partes calientes del motor y otras piezas en movimiento.

5. Apriete la contratuerca para afianzar el ajuste.
6. Pare el motor y quite el freno derecho. Retire los soportes y baje la máquina al suelo del taller. Haga una prueba de conducción de la máquina para asegurarse de que no se desplaza indebidamente.

## Cómo cambiar el lubricante del eje delantero

Después de cada 800 horas de operación debe cambiarse el aceite del eje delantero.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón de vaciado (Fig. 44).



**Figura 44**

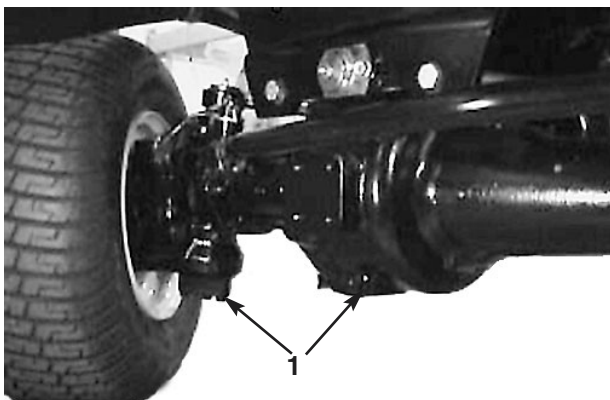
1. Tapón de vaciado del eje delantero

3. Retire el tapón, dejando fluir el aceite a un recipiente.
4. Cuando el aceite se haya drenado, vuelva a colocar el tapón en el eje.
5. Llene el eje de lubricante; consulte *Compruebe el nivel de lubricante del eje delantero*, p 13.

## Cómo cambiar el lubricante del eje trasero

Después de cada 800 horas de operación debe cambiarse el aceite del eje trasero.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Fig. 45).
3. Retire los tapones, dejando fluir el aceite a un recipiente.
4. **Cuando el aceite se haya drenado, aplique cemento de rosca en la rosca del tapón de vaciado e instálelo de nuevo en el eje.**
5. Llene el eje de lubricante; consulte *Compruebe el lubricante del eje trasero*, p 13.



**Figura 45**

1. Tapones de vaciado (3)

## Cómo cambiar el lubricante del embrague bidireccional

Después de cada 800 horas de operación debe cambiarse el aceite del alojamiento del embrague.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Retire el tapón de vaciado del alojamiento del embrague dejando fluir el aceite a un recipiente.



**Figura 46**

1. Alojamiento del embrague
2. Tapón de verificación/llenado
3. Tapón de vaciado

3. Cuando el aceite se haya drenado completamente, vuelva a instalar el tapón de vaciado.
4. Retire el tapón de verificación/llenado y añada 23,7 cl de aceite hidráulico antidesgaste Mobil DTE 15 M. **Nota:** No utilice lubricante de engranajes en el alojamiento del embrague.
5. Instale el tapón de verificación/llenado.

## Convergencia de las ruedas traseras

Después de cada 800 horas de operación o cada año, verifique la convergencia de las ruedas traseras.

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección. Las medidas de la parte delantera no deben diferir en más de 3 mm.
2. Para ajustar los modelos de tracción a 4 ruedas (Fig. 48):
  - A. Retire el pasador y la tuerca que fijan una de las articulaciones esféricas de la biela al brazo de dirección. Retire la articulación esférica del brazo de dirección.
  - B. Afloje la abrazadera que fija la articulación esférica a la biela.
  - C. Gire la articulación esférica una vuelta y vuelva a instalarla en el brazo de dirección.
  - D. Compruebe la convergencia y repita el ajuste si es necesario.
  - E. Apriete la abrazadera que fija la articulación esférica a la biela.
  - F. Apriete la tuerca de la articulación esférica a 4,5 Nm e instale el pasador.



**Figura 47**

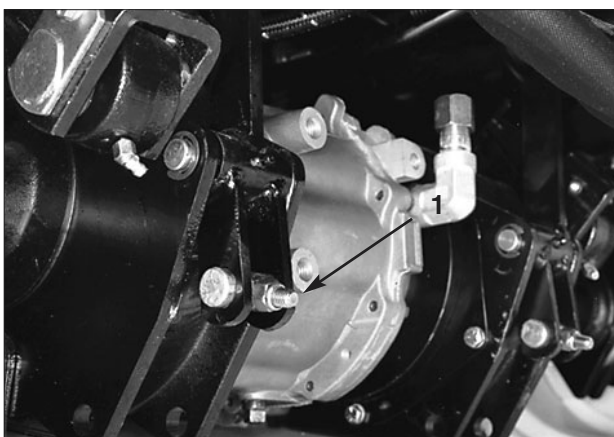
1. Abrazaderas de la biela

## Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 38 mm de holgura, o cuando los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

1. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete la tuerca de ajuste de la varilla del freno,  $\frac{1}{2}$  vuelta cada vez, hasta obtener la holgura deseada del pedal.





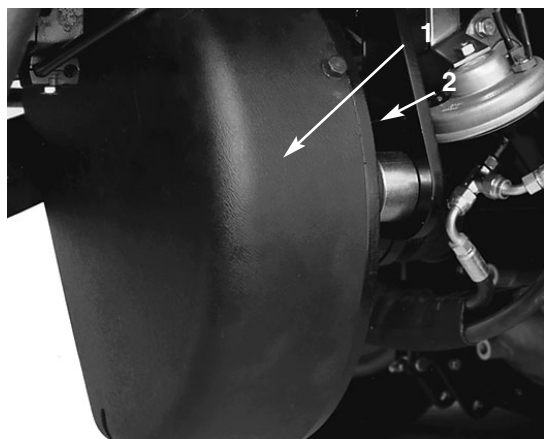
**Figura 48**

1. Tuerca de ajuste de la varilla del freno

## Ajuste de la correa de la toma de fuerza

Vuelva a tensar la correa de la toma de fuerza (Fig. 49) inicialmente después de las primeras 10 horas de operación; luego verifique la condición y la tensión de la correa después de cada 100 horas. Cambie la correa después de cada 1500 horas de operación.

1. Retire los dos (2) tornillos que fijan la cubierta de la correa a la placa adaptadora y el tornillo que fija la cubierta de la correa a la pestaña del anclaje del muelle. Retire la cubierta.

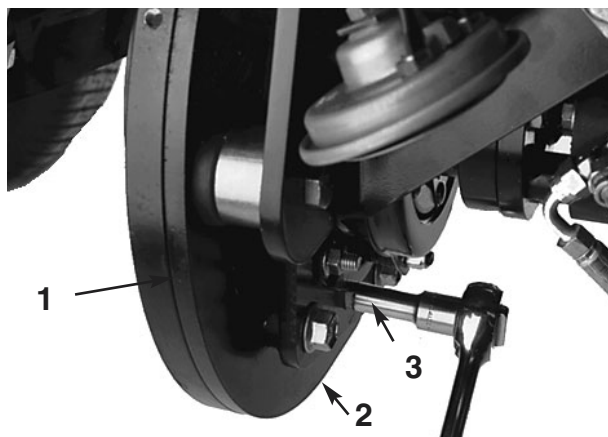


**Figura 49**

1. Cubierta de la correa  
2. Placa adaptadora

2. Afloje los (3) tornillos y las tuercas que fijan la placa adaptadora al disco del embrague.
3. Inserte el extremo de una llave dinamométrica de 51 cm de largo, de ½ pulgada en el agujero cuadrado del disco del embrague. Con el mango de la llave paralelo al suelo, tire de la llave hacia arriba hasta que se aplique 244 Nm de fuerza a la correa tensora.

4. Apriete los tornillos y las tuercas.
5. Vuelva a colocar la cubierta de la correa con los tornillos que retiró anteriormente.



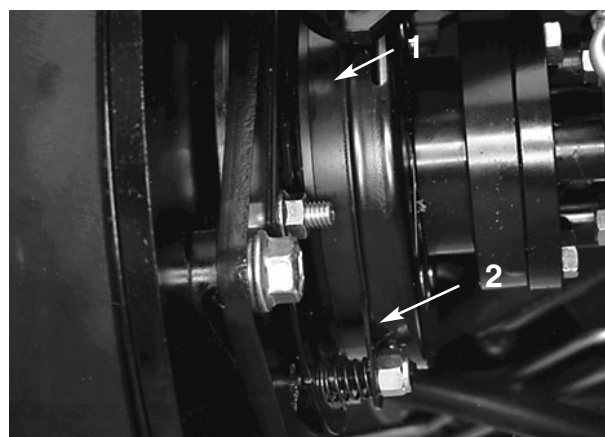
**Figura 50**

1. Correa de la toma de fuerza  
2. Placa adaptadora  
3. Agujero cuadrado

## Ajuste del embrague

El embrague de la toma de fuerza es ajustable para asegurar un engranado y un frenado correctos de las cuchillas. Verifique el ajuste del embrague inicialmente después de las 10 primeras horas de operación y luego cada 200 horas.

1. Para ajustar el embrague, apriete o afloje las contratuercas de los espárragos.
2. Verifique el ajuste insertando una galga a través de las ranuras junto a los espárragos.



**Figura 51**

1. Embrague  
2. Espárragos

3. El espacio correcto entre los discos del embrague, cuando están desembragados, es de 0,2 - 0,5 mm. Será necesario comprobar este espacio en cada una de las tres ranuras para asegurarse de que los discos están paralelos entre sí.

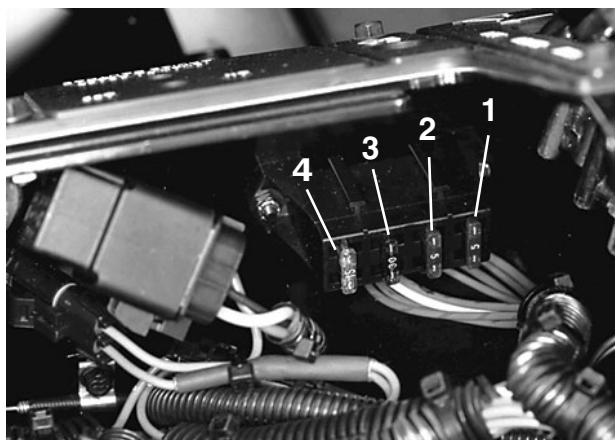
## Cuidado de la batería

**Importante** : Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable de masa de la batería para evitar daños al sistema eléctrico.

**Nota:** Compruebe la condición de la batería cada semana o cada 100 horas de operación. Mantenga limpios los bornes y la carcasa de la batería, porque una batería sucia se descargará lentamente. Para limpiar la batería, lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (N° de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

## Fusibles

Hay cuatro fusibles en el sistema eléctrico de la máquina. Se encuentran dentro del panel de control.



**Figura 52**

1. Fusible ACC (5 amp)
2. Fusible relé (5 amp)
3. Fusible plataforma (30 amp)
4. Fusible operación (15 amp)

## Preparación para el almacenamiento estacional

### Unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos. Infle todos los neumáticos a 138 kPa (20 psi).
3. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
4. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier deformidad de la carrocería.
6. Revise la batería y los cables de la manera siguiente:
  - a. Retire los terminales de los bornes de la batería.
  - b. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
  - c. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (N° de Pieza Toro 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
  - d. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.

### Motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y vuelva a colocar el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Rellene el cárter con 5 l de aceite de motor SAE 15W-40 CD.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente dos minutos.
5. Pare el motor.

6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diesel limpio y nuevo.
7. Vuelva a fijar todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.
9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50% de agua y anticongelante recomendado por Peugeot (Nº de Pieza Toro 93-7213) según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

## **Unidad de corte**

1. Verifique las cuchillas y apriete los pernos de las cuchillas a 115-149 Nm.
2. Compruebe y lubrique los casquillos de los brazos de las ruedas giratorias.
3. Compruebe y lubrique los cojinetes de las ruedas giratorias (en su caso). Apriete las tuercas de las ruedas giratorias a 190-224 kPa.
4. Compruebe que no hay holgura en ningún cierre, apretándolos si es necesario.
5. Aplique grasa o aceite a todos los puntos de engrase y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
6. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada.
7. Compruebe y alivie la tensión de las correas de transmisión.
8. Limpie a fondo la parte superior y los bajos.
9. Almacene la máquina con las plataformas laterales bajadas.