

**TORO®**

**270HE**

**Tractor de Césped y Jardín Wheel Horse®**

**Modelo N° 72116—210000001 y superiores**

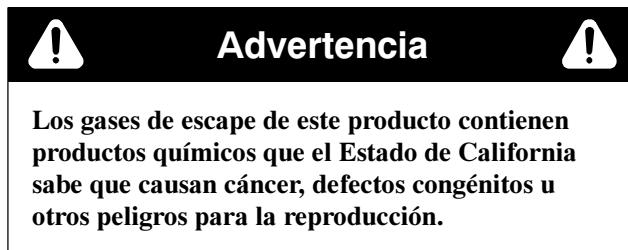
**Manual del Operador**

CE

Spanish (ES)

# Contenido

|   | Página |
|---|--------|
| Introducción .....  | 2      |
| Seguridad .....   | 3      |
| Prácticas de operación segura para las segadoras giratorias con conductor ..... | 3      |
| Prácticas de operación segura .....   | 3      |
| Seguridad para segadoras Toro con conductor .....                               | 6      |
| Nivel de presión sonora .....   | 6      |
| Nivel de potencia sonora .....  | 6      |
| Nivel de vibración .....  | 6      |
| Diagrama de pendientes .....  | 7      |
| Glosario de símbolos .....  | 9      |
| Gasolina y aceite .....   | 12     |
| Gasolina recomendada .....  | 12     |
| Estabilizador/acondicionador .....  | 13     |
| Llenado del depósito de combustible .....                                       | 13     |
| Comprobación del nivel de aceite del motor .....                                | 13     |
| Operación .....   | 13     |
| Piense primero en la seguridad .....  | 13     |
| Controles .....   | 13     |
| Freno de estacionamiento .....  | 14     |
| Arranque y parada del motor .....   | 14     |
| Operación de la toma de fuerza (PTO) .....                                      | 15     |
| El sistema de interruptores de seguridad .....                                  | 15     |
| Módulo de indicadores .....   | 17     |
| Conducción hacia adelante y hacia atrás .....                                   | 18     |
| Parada de la máquina .....  | 18     |
| Elevación de Accesorios .....   | 18     |
| Ajuste de Dial-A-Height .....   | 19     |
| Posición del asiento .....  | 19     |
| Faros .....   | 19     |
| Ajuste del volante inclinable .....   | 19     |
| Utilización del control de crucero .....  | 20     |
| Empujar la máquina a mano .....   | 20     |
| Mantenimiento .....   | 21     |
| Calendario recomendado de mantenimiento .....                                   | 21     |
| Limpiador de aire .....   | 22     |
| Aceite del motor .....  | 23     |
| Bujía .....   | 24     |
| Engrase y lubricación .....   | 25     |
| Presión de los neumáticos .....   | 26     |
| Freno .....   | 26     |
| Depósito de combustible .....   | 27     |
| Filtro de combustible .....   | 27     |
| Convergencia de las ruedas delanteras .....                                     | 28     |
|   | Página |
| Aceite del transeje .....   | 29     |
| Fusible .....   | 29     |
| Faros .....   | 29     |
| Batería .....   | 30     |
| Diagrama de cableado .....  | 33     |
| Limpieza y almacenamiento .....   | 34     |
| Solución de problemas .....   | 35     |



**Importante** El motor de este producto no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) el utilizar o hacer funcionar este motor en cualquier terreno de bosque, monte o cubierto de hierba según la definición de CPRC4126. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

**El Manual del Propietario del Motor adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía.**

**Guarde este Manual del Propietario del Motor junto a su máquina. Si este Manual del Propietario del Motor llega a dañarse o volverse ilegible, sustitúyalo inmediatamente. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.**

Este sistema de ignición por chispa cumple la norma canadiense ICES-002.

Ce système d'allumage par étincelle de véhicule est conforme à la norme NMB-002 du Canada.

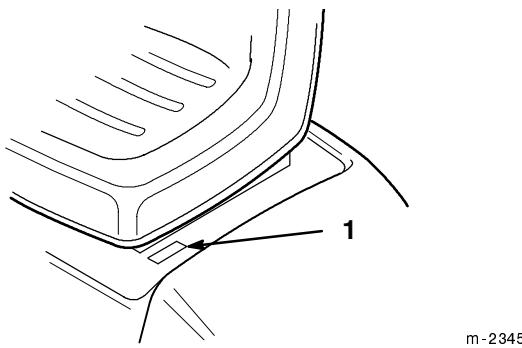
## Introducción

Gracias por comprar un producto Toro.

Todos los que trabajamos en Toro deseamos que usted esté completamente satisfecho con su nuevo producto, así que no dude en ponerse en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita ayuda con el mantenimiento, piezas de repuesto genuinas o cualquier otra información que pueda necesitar.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su Servicio Técnico Autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al Servicio Técnico o al Representante

Técnico a proporcionarle información exacta sobre su producto en particular. El modelo y el número de serie se encuentran en una placa situada en el punto mostrado en la Figura 1.



**Figura 1**

1. Placa con los números de modelo y de serie

Para su comodidad, anote a continuación el modelo y el número de serie de su producto.

**Modelo No.:** \_\_\_\_\_

**No. de serie:** \_\_\_\_\_

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La lectura de este manual le ayudará a Vd. y a otras personas a evitar lesiones personales y daños a la máquina. Aunque diseñamos, fabricamos y comercializamos productos seguros con la tecnología más moderna, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad. También es responsable de enseñar a las personas a quienes usted permite utilizar el producto respecto a la operación segura.

El sistema de advertencias de este manual identifica potenciales peligros y tiene 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 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.

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. **Importante** resalta información especial sobre aspectos de la mecánica, y **Nota** enfatiza información general que merece una atención especial.

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

## Seguridad

### Prácticas de operación segura para las segadoras giratorias con conductor

Esta máquina cumple o supera la Normativa Europea en vigor en el momento de su fabricación. Sin embargo, el uso o mantenimiento indebido por parte del usuario o propietario puede causar lesiones. Para reducir el riesgo potencial de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste siempre atención al símbolo de alerta **▲** que significa CUIDADO, ADVERTENCIA o PELIGRO—“instrucción relativa a la seguridad personal”. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones corporales e incluso la muerte.

### Prácticas de operación segura

Las siguientes instrucciones proceden de la norma CEN EN 836:1997.

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

#### Entrenamiento

- Lea cuidadosamente las instrucciones. Familiarícese con los controles y con el uso correcto del equipo.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen la segadora. Es posible que existan normativas locales que restringen la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.

- Todos los conductores deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - la necesidad de extremar el cuidado y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente no se puede recuperar mediante el uso de los frenos. Las causas principales de la pérdida de control son:
    - insuficiente agarre de las ruedas;
    - se conduce demasiado rápido;
    - no se frena correctamente;
    - el tipo de máquina no es adecuado para el tipo de tarea al que se la destina;
    - desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes;
    - enganche y distribución de la carga incorrectos.

## Preparación

- Mientras corta el césped, use pantalones largos y calzado fuerte. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar la segadora y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- **ADVERTENCIA** - el combustible es altamente inflamable.
  - Utilice recipientes especialmente diseñados para su almacenamiento.
  - Rellene el depósito al aire libre únicamente, y no fume mientras rellena el depósito.
  - Añada el combustible antes de arrancar el motor. No retire nunca el tapón del depósito de combustible ni añada combustible si el motor está en funcionamiento o si el motor está caliente.
  - Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; retire la máquina de la zona del derrame y evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
  - Vuelva a colocar firmemente todos los tapones de los depósitos y de los recipientes.

- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Antes de usar la máquina, realice siempre una inspección visual para asegurarse de que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el conjunto de corte no están desgastados o dañados. Sustituya cuchillas o pernos gastados o dañados en conjuntos completos para no desequilibrar la máquina.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.

## Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de la cuchilla, y coloque la palanca en punto muerto.
- No utilice la máquina en pendientes de más de:
  - 5° al segar en pendientes laterales;
  - 10° al subir pendientes;
  - 15° al bajar pendientes.
- Recuerde que no existe una pendiente “segura”. La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - no pare o arranque de repente la máquina cuando esté cuesta arriba o cuesta abajo;
  - accione el embrague lentamente, y mantenga siempre la máquina con la marcha engranada, especialmente cuando esté cuesta abajo;
  - en las pendientes y durante los giros, se debe mantener una marcha baja;
  - manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - nunca corte el césped de las pendientes de forma transversal, a no ser que la máquina haya sido diseñada para ello.

- Tenga cuidado cuando arrastre cargas o cuando utilice maquinaria pesada.
  - Utilice sólo puntos de enganche con barra de tracción homologados.
  - Limítese a las cargas que pueda controlar con seguridad.
  - No realice giros bruscos. Tenga cuidado cuando vaya marcha atrás.
  - Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el manual de instrucciones.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas rotatorias antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.
- Cuando utilice algún accesorio, no dirija nunca la descarga de material hacia otras personas, ni permita que nadie se acerque a la máquina mientras está en funcionamiento.
- Nunca opere la segadora con protectores defectuosos o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva. El funcionamiento del motor a una velocidad excesiva puede aumentar el riesgo de lesiones corporales.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios;
  - ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento;
  - pare el motor y retire la llave.
- Desengrane la transmisión de los accesorios, pare el motor y desconecte el o los cables de bujía, o retire la llave del contacto
  - antes de limpiar atascos o despejar el conducto de descarga;
  - antes de inspeccionar, limpiar o reparar la segadora;
  - después de golpear un objeto extraño. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y operar el equipo;
  - si la segadora comienza a vibrar de manera anormal (comprobar inmediatamente).
- Cuando transporte la máquina o no vaya a utilizarla, desconecte la transmisión a los accesorios.
- Pare el motor y desconecte la transmisión a los accesorios:
  - antes de repostar combustible;
  - antes de retirar el recogehierba;
  - antes de realizar los ajustes de altura, a no ser que dichos ajustes se puedan realizar desde la posición del operador.
- Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando termine de segar.

## **Mantenimiento y almacenamiento**

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca la máquina con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfrié el motor antes de guardar la segadora en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito del combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Inspeccione frecuentemente el recogehierba por si existe desgaste o deterioro.
- Para su seguridad, sustituya las piezas desgastadas o dañadas.
- Si es necesario drenar el depósito de combustible, hágalo al aire libre.
- En máquinas con múltiples cuchillas, tenga cuidado puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Cuando se vaya a aparcar, almacenar o dejar desatendida la máquina, baje los accesorios de corte, a menos que se utilice un bloqueo positivo mecánico.

## **Seguridad para segadoras Toro con conductor**

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

- Utilice solamente accesorios autorizados por Toro. La garantía puede quedar anulada si se utilizan accesorios no autorizados.

## **Nivel de presión sonora**

Esta unidad tiene una presión sonora continua con ponderación A equivalente en el oído del operador de: 90 dB(A), basado en mediciones de máquinas idénticas según los procedimientos descritos en la Directiva 84/538/CEE y sus enmiendas.

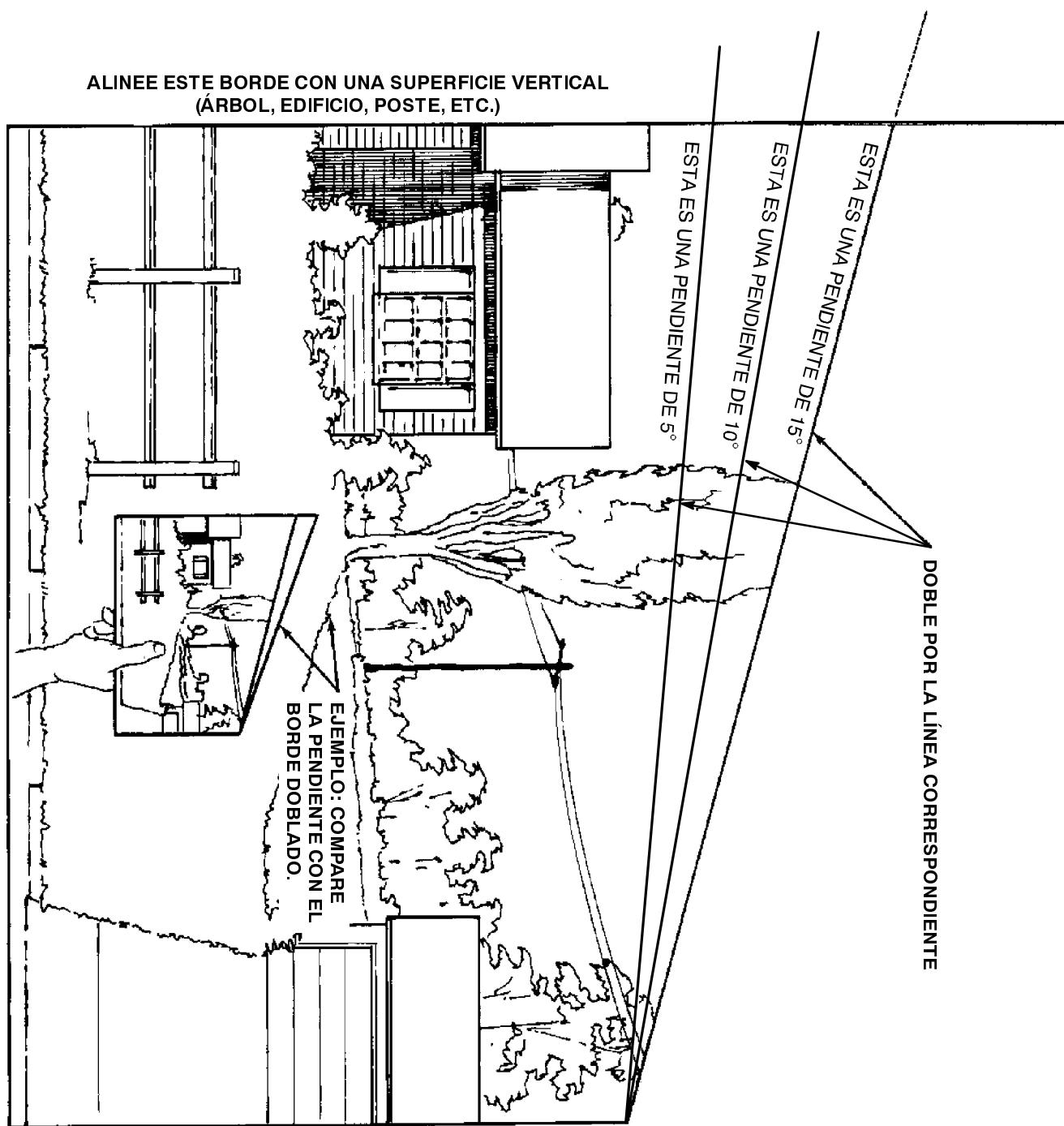
## **Nivel de potencia sonora**

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora de: 105 Lwa, basado en mediciones de máquinas idénticas según los procedimientos descritos en la Directiva 84/538/CEE y sus enmiendas.

## **Nivel de vibración**

Este aparato tiene un nivel de vibración máximo en manos y brazos de  $3,0 \text{ m/s}^2$  y un nivel de vibración en todo el cuerpo de  $0,3 \text{ m/s}^2$ , según medidas efectuadas en máquinas idénticas de acuerdo con los procedimientos EN 1033 y EN 1032.

## Diagrama de pendientes





# Glosario de símbolos

Símbolo de alerta de seguridad



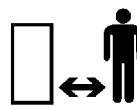
Desmembramiento - Segadora en marcha atrás



Símbolo de alerta de seguridad



No se acerque a la máquina



Lea el manual del operador



No se acerque a la segadora



Consulte el Manual Técnico sobre procedimientos de servicio correctos



Objetos lanzados o arrojados - Exposición de cuerpo entero



Mantenga a los niños a una distancia prudencial de la máquina



Objetos lanzados o arrojados - Segadora rotativa de montaje lateral. Mantenga la pantalla deflectora colocada.



Volcado de la máquina pendiente lateral



Seccionamiento de dedos o del pie - cuchilla de la segadora



Volcado de la máquina cuesta arriba



Seccionamiento de dedos o de la mano - cuchilla de la segadora



Volcado de la máquina cuesta abajo



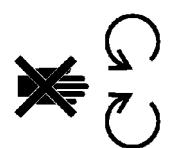
La cuchilla giratoria puede amputar los dedos de la mano o del pie. No se acerque a la cuchilla con el motor en marcha



Volcado de la máquina



No abra ni retire los protectores de seguridad con el motor en marcha



Operación en marcha atrás no permitida a menos que se desactive mediante el Interruptor KeyChoice



# Glosario de símbolos

Elemento de corte - símbolo básico



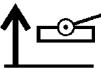
Elemento de corte - ajuste de altura



Unidad de corte - bajada



Unidad de corte levantada



Corte o atascamiento del pie - barrena en rotación



Seccionamiento de dedos o de la mano - cuchilla del impulsor



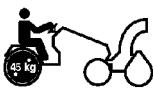
No se acerque al quitanieves



No se acerque al quitanieves



El tractor debe estar equipado con un contrapeso de 45 kg en las ruedas traseras cuando se instala esta accesorio



Volcado de la máquina ROPS quitanieves



Amputación de la mano - cuchillas giratorias



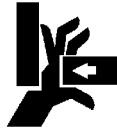
Amputación del pie - cuchillas giratorias



Sólo se permite viajar de pasajero en esta máquina en un asiento de pasajero, siempre que no se obstaculice la visión del conductor



Aplastamiento de los dedos o de las manos - aplicación de fuerza lateral



Retroceso o movimiento hacia arriba - energía cinética



Pare el motor y quite la llave antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación



Dirección de desplazamiento de la máquina - combinada



Baja

L

Alta

H

Marcha atrás

R

Punto muerto

N

Primera marcha

1

Segunda marcha

2

Tercera marcha hasta el número máximo de marchas hacia adelante

3

## Glosario de símbolos

|   |  |                                  |  |
|---|--|----------------------------------|--|
| Rápida                                      |  | Combustible                      |  |
| Lenta                                       |  | Nivel de combustible             |  |
| Disminuyendo/aumentando                     |  |                                  |  |
| Encendido/funcionando                       |  | Volumen - vacío                  |  |
| Apagado/parado                              |  | Volumen - lleno                  |  |
| Motor                                       |  | Condición de carga de la batería |  |
| Arranque del motor                          |  | Faros - Luces largas             |  |
| Parada del motor                            |  | Sistema de frenos                |  |
| Estártter                                   |  | Freno de estacionamiento         |  |
| Temperatura del motor                       |  | Embrague                         |  |
| Lubricación del motor<br>presión del aceite |  | PTO (toma de fuerza)             |  |
| Nivel del aceite lubricante del motor       |  | Engranar                         |  |
|   |  | Desengranar                      |  |
| Interruptor "KeyChoice"                     |  | Desbloquear                      |  |
|   |  | Bloquear                         |  |

# Gasolina y aceite

## Gasolina recomendada

Utilice Gasolina normal SIN PLOMO adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si la gasolina normal sin plomo no estuviera disponible.

**Importante** Nunca use metanol, gasolina que contenga metanol o gasohol con más de 10% etanol porque se podrían producir daños en el sistema de combustible del motor. No mezcle aceite con la gasolina.



### Peligro



Bajo ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión causados por la gasolina puede causar quemaduras al operador y a otras personas y causar daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 mm a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. Nunca adquiera un suministro de gasolina para más de 30 días.
- Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.
- Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.

## Estabilizador/acondicionador

El uso de un estabilizador/acondicionador en la máquina:

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

**Importante** No utilice nunca aditivos para el combustible que contengan metanol o etanol.

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador a la gasolina

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

## Llenado del depósito de combustible

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible y retire el tapón. Añada gasolina normal sin plomo al depósito de combustible hasta que el nivel esté entre 6 y 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. No llene completamente el depósito de combustible.
3. Coloque firmemente el tapón del depósito de combustible. Limpie la gasolina derramada.

## Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y de utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte el apartado Comprobación del nivel de aceite, en la página 23.

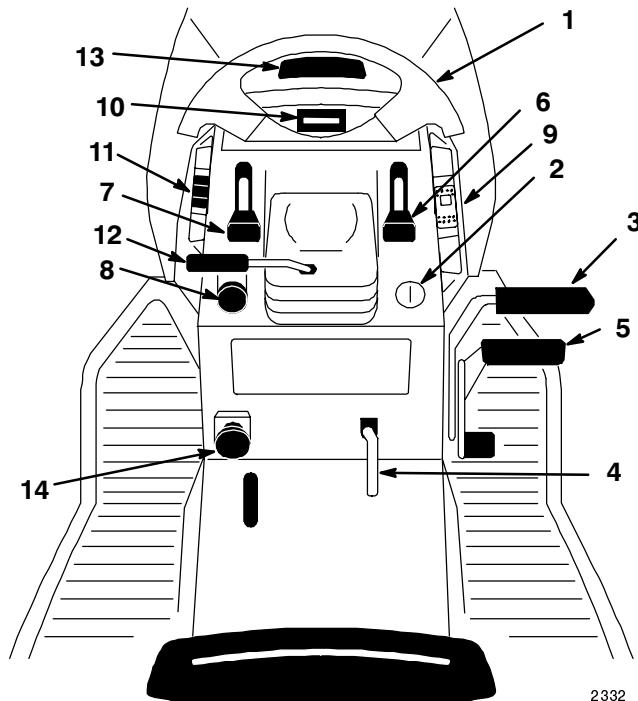
## Operación

### Piense primero en la seguridad

Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad contenidas en las páginas 3 - 11. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

### Controles

Antes de poner en marcha el motor y trabajar con la máquina, familiarícese con todos los controles (Fig. 1).



2332

Figura 1

- |   |   |
|---|---|
| 1. Volante                                | 9. Interruptor del control de crucero       |
| 2. Interruptor de encendido               | 10. Módulo de indicadores/Contador de horas |
| 3. Pedal de freno                         | 11. Interruptor de elevación de accesorios  |
| 4. Palanca del freno de estacionamiento   | 12. Palanca de inclinación del volante      |
| 5. Selector de velocidad sobre el terreno | 13. Apertura del capó                       |
| 6. Palanca del acelerador                 | 14. Pomo Dial-a-height                      |
| 7. Palanca del estárter                   |   |
| 8. Toma de fuerza (PTO)                   |   |

# Freno de estacionamiento

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida.

## Aplicación del freno de estacionamiento

1. Pise a fondo el pedal de freno (Fig. 2) y manténgalo en esa posición.
2. Levante la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 2) y levante poco a poco el pie del pedal de freno. El pedal de freno debe permanecer en posición bajado (bloqueado).

## Cómo quitar el freno de estacionamiento

1. Pise el pedal de freno (Fig. 2). La palanca del freno debe liberarse.
2. Suelte poco a poco el pedal de freno.

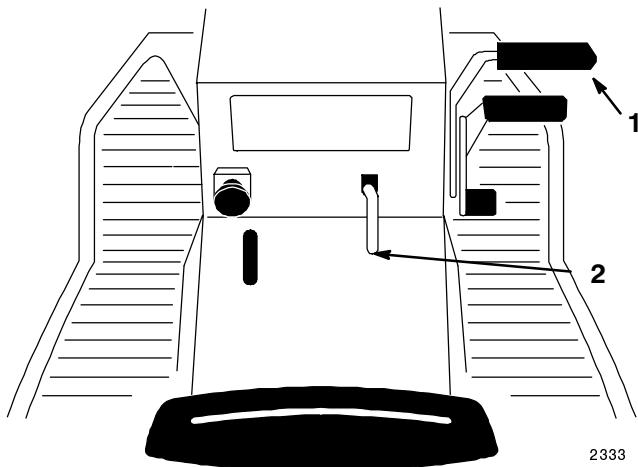


Figura 2

1. Pedal de freno  
2. Palanca del freno de estacionamiento

## Arranque y parada del motor

### Arranque

1. Siéntese en el asiento.
2. Ponga el freno de estacionamiento; consulte Aplicación del freno de estacionamiento, página 14.
3. Ponga la toma de fuerza (PTO) en "OFF" (desconectado) (Fig. 3).
4. Mueva la palanca del estárter a la posición "ON" (Fig. 3).

**Nota:** El motor no arrancará a menos que ponga el freno de estacionamiento o mantenga totalmente pisado el pedal de freno.

**Nota:** Si el motor ha estado funcionando y todavía está caliente, es posible que no sea necesario realizar el paso 4.

5. Coloque la palanca del acelerador en la posición FAST (rápido) (Fig. 4).

6. Gire la llave de contacto y manténgala en la posición "START" (Fig. 5). Cuando el motor arranque, suelte la llave.

**Importante** Si el motor no arranca después de girar continuamente durante 10 segundos, gire la llave de contacto hasta la posición "OFF" y deje que el motor de arranque se enfríe durante 60 segundos; consulte Solución de problemas, página 35.

7. Después de que el motor arranque, coloque la palanca del estárter en la posición "OFF" (Fig. 4). Si el motor se cala o funciona irregularmente, vuelva a colocar el estárter en "ON" durante unos segundos. Luego mueva el acelerador a la posición deseada. Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

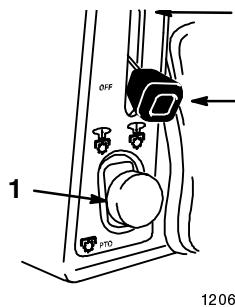


Figura 3

1. Toma de Fuerza - DESCONECTADA  
2. Estárter - CONECTADO  
3. Estárter - DESCONECTADO

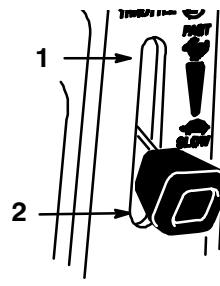


Figura 4

1. Rápida  
2. Lenta

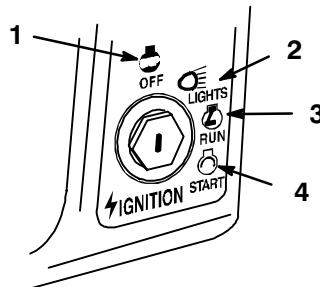


Figura 5

1. Desactivado  
2. Faros  
3. Marcha  
4. Arranque

### Parada

1. Ponga la toma de fuerza (PTO) en "OFF" (desconectado) (Fig. 3).

2. Coloque la palanca del acelerador en una posición entre media y plena potencia (Fig. 4).
3. Gire la llave de contacto a “OFF” (Fig. 5).

## Operación de la toma de fuerza (PTO)

La toma de fuerza (PTO) engrana y desengrana la transmisión al embrague eléctrico.

Cuando la llave de contacto está en posición “RUN” o “LIGHTS” y la toma de fuerza (PTO) está engranada “ON”, el indicador PTO estará “ON” (encendido). Cuando este indicador está en “ON”, sirve de recordatorio; el motor de arranque no funcionará y usted deberá desengranar la toma de fuerza antes de bajarse de la máquina.

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

1. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
2. Tire del mando de la toma de fuerza (PTO) a la posición “ON” (Fig. 6).

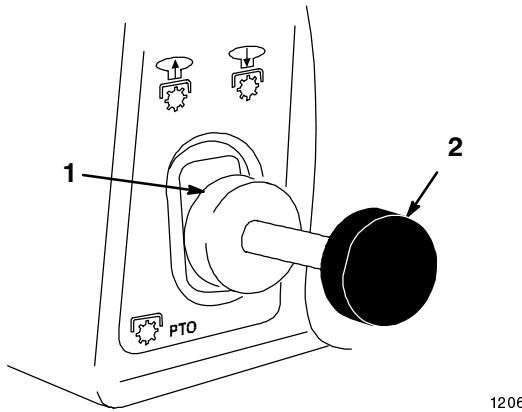


Figura 6

1. Off-Desengranada      2. On-Engranada

### Cómo desengranar la toma de fuerza (PTO)

1. Pise el pedal de freno para detener la máquina.
2. Empuje el mando de la toma de fuerza (PTO) a la posición “OFF” (desengranada) (Fig. 6).

## El sistema de interruptores de seguridad



### Cuidado



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

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

### En qué consiste el sistema de interruptores de seguridad

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

- Usted esté sentado en el asiento
- El pedal de freno esté pisado
- La toma de fuerza (PTO) esté en “OFF”
- El pedal de control hidrostático esté en posición de Punto Muerto.

El sistema de interruptores de seguridad está diseñado para parar el motor si:

- Usted se levanta del asiento sin que el pedal de freno esté pisado
- Usted se levanta del asiento cuando la toma de fuerza (PTO) está en “ON”.
- Usted mueve el pedal de control hidrostático fuera de la posición de punto muerto con el freno de estacionamiento puesto.

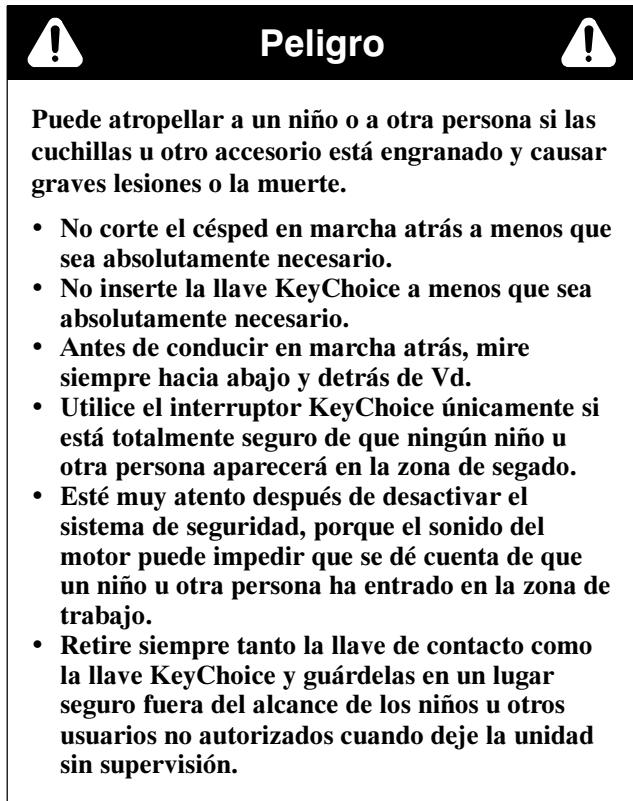
El sistema de interruptores de seguridad está diseñado para parar la toma de fuerza (PTO) si:

- Usted pone marcha atrás con la toma de fuerza (PTO) engranada.

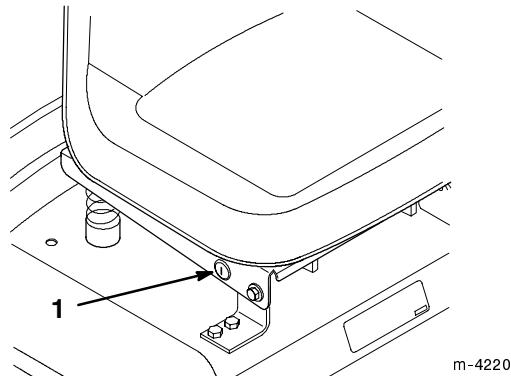
### Ajuste del interruptor KeyChoice™ para el funcionamiento en marcha atrás

Un sistema de interruptores de seguridad impide que la toma de fuerza (PTO) funcione cuando el tractor está en marcha atrás. Si usted cambia a la marcha atrás con la toma de fuerza engranada (es decir, con las cuchillas de la segadora u otro accesorio funcionando), la toma de fuerza se desengranará. **No corte el césped en marcha atrás a menos que sea absolutamente necesario.**

Si necesita utilizar la toma de fuerza en marcha atrás, puede desactivar los interruptores de seguridad usando el interruptor KeyChoice que está situado cerca del soporte del asiento (Fig. 7).



1. Engrane la toma de fuerza.
2. Inserte la llave KeyChoice en el interruptor (Fig. 7).

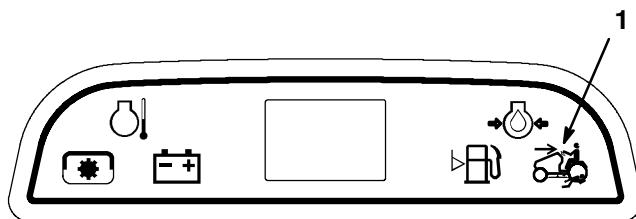


**Figura 7**

1. Interruptor KeyChoice

3. Gire la llave KeyChoice.

Una luz roja en la consola delantera se enciende (Fig. 8), indicando que el sistema de seguridad está desactivado.



**Figura 8**

1. Indicador de operación en marcha atrás
4. Ponga marcha atrás y complete su tarea.
5. Pare la toma de fuerza del motor para activar el sistema de seguridad.
6. Retire la llave KeyChoice y guárdela en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños.

### Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

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

1. Ponga el freno de estacionamiento. Ponga la toma de fuerza (PTO) en "ON". Gire ahora la llave de contacto a la posición "START"; el motor no debe arrancar.
2. Empuje el mando de la toma de fuerza (PTO) a la posición "OFF" y quite el freno de estacionamiento. Gire ahora la llave de contacto a la posición "START"; el motor no debe arrancar.
3. Ponga el freno de estacionamiento, mueva la toma de fuerza (PTO) a "OFF" y mueva el pedal de control hidrostático hacia adelante desde punto muerto; el motor no debe arrancar.
4. Ponga el freno de estacionamiento y ponga la toma de fuerza (PTO) a la posición "OFF". Ahora arranque el motor. Con el motor en marcha, quite el freno de estacionamiento y levántese un poco del asiento; el motor debe pararse.
5. Ponga el freno de estacionamiento y vuelva a arrancar el motor. Con el motor en marcha y el freno de estacionamiento puesto, mueva el pedal de control hidrostático hacia adelante; el motor debe parar.
6. Con el freno de estacionamiento quitado, gire la llave de contacto a RUN sin arrancar el motor. Ponga el mando PTO en ON. Debe oír un 'clic' que indica que la PTO está conectada, y se encenderá el indicador PTO. Mueva el pedal a marcha atrás. Debe oír un 'clic' que indica que la PTO está desconectada, y debe apagarse el indicador PTO.

7. Con el freno de estacionamiento quitado, gire la llave de contacto a RUN sin arrancar el motor. Ponga el mando PTO en ON. Gire la llave KeyChoice y suéltela. El indicador de advertencia de operación en marcha atrás “KeyChoice” debe encenderse. Mueva el pedal a marcha atrás. La PTO debe permanecer conectada y el indicador PTO en el salpicadero debe permanecer encendido. Empuje el mando PTO a la posición OFF. Deben apagarse el indicador PTO y el indicador de operación en marcha atrás.

## Módulo de indicadores

El módulo de indicadores (Fig. 9) contiene indicadores para:

- Operación en marcha atrás
- Toma de fuerza (PTO)
- Batería
- Contador de horas
- Temperatura
- Presión del aceite
- Nivel de combustible

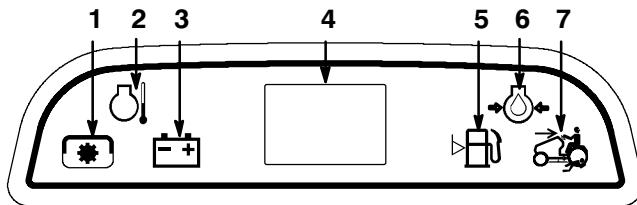


Figura 9

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Toma de fuerza (PTO) | 5. Nivel de combustible      |
| 2. Temperatura          | 6. Aceite                    |
| 3. Batería              | 7. Operación en marcha atrás |
| 4. Contador de horas    |                              |

En las siguientes condiciones, los indicadores estarán encendidos (“ON”). El resto del tiempo los indicadores deben estar apagados.

## Operación en marcha atrás

El indicador de operación en marcha atrás se encenderá siempre que se utilice el interruptor KeyChoice para desactivar el sistema de seguridad de operación en marcha atrás. Es un recordatorio de que el sistema de seguridad está desactivado. El indicador se apaga cuando la toma de fuerza (PTO) se desengrana o el motor se para.

## PTO (toma de fuerza)

El indicador PTO estará “ON” (encendido) si la llave de contacto está en posición “RUN” o “LIGHTS” y la toma de fuerza (PTO) está engranada (“ON”). Cuando este indicador está “ON”, sirve de recordatorio; el motor de arranque no funcionará y usted deberá desengranar la toma de fuerza antes de bajarse de la máquina.

## Contador de horas

El contador de horas registra el número de horas de operación de la máquina (Fig. 9). Se activa cuando la llave de contacto está en posición “RUN” o “LIGHTS”. Utilice el recuento de horas para programar el mantenimiento regular.

## Batería

El indicador de batería estará “ON” si la llave está en posición “RUN” o “LIGHTS” si la tensión de la batería es de menos de 12,6 voltios, o cuando el motor está en marcha y la salida del alternador es de más de 14,8 voltios. Cuando este indicador se enciende, es importante revisar la batería y el sistema eléctrico con el fin de corregir el problema.

## Nivel de combustible

El indicador de nivel de combustible estará “ON” (encendido) si la llave de contacto está en posición “RUN” o “LIGHTS” y el nivel de combustible es bajo, quedando aproximadamente medio litro.

## Aceite

El indicador de aceite estará “ON” (encendido) si la llave de contacto está en posición “RUN” o “LIGHTS” y el motor está parado; cuando el motor arranca, el indicador debe apagarse. Cuando el motor está en marcha, si la presión del aceite cae por debajo de un nivel de operación segura el indicador se enciende (“ON”). Si el indicador se enciende con el motor en marcha, **pare el motor inmediatamente y corrija la causa de la baja presión del aceite.**

## Temperatura

El indicador de temperatura estará “ON” (encendido) si la llave de contacto está en posición “RUN” o “LIGHTS” y la temperatura del motor supera los límites de operación correctos. **Pare el motor inmediatamente y corrija la causa de la alta temperatura.**

## Conducción hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Ponga el acelerador en posición “FAST” (rápido) para conseguir el mejor rendimiento.

Para conducir hacia adelante o hacia atrás, quite el freno de estacionamiento: consulte Cómo quitar el freno de estacionamiento, página 14. Ponga el pie sobre el pedal de control de tracción y pise lentamente la parte superior del pedal para desplazarse hacia adelante, o la parte inferior del pedal para desplazarse hacia atrás (Fig. 10). Cuanto más mueva el pedal de tracción en cualquier sentido, más rápidamente se desplazará la máquina en ese sentido.

**Nota:** Para desplazarse hacia atrás con la toma de fuerza engranada, el sistema de seguridad de operación en marcha atrás debe ser desactivado usando el interruptor KeySwitch ubicado en el soporte del asiento, al lado derecho justo por debajo del asiento.

Para ir más despacio, levante lentamente el pie del pedal de control de tracción.

**Importante** Para evitar dañar la transmisión, quite siempre el freno de estacionamiento antes de mover el pedal de control de tracción.

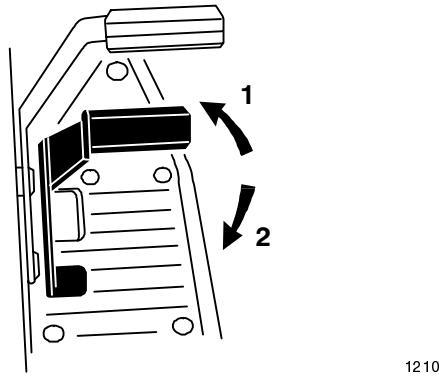


Figura 10

1. Hacia adelante      2. Hacia atrás

## Parada de la máquina

Para detener la máquina, suelte el pedal de control de tracción, desengrane la toma de fuerza (PTO) y gire la llave de contacto a “OFF” para parar el motor. Ponga también el freno de estacionamiento si va a dejar la máquina sin supervisión; consulte Aplicación del freno de estacionamiento, página 14. Recuerde retirar la llave de contacto.

## Cuidado

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

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

## Elevación de Accesorios

El control de elevación de accesorios (Fig. 11) se utiliza para elevar y bajar los accesorios.

### Cómo elevar los accesorios

1. Gire la llave de contacto a “ON” o “RUN” (Fig. 11).
2. Empuje el interruptor de elevación hacia arriba (“UP”) para elevar el accesorio (Fig. 11). El accesorio será elevado y mantenido en posición elevada.

### Cómo bajar los accesorios

1. Gire la llave de contacto a “ON” o “RUN” (Fig. 11).
2. Empuje el interruptor de elevación hacia abajo (“DOWN”) para bajar el accesorio (Fig. 11). El accesorio será bajado.

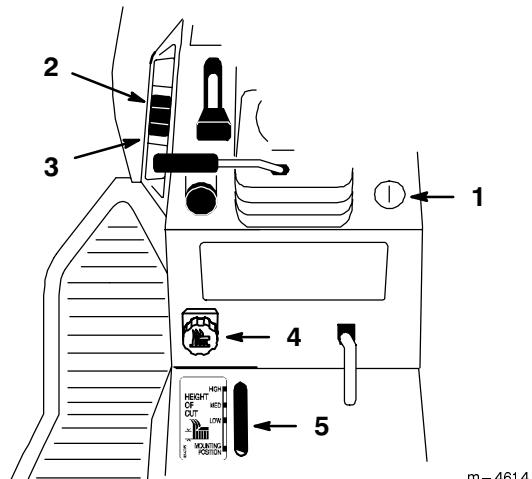


Figura 11

1. Llave
2. Interruptor de elevación HACIA ARRIBA
3. Interruptor de elevación HACIA ABAJO
4. Pomos 'Dial-a-height'
5. Indicador 'Dial-a-height'

## Ajuste de Dial-A-Height

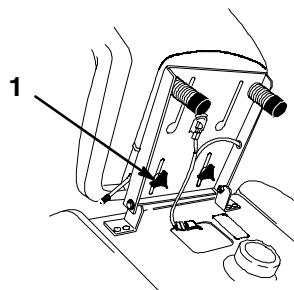
El control Dial-A-Height (Fig. 11) se utiliza para limitar el recorrido hacia abajo del accesorio. El pomo Dial-A-Height se gira para cambiar la posición de este tope, hacia arriba o hacia abajo.

1. Eleve la palanca de elevación de accesorios; consulte Cómo elevar los accesorios. En posición elevada, el pomo Dial-A-Height (Fig. 11) puede girarse para cambiar la posición del tope. Gire en el sentido de las agujas del reloj para elevar, y en el sentido contrario a las agujas del reloj para bajar, la altura del accesorio.
2. El indicador Dial-A-Height (Fig. 11) mostrará el cambio, de alto a bajo, de la altura de elevación del accesorio mientras se realiza el ajuste.

## Posición del asiento

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

1. Suba el asiento y afloje los pomos de ajuste (Fig. 12).
2. Ponga el asiento en la posición deseada y apriete los pomos.



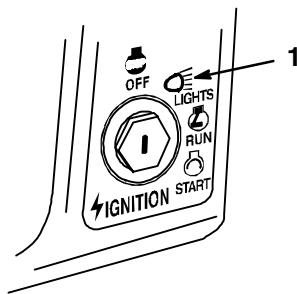
m-4982

**Figura 12**

1. Pomo de ajuste

## Faros

Los faros se encienden girando la llave de contacto a la posición "LIGHTS" (Fig. 13). Los faros siguen encendidos mientras que la llave de contacto está en posición "LIGHTS", incluso cuando el motor está parado. Retire la llave cuando la máquina esté desatendida con el fin de evitar que se puedan encender los faros, y descargarse la batería



1208

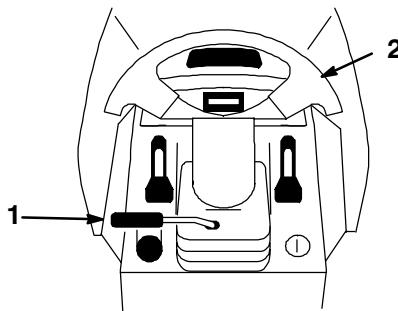
**Figura 13**

1. Faros

## Ajuste del volante inclinable

El volante tiene cuatro inclinaciones distintas. Coloque el volante en la posición que le permita controlar mejor la máquina y en la que esté más cómodo.

1. Suba la palanca de inclinación para desbloquear el volante (Fig. 14).
2. Mueva el volante a la posición más cómoda, luego suelte la palanca para bloquearlo.



1203b

**Figura 14**

1. Palanca de inclinación

2. Volante

## Utilización del control de crucero

Un interruptor de tres posiciones, situado en el salpicadero (Fig. 15) con las funciones: Lock-Set (Bloquear-Ajustar) (con muelle), On (Activado) y Unlock-Off (Desbloquear-Desactivar). El control de crucero mantiene la posición de control de tracción sin la presión del pie. El control de crucero está diseñado para el avance hacia adelante solamente. No utilice el control de crucero en marcha atrás.

### Utilización del control de crucero

1. Ponga el tractor en marcha: Consulte Conducción hacia adelante y hacia atrás, página 18. Mantenga el pie firme en el pedal de tracción, y empuje el interruptor de control de crucero (Fig. 15) a la posición "Lock-Set".

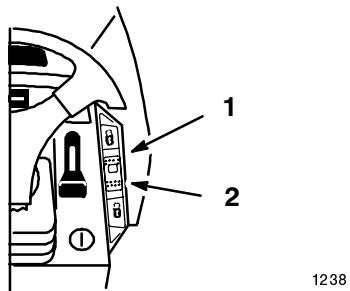


Figura 15

1. Lock-Set (Activar-Ajustar)
2. Unlock-Off (Desactivar-Desactivado)

2. Se bloquea el control de tracción en esa posición y usted puede retirar el pie del pedal. Se mantendrá una velocidad sobre el terreno constante.

### Desactivación del control de crucero

1. Mantenga el pie firme en el pedal de tracción, y empuje el interruptor de control de crucero (Fig. 15) a la posición "Unlock-Off".
2. Se desbloquea el control de tracción y usted puede accionar el control de tracción con el pie.
3. Para detenerse rápidamente, pise el freno. Esto desactiva automáticamente el control de crucero, y aplica el freno al mismo tiempo.

## Empujar la máquina a mano

**Importante** Empuje siempre la máquina a mano. No remolque nunca la máquina porque podrían producirse daños en el transeje.

### Para empujar la máquina

1. Desengrane la toma de fuerza (PTO), y gire la llave de contacto hasta la posición "OFF" para parar el motor.
2. Mueva la varilla de control de tracción a la posición "PUSH" (Empujar). Esto desengrana el sistema de transmisión y permite que las ruedas giren libremente (Fig. 16).

### Para operar la máquina

1. Mueva la varilla de control de tracción a la posición "OPERATE" (Fig. 16).

**Nota:** La máquina no funcionará a menos que la varilla de control de tracción esté en posición "OPERATE".

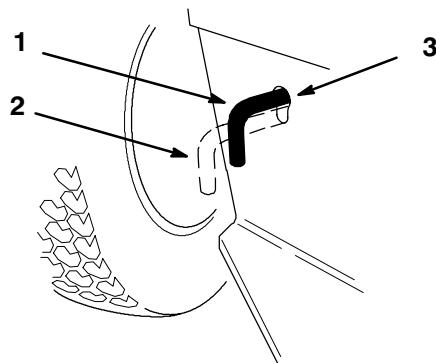


Figura 16

1. Posición "Operate" (Operar)
2. Posición "Push" (Empujar)
3. Varilla de control de tracción

# Mantenimiento

## Calendario recomendado de mantenimiento

| Intervalo de mantenimiento y servicio | Procedimiento de mantenimiento  |
|---------------------------------------|---|
| Después del primer uso                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite<sup>1</sup></li></ul>  |
| Cada uso                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el nivel de aceite</li><li>• Compruebe el sistema de seguridad</li><li>• Compruebe el freno</li><li>• Limpie el exterior del motor</li></ul>  |
| Cada 5 horas                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el electrolito de la batería</li></ul>  |
| Cada 25 horas                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Limpie el limpiador de aire de gomaespuma<sup>1</sup></li><li>• Compruebe la(s) bujía(s)</li><li>• Compruebe la presión de los neumáticos</li><li>• Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras</li></ul>  |
| Cada 50 horas                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Engrase el chasis<sup>1</sup></li><li>• Compruebe que las correas no tienen desgaste/grietas</li></ul>  |
| Cada 100 horas                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite<sup>1</sup></li><li>• Cambie el limpiador de aire de papel</li><li>• Cambie el filtro de combustible</li></ul>   |
| Cada 200 horas                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el filtro de aceite<sup>1</sup></li></ul>  |
| Antes del almacenamiento              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el filtro de aceite</li><li>• Compruebe el freno</li><li>• Engrase el chasis</li><li>• Mantenimiento del limpiador de aire de gomaespuma</li><li>• Cambie el limpiador de aire de papel</li><li>• Compruebe la(s) bujía(s)</li><li>• Compruebe que las correas no tienen desgaste/grietas</li><li>• Drene la gasolina</li><li>• Limpie el exterior del motor</li><li>• Pinte cualquier superficie desconchada</li><li>• Compruebe el electrolito de la batería</li><li>• Cargue la batería y desconecte los cables</li><li>• Cambie el filtro de combustible</li><li>• Compruebe la presión de los neumáticos</li><li>• Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras</li></ul> |
| Después del almacenamiento            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el sistema de seguridad</li><li>• Compruebe el freno</li><li>• Compruebe la(s) bujía(s)</li><li>• Compruebe el electrolito de la batería</li><li>• Compruebe la presión de los neumáticos</li></ul>   |

<sup>1</sup>Más a menudo en condiciones sucias o polvorrientas

**Importante** Consulte en el manual del operador del motor procedimientos adicionales de mantenimiento.



## Cuidado



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

**Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el cable para evitar su contacto accidental con la bujía.**

## Limiador de aire

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

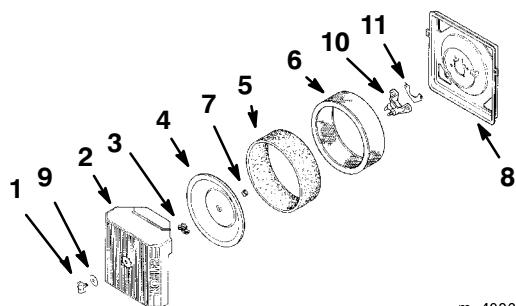
Filtro de gomaespuma: Limpie y empape de aceite después de cada 25 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

Filtro de papel: Cambie después de cada 100 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

**Nota:** Haga el mantenimiento del limpiador de aire con mayor frecuencia (después de pocas horas) si el entorno de trabajo es muy polvoriento o arenoso.

### Cómo retirar los filtros de gomaespuma y papel

1. Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.
3. Limpie alrededor del limpiador de aire de forma que la suciedad no penetre en el motor y cause daños. Retire el pomo y la tapa del limpiador de aire (Fig. 17).



**Figura 17**

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Pomo                       | 7. Junta de goma              |
| 2. Tapa del limpiador de aire | 8. Base del limpiador de aire |
| 3. Tuerca de la tapa          | 9. Junta del pomo             |
| 4. Tapa                       | 10. Deflector                 |
| 5. Filtro de gomaespuma       | 11. Junta del deflector       |
| 6. Filtro de papel            |                               |

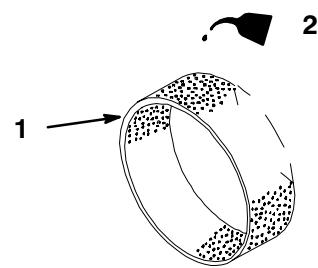
4. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma para separarlo del filtro de papel (Fig. 17).
5. Desenrosque la tuerca de la tapa y retire la tapa y el filtro de papel (Fig. 17).

### Cómo limpiar los filtros de gomaespuma y papel

#### 1. Filtro de gomaespuma

- A. Lave el filtro de gomaespuma con jabón líquido y agua templada. Cuando el filtro esté limpio, enjuáguelo bien.
- B. Seque el filtro apretándolo con un paño limpio.
- C. Ponga aceite en el filtro (Fig. 18). Apriete el filtro para distribuir el aceite.

**Importante** Sustituya el filtro de gomaespuma si está roto o desgastado.



1213

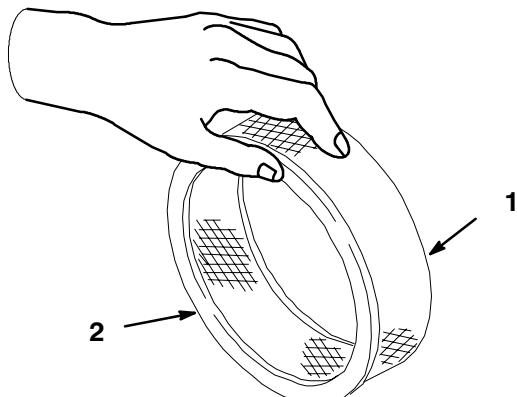
**Figura 18**

- |                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 1. Filtro de gomaespuma | 2. Aceite |
|-------------------------|-----------|

#### 2. Filtro de papel

- A. Golpee suavemente el filtro en una superficie plana para eliminar polvo y suciedad (Fig. 19).
- B. Inspeccione el filtro por si estuviera roto, tuviera una película aceitosa o la junta de goma estuviera dañada.

**Importante** No limpie nunca el filtro de papel con aire o líquidos a presión, como por ejemplo disolvente, gasolina o queroseno. Sustituya el filtro de papel si está dañado o si no puede ser limpiado a fondo.



1213

Figura 19

1. Filtro de papel      2. Junta de goma

### Cómo instalar los filtros de gomaespuma y papel

**Importante** Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire, con filtros de gomaespuma y papel.

1. Deslice cuidadosamente el filtro de gomaespuma sobre el filtro de papel (Fig. 17).
2. Deslice el conjunto del limpiador de aire y la tapa sobre la varilla larga. Ahora apriete la tuerca de la tapa con los dedos solamente contra la tapa (Fig. 17).

**Nota:** Compruebe que la junta de goma queda plana contra la base y la tapa del limpiador de aire.

3. Instale la tapa del limpiador de aire (Fig. 17).
4. Cierre el capó.

## Aceite del motor

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

Cambio de aceite:

- Despues de las primeras 5 horas de funcionamiento.
- Despues de cada 100 horas de funcionamiento

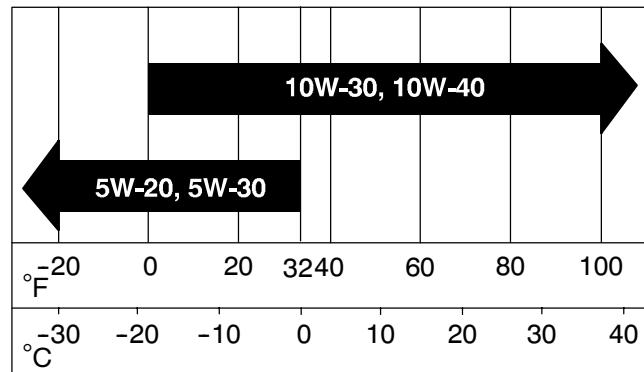
**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia cuando la zona de operaciones es extremadamente polvorienta o arenosa.

Tipo de aceite: Aceite detergente (servicio API SF o SG)

Capacidad del cárter: con filtro, 1,9 litros.

Viscosidad: consulte el cuadro siguiente

### UTILICE LOS ACEITES CON LAS SIGUIENTES VISCOSIDADES SAE



### Verificación del nivel de aceite

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto hasta la posición "OFF" para parar el motor. Retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.
3. Limpie alrededor de la varilla de nivel de aceite (Fig. 20) de forma que la suciedad no penetre por el orificio de llenado y cause daños en el motor.
4. Desenrosque la varilla de aceite y limpie el extremo metálico (Fig. 20).
5. Deslice la varilla a fondo en el tubo de llenado; no la enrosque en el tubo (Fig. 20). Retire la varilla y observe el extremo metálico. Si el nivel de aceite es bajo, vierta lentamente en el tubo de llenado sólo la cantidad de aceite suficiente para que el nivel llegue a la marca "FULL" (lleno).

**Importante** No llene excesivamente el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.

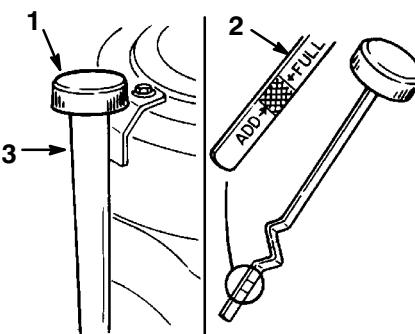


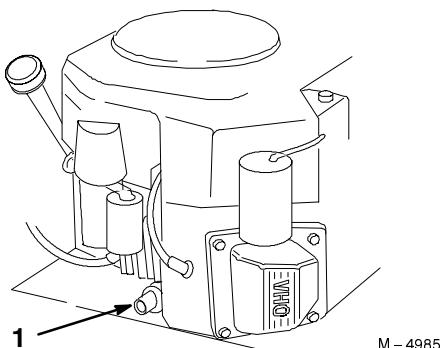
Figura 20

1. Varilla de aceite      2. Extremo metálico      3. Tubo de llenado

## Cómo cambiar/drenar el aceite

1. Arranque el motor y déjelo funcionar durante cinco minutos. De esta forma, el aceite se calentará y será más fácil drenarlo.
2. Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente. Luego desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para parar el motor. Retire la llave de contacto.
3. Abra el capó.
4. Coloque un recipiente debajo del orificio de drenaje de aceite. Abra el tapón de vaciado girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj 1/8 de vuelta y tirando hacia fuera (Fig. 21).
5. Cuando el aceite se haya vaciado completamente, cierre el tapón de vaciado empujándolo hacia dentro y girando 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

**Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.



1. Tapón de vaciado de aceite

6. Agregue lentamente un 80% de la cantidad especificada de aceite por el tubo de llenado (Fig. 20). Ahora compruebe el nivel de aceite; consulte Verificación del nivel de aceite, página 23. Añada más aceite lentamente hasta que llegue a la marca "FULL" de la varilla.

## Cambio del filtro de aceite

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

Sustituya el filtro de aceite cada 200 horas o en cambios de aceite alternativos.

**Nota:** Cambie el filtro de aceite con más frecuencia si la zona de operaciones es extremadamente polvorienta o arenosa.

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar/drenar el aceite, página 24.
2. Retire el filtro usado y límpie con un paño la superficie de la junta del adaptador del filtro (Fig. 22).
3. Aplique una capa fina de aceite nuevo a la junta de goma sobre el filtro nuevo (Fig. 22).

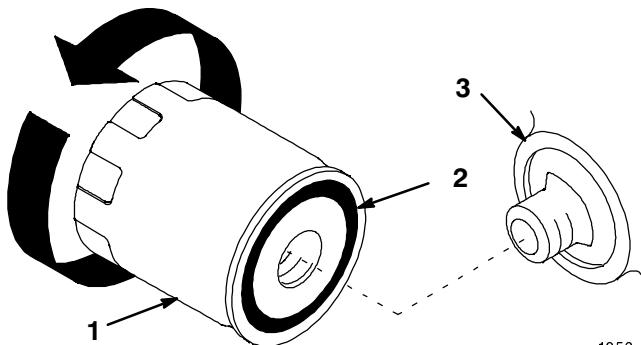


Figura 22

1. Filtro de aceite  
2. Junta  
3. Adaptador

4. Instale el filtro de aceite nuevo en el adaptador del filtro. Gire el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más (Fig. 22).
5. Llene el cárter con el tipo de aceite correcto; consulte Cómo cambiar/drenar el aceite, página 24.

## Bujía

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

Compruebe la(s) bujía(s) cada 200 horas de funcionamiento. Antes de instalar la bujía, asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta. Utilice una llave para bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta de separación de electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos.

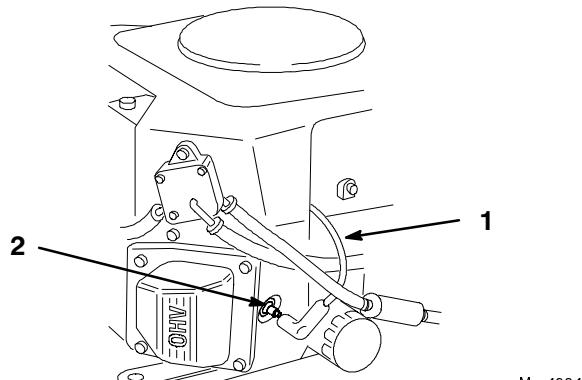
Tipo: Champion RC-12YC (o equivalente)

Hueco entre Electrodos: 1,02 mm

### Cómo retirar la(s) bujía(s)

1. Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave de contacto.
2. Abra el capó.

- Desconecte el/los cable(s) de la bujía(s) (Fig. 23). Ahora limpie alrededor de la(s) bujía(s) para evitar que entre suciedad en el motor, lo que podría dañarlo.
- Retire la(s) bujía(s).



**Figura 23**

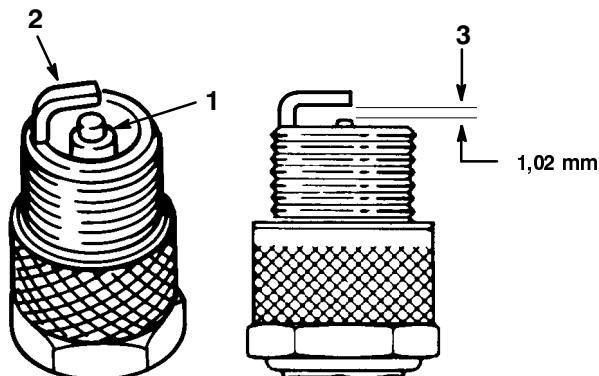
1. Cable de la bujía      2. Bujía

## Inspección de la bujía

- Mire la parte central de la(s) bujía(s) (Fig. 24). Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

**Importante** No limpie nunca la(s) bujía(s). Cambie siempre la(s) bujía(s) si tiene(n) un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

- Compruebe la separación entre los electrodos central y lateral (Fig. 24). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Fig. 24).



**Figura 24**

1. Aislante del electrodo central  
2. Electrodo lateral  
3. Hueco entre electrodos (no a escala)

## Cómo instalar la bujía(s)

- Instale la(s) bujía(s). Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
- Apriete la(s) bujía(s) a 27 Nm.
- Conecte el/los cable(s) a la bujía(s) (Fig. 23).
- Cierre el capó.

## Engrase y lubricación

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

Engrase la máquina cada 50 horas de funcionamiento o una vez al año, lo que ocurra primero. Engrase con más frecuencia si las condiciones de funcionamiento son extremadamente polvorrientas o con arena.

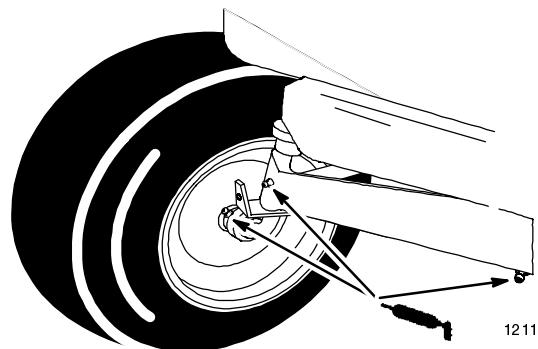
Tipo de grasa: Grasa multiusos.

### Cómo engrasar

- Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave de contacto.
- Limpie con un trapo los puntos de engrase. Asegúrese de rascar cualquier pintura que hubiera sobre los puntos de engrase.
- Conecte una pistola de engrasar al punto de engrase. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes.
- Limpie cualquier exceso de grasa.

### Dónde engrasar

- Lubrique las ruedas delanteras y los husillos hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (Fig. 25).
- Lubrique el pivote del eje delantero (Fig. 25).



**Figura 25**

- Lubrique el pedal de control de tracción en los modelos hidrostáticos (o los pedales de freno y embrague en los modelos con transmisión por engranajes) donde pivotan en el eje de montaje (Fig. 26).

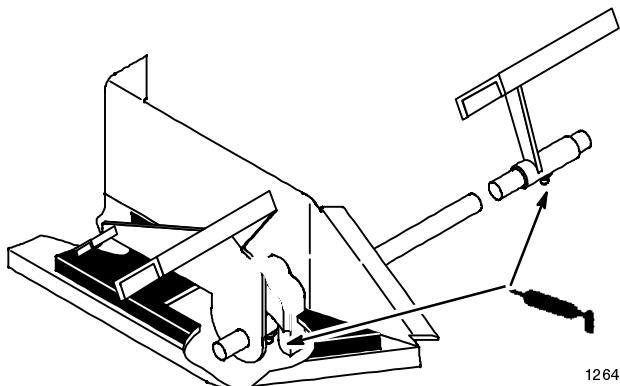


Figura 26

## Presión de los neumáticos

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

Mantenga la presión especificada de los neumáticos delanteros y traseros. Verifique la presión en la válvula cada 25 horas de operación o cada mes, lo que ocurra primero (Fig. 27). Las lecturas de presión son más exactas cuando los neumáticos están fríos.

Presión: 20 psi (138 kPa) delante y detrás

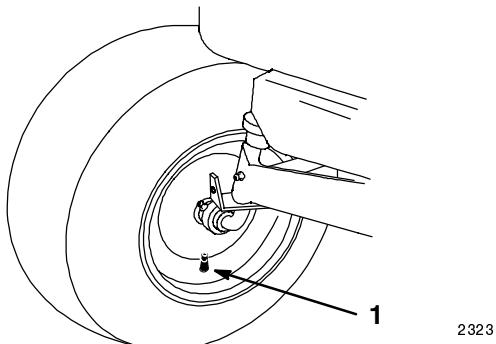


Figura 27

- Vástago de la válvula

## Freno

Ponga siempre el freno de estacionamiento cuando pare la máquina o cuando la deje desatendida. Si el freno de estacionamiento no inmoviliza el tractor, es necesario realizar un ajuste.

## Comprobación del freno

- Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto hasta la posición "OFF" para parar el motor. Retire la llave de contacto.
- Las ruedas traseras deben bloquearse y derrapar si usted intenta empujar el tractor hacia adelante. Es necesario ajustar si las ruedas giran y no se bloquean; consulte la sección Ajuste del freno, en la página 26.
- Quite el freno y mueva la varilla de control de tracción a la posición "PUSH"; consulte Empujar la máquina a mano, página 20. Las ruedas deben girar libremente.
- Si ambas condiciones se cumplen no se requiere ajuste alguno.

## Ajuste del freno

- Revise el freno antes de ajustarlo; consulte la sección Comprobación del freno, en la página 26.
- Quite el freno de estacionamiento; consulte Cómo quitar el freno de estacionamiento, página 14.
- Para ajustar el freno, retire el pasador y afloje un poco la tuerca de ajuste del freno (Fig. 28).
- Inserte cuidadosamente una galga de 0,38 mm entre el disco de freno y la pinza de freno (Fig. 28).
- Apriete la tuerca de ajuste del freno hasta que se note una ligera resistencia en la galga al insertarla y sacarla. Instale el pasador.
- Verifique de nuevo la operación del freno; consulte Verificación del freno, página 26.

**Importante** Con el freno de estacionamiento quitado, las ruedas traseras deben girar libremente cuando se empuja el tractor. Si no se pueden conseguir la holgura de 0,38 mm y la rotación libre de las ruedas, póngase en contacto inmediatamente con Asistencia Técnica.

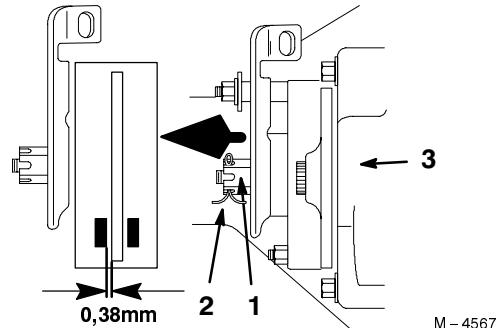
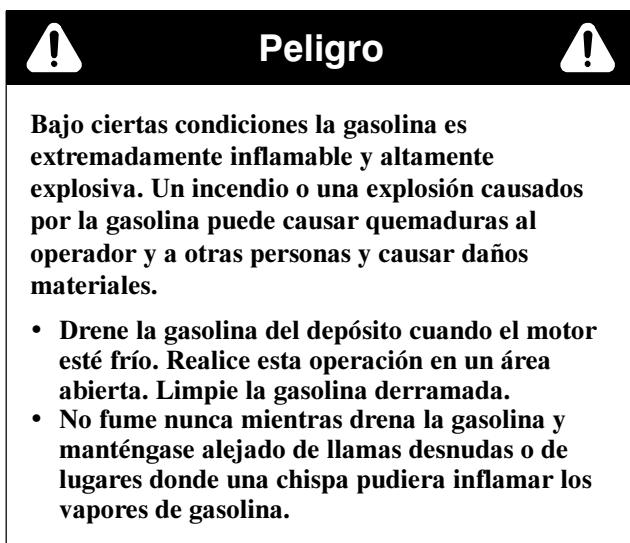


Figura 28

- Tuerca de ajuste del freno
- Pasador
- Parte derecha delantera del transmisor

# Depósito de combustible

## Drenaje del depósito de combustible



1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, para asegurar que el depósito de combustible se drene completamente. Luego desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave de contacto.
2. Cierre la válvula de cierre del combustible en el depósito de combustible (Fig. 29).

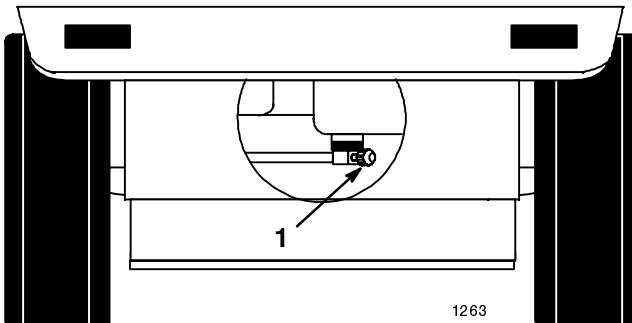


Figura 29

1. Válvula de cierre de combustible

3. Abra el capó.
4. Apriete los extremos de la abrazadera y deslícela por el tubo de combustible hacia el depósito de combustible (Fig. 30).

5. Retire el tubo de combustible del filtro (Fig. 30). Abra la válvula de cierre del combustible y deje que la gasolina se drene en un recipiente de combustible homologado.

**Nota:** Éste es el momento más adecuado para instalar un nuevo filtro de combustible, porque el depósito de combustible está vacío.

6. Instale el tubo de combustible en el filtro. Acerque la abrazadera al filtro para fijar el tubo de combustible al filtro. Consulte Cambio del filtro de combustible en la página 27.

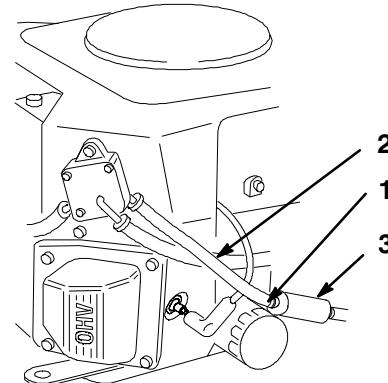


Figura 30

1. Abrazadera
2. Tubo de combustible
3. Filtro

## Filtro de combustible

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

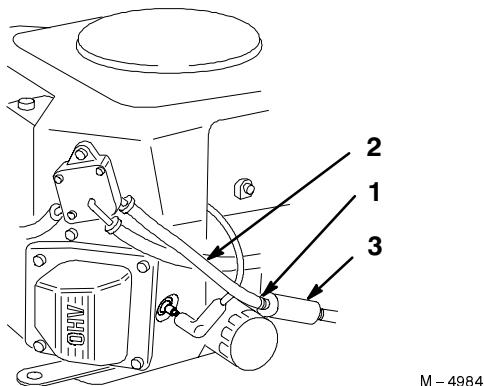
Cambie el filtro de combustible cada 100 horas de funcionamiento o una vez al año, lo que suceda primero.

### Cambio del filtro de combustible

No instale nunca un filtro sucio que haya sido desmontado del tubo de combustible.

1. Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave de contacto.
2. Cierre la válvula de cierre del combustible en el depósito de combustible (Fig. 29).
3. Abra el capó.

- Apriete los extremos de las abrazaderas y deslícelas por el tubo alejándolas del filtro (Fig. 31).
- Desmonte el filtro de los tubos de combustible.



**Figura 31**

1. Abrazadera  
2. Tubo de combustible  
3. Filtro

- Instale un filtro nuevo y acerque las abrazaderas al filtro.
- Abra la válvula de cierre del combustible en el depósito de combustible (Fig. 29).
- Cierre el capó.

## Convergencia de las ruedas delanteras

### Intervalo de servicio/especificación

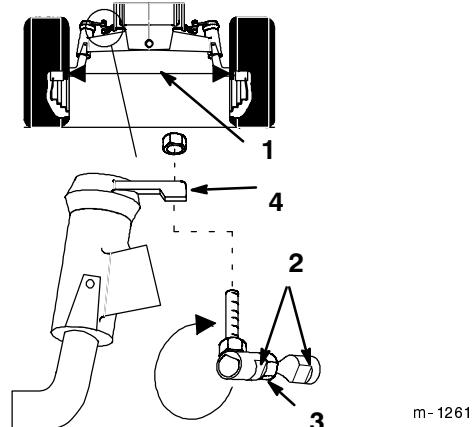
Mantenga la convergencia especificada de las ruedas delanteras. Si se produce un desgaste desigual de los neumáticos, daños al césped o dificultades para dirigir la máquina, puede ser necesario ajustarla. Compruebe la convergencia cada 100 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero (Fig. 32).

Especificación: Convergencia de 3 - 6 mm en las ruedas delanteras.

### Cómo medir la convergencia

- Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para parar el motor. Retire la llave de contacto.
- Empuje hacia fuera la parte delantera de los neumáticos para eliminar la holgura normal del acoplamiento.

- Mida la distancia entre las llantas a la altura del eje (en la parte delantera y trasera de las ruedas) (Fig. 32).
- La distancia delantera debe ser menor que la trasera, según lo especificado.



**Figura 32**

1. Mida aquí  
2. Parte plana  
3. Contratuerca  
4. Palanca de dirección

### Cómo ajustar la convergencia

- Compruebe la convergencia antes de ajustarla; consulte la sección Cómo medir la convergencia, en la página 28.
- Retire la articulación de bola de una de las palancas de dirección (Fig. 32).
- Afloje la contratuerca que fija la articulación de bola a la varilla de dirección. Gire la articulación de bola una vuelta, en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la convergencia, y en sentido contrario para reducirla.
- Sujete la parte plana de la articulación esférica alineada con la parte plana de la biela y apriete la contratuerca (Fig. 32).
- Instale la articulación de bola en la palanca de dirección y compruebe la convergencia; consulte Cómo medir la convergencia, página 32.

**Importante** Si se requiere más de una vuelta para obtener la medida especificada, alterne entre las varillas de dirección de derecha e izquierda para mantener la alineación del volante.

## Aceite del transeje

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

El transeje es un sistema sellado y no es necesario comprobar ni cambiar el aceite.

**Importante** Si surge algún problema con el transeje, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado para obtener ayuda y servicio técnico.

## Fusible

### Intervalos de mantenimiento/especificaciones

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no hay malfunción ni cortocircuito en el componente/circuito. Para cambiar el fusible, tire hacia arriba (Fig. 33) para sacarlo o cambiarlo.

Fusible: Principal/Arranque F1 - 30 amp, tipo chapa  
Alternador F2 - 25 amp, tipo chapa  
Salpicadero/Contador de horas F3 - 10 amp,  
tipo chapa  
Faros F4 - 10 amp, tipo chapa

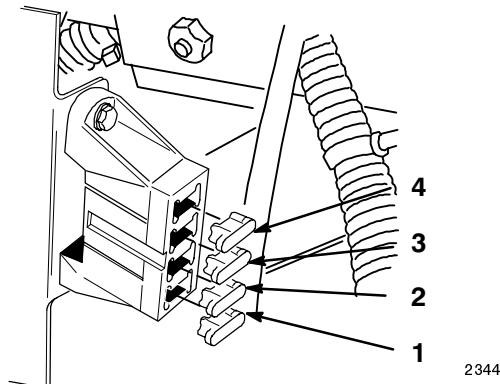


Figura 33

- 1. Principal 30 amp
- 2. Alternador 25 amp
- 3. Salpicadero/Contador de horas - 10 amp
- 4. Faros - 10 amp

## Faros

Especificación: Lámpara N° 1156, tipo automóvil

### Cómo retirar la lámpara

1. Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave de contacto.
2. Abra el capó. Retire los conectores de los cables de ambos terminales del portalámparas.
3. Gire el portalámparas 1/4 de giro en sentido contrario a las agujas del reloj y retírelo del reflector (Fig. 34).
4. Empuje y gire la lámpara en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que haga tope (aprox. 1/4 de vuelta) y retírela del portalámparas (Fig. 35).

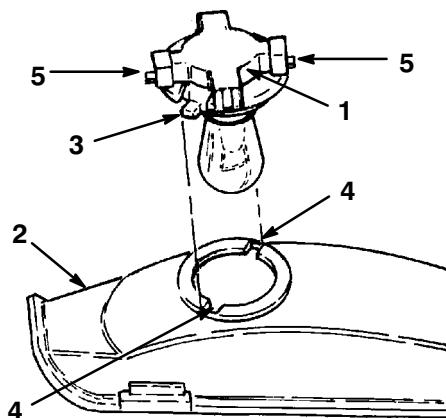


Figura 34

- 1. Portalámparas
- 2. Reflector
- 3. Pestañas
- 4. Ranuras
- 5. Terminales

## Cómo instalar la lámpara

1. La lámpara tiene topes metálicos en los lados de su base. Alinee los topes con las ranuras del portalámparas e inserte la base en el portalámparas (Fig. 35). Empuje la lámpara, girando en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga tope.

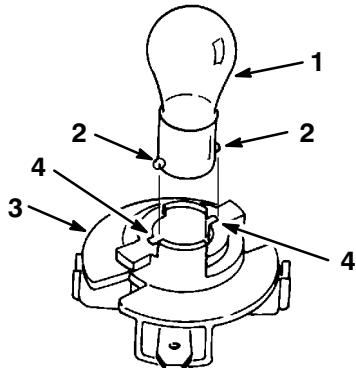


Figura 35

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. Lámpara         | 3. Portalámparas |
| 2. Topes metálicos | 4. Ranuras       |

2. El portalámparas tiene dos pestañas (Fig. 34). Alinee las pestañas con las ranuras del reflector, inserte el portalámparas en el reflector y gire 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga tope.
3. Inserte los conectores de los cables en los terminales del portalámparas.

## Batería



### Advertencia



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

## Intervalos de mantenimiento/- especificaciones

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la caja de la batería. Si los terminales de la batería están oxidados, límpielos con una disolución de cuatro partes de agua y una parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.

Tensión: 12 v, 340 Amperios de Arranque en Frío

## Desmontaje de la batería



### Advertencia



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

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



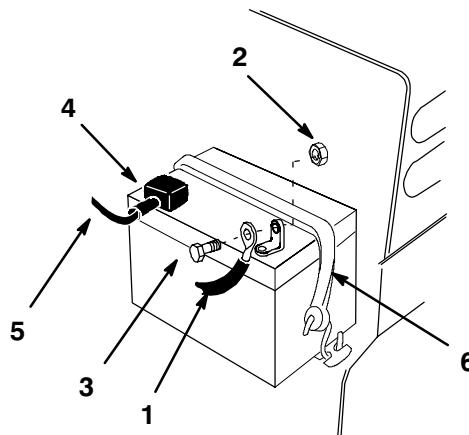
### Advertencia



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

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

1. Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición "OFF" para detener el motor. Saque la llave.
2. Abra el capó y localice la batería.
3. Retire los paneles laterales para tener más espacio para retirar la batería (Fig. 37). Retire los tornillos y levante los paneles para liberar el pivote, y deslice las pestañas fuera del bloque.
4. Desconecte el cable negativo (negro) del borne de la batería (Fig. 36).
5. Levante la cubierta de goma roja del cable positivo. Desconecte el cable positivo (cubierta roja) del borne de la batería (Fig. 36).
6. Retire la correa de sujeción de la batería (Fig. 36). Retire la batería del tractor.



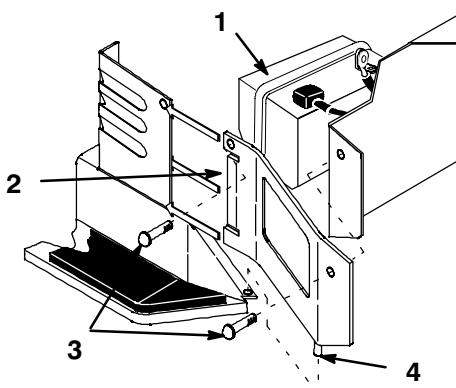
m-4972

**Figura 36**

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Cable negativo          | 5. Cable positivo                   |
| 2. Tuerca                  | 6. Correa de sujeción de la batería |
| 3. Perno                   |                                     |
| 4. Cubierta de goma (roja) |                                     |

## Instalación de la batería

1. Instale la batería en el tractor (Fig. 37).
2. Fije la batería con la correa de sujeción (Fig. 36).
3. Usando el perno y la tuerca, conecte el cable positivo (cubierta roja) al borne positivo (+) de la batería (Fig. 36). Deslice la cubierta de goma sobre el borne de la batería.
4. Usando el perno y la tuerca, conecte el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Fig. 36).
5. Instale los paneles laterales deslizando las pestañas en el bloque de dirección e insertando el pivote en la brida del reposapies. Fije el panel con los tornillos (Fig. 37).



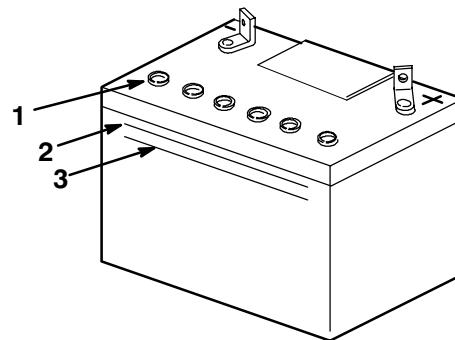
m-4973

**Figura 37**

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| 1. Batería                    | 3. Tornillo |
| 2. Pestañas del panel lateral | 4. Pivote   |

## Comprobación del nivel de electrólito

1. Con el motor parado, abra el capó para localizar la batería.
2. Mire hacia el lateral de la batería. El electrólito debe alcanzar la línea "UPPER" (Máximo) (Fig. 38). No deje que el nivel de electrólito descienda por debajo de la línea "Inferior" (Fig. 38).
3. Si el nivel de electrólito está bajo, añada la cantidad necesaria de agua destilada; consulte la sección Añadir agua a la batería, en la página 32.



m-5004

**Figura 38**

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Tapones de llenado   | 3. Línea LOWER (mínimo) |
| 2. Línea UPPER (máximo) |                         |



## Peligro

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

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

## Añadir agua a la batería

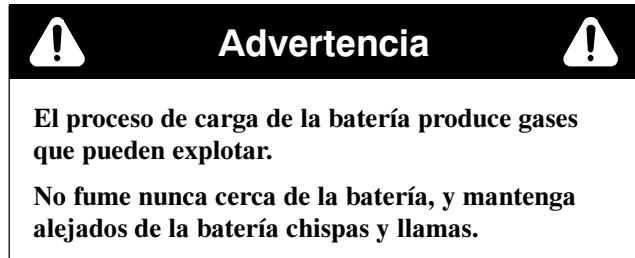
El mejor momento para añadir agua a la batería es justo antes de operar la máquina. Esto permite que el agua se mezcle perfectamente con la solución de electrolito.

1. Retire la batería del tractor.
2. Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.
3. Retire los tapones de ventilación de la batería (Fig. 38).
4. Vierta lentamente agua destilada en cada una de las celdas de la batería hasta que el nivel alcance la línea "UPPER" (Fig. 38) de la caja de la batería.

**Importante** No llene en exceso la batería ya que el electrolito (ácido sulfúrico) puede corroer y dañar el chasis.

5. Espere de cinco a diez minutos después de llenar las células de la batería. Añada agua destilada, si es necesario, hasta que el nivel de electrolito llegue a la línea "UPPER" (Fig. 38) de la caja de la batería.
6. Vuelva a colocar los tapones de ventilación.

## Carga de la batería

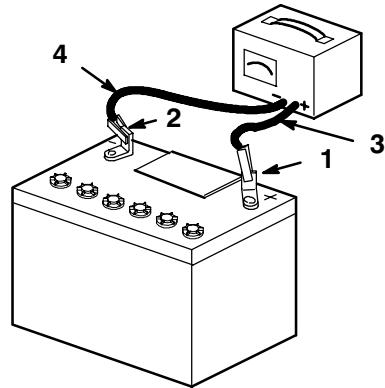


**Importante** Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1,265). Esto es de especial importancia para evitar daños en la batería si la temperatura desciende por debajo de 0°C.

1. Saque la batería del chasis; consulte la sección Desmontaje de la batería, en la página 30.
2. Verifique el nivel de electrolito; consulte Verificación del nivel de electrolito, página 31.

3. Asegúrese de que los tapones de llenado están instalados en la batería. Cargue la batería durante 10 a 15 minutos a 25 a 30 amperios, o durante 30 minutos a 4-6 amperios.

4. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería (Fig. 39).



m-4970

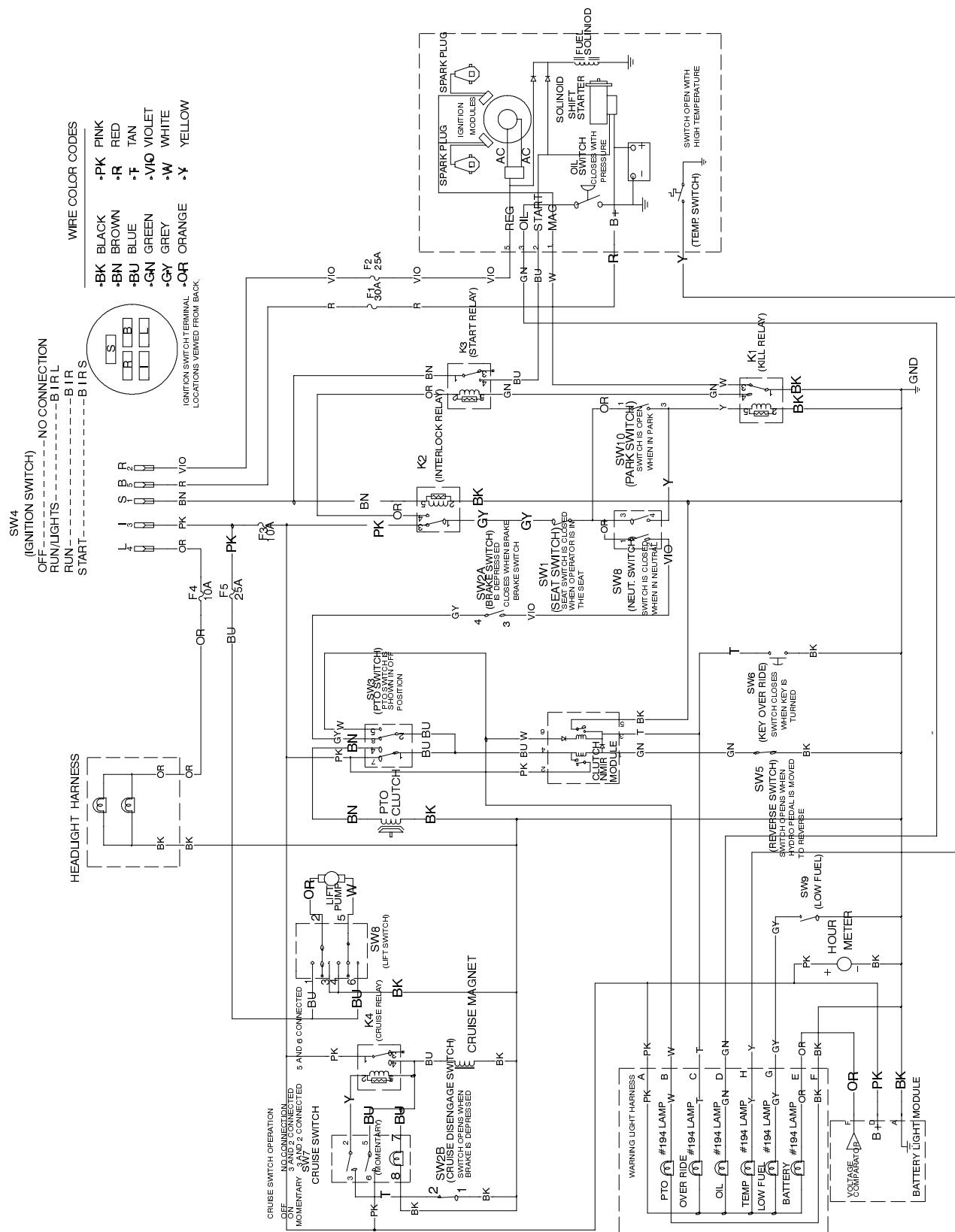
**Figura 39**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Borne Positivo de la Batería | 3. Cable Rojo (+) del Cargador  |
| 2. Borne Negativo de la Batería | 4. Cable Negro (-) del Cargador |

5. Instale la batería en el tractor y conecte los cables de la batería; consulte Instalación de la batería, página 31.

**Nota:** No haga funcionar el tractor con la batería desconectada; puede causar daños al sistema eléctrico.

## Diagrama de cableado



## Limpieza y almacenamiento

1. Desconecte la toma de fuerza (PTO), ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a la posición “OFF” para detener el motor. Retire las llaves de contacto y KeyChoice.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de toda la máquina, especialmente el motor. Limpie la suciedad y la broza de la parte exterior del alojamiento de las aletas de la culata de cilindros del motor y del soplador.

**Importante** La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. No utilice demasiada agua, especialmente cerca del tablero de control, las luces, el motor y la batería.

3. Compruebe los frenos; consulte la sección Frenos, en la página 26.
4. Revise el limpiador de aire; consulte la sección Limpiador de aire, en la página 22.
5. Engrase el chasis; consulte la sección Engrase y lubricación, en la página 25.
6. Cambie el aceite del cárter y el filtro; consulte Aceite del motor, página 23.
7. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte la sección Presión de los neumáticos, en la página 26.
8. Prepare la máquina para su almacenamiento cuando no la vaya a utilizar durante 30 días. Prepare la máquina para el almacenamiento de la manera siguiente:
  - A. Agregue un estabilizador/acondicionador a base de petróleo al combustible del depósito. Siga las instrucciones de mezcla del fabricante del estabilizador. (6,2 ml por litro). **No use un estabilizador a base de alcohol (etanol o metanol).**

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

- B. Haga funcionar el motor para distribuir el combustible con acondicionador por todo el sistema de combustible (5 minutos).

- C. Pare el motor, espere a que se enfrie y vacíe el depósito de combustible; consulte Depósito de combustible, página 27.
- D. Vuelva a arrancar el motor y hágalo funcionar hasta que se pare.
- E. Estrangule o cebé el motor. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que no vuelva a arrancar. Pulse el cebador, si hubiera uno en la máquina, varias veces para asegurarse de que no queda combustible en el sistema de cebado.
- F. Deseche el combustible adecuadamente. Recicle observando la normativa local.

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

9. Retire la(s) bujía(s) y verifique su condición; consulte Bujía, página 24. Con la(s) bujía(s) retirada(s) del motor, vierta dos cucharadas soperas de aceite de motor en el agujero de la bujía. Ahora, utilice el motor de arranque eléctrico para hacer girar el motor y distribuir el aceite dentro del cilindro. Instale la(s) bujía(s) y apriétela(s) a 40 Nm. No instale los cables en la(s) bujía(s).
  10. Desconecte el cable negativo de la batería. Limpie la batería y los terminales. Verifique el nivel de electrolito y cargue completamente; consulte Batería en la página 30. Deje el cable negativo desconectado de la batería durante el almacenamiento.
- Importante** La batería debe estar completamente cargada para evitar que se congele y sufra daños a temperaturas por debajo de 0°C. Una batería completamente cargada puede almacenarse durante una temporada de invierno sin tener que recargarla.
11. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
  12. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir la pintura en su Servicio Técnico Autorizado.
  13. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire las llaves de contacto y KeyChoice y guárdelas en un lugar seguro que no se le vaya a olvidar. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

# Solución de problemas

| Problema   | Posibles causas  | Acción correctora  |
|--|--|--|
| El motor de arranque no hace girar el motor                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El control de las cuchillas (PTO) está ENGRANADO.</li> <li>2. El freno de estacionamiento no está puesto.</li> <li>3. El operador no está sentado.</li> <li>4. La batería está descargada.</li> <li>5. Las conexiones eléctricas están corroídas o sueltas.</li> <li>6. Hay un fusible fundido.</li> <li>7. Hay un relé o interruptor defectuoso.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponga el control de las cuchillas (PTO) en DISENGAGED.</li> <li>2. Ponga el freno de estacionamiento.</li> <li>3. Siéntese en el asiento.</li> <li>4. Cargue la batería.</li> <li>5. Compruebe que hay buen contacto en las conexiones eléctricas.</li> <li>6. Sustituya el fusible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol>                |
| El motor no arranca, le cuesta arrancar, o no sigue funcionando. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El depósito de combustible está vacío.</li> <li>2. El estárter no está en ON.</li> <li>3. El depurador de aire está sucio.</li> <li>4. El cable de la bujía está suelto o desconectado.</li> <li>5. La bujía está corroída, sucia, o el hueco no es el correcto.</li> <li>6. Suciedad en el filtro de combustible.</li> <li>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el depósito de gasolina.</li> <li>2. Mueva la palanca del estárter a ON.</li> <li>3. Limpie o sustituya el filtro del limpiador de aire.</li> <li>4. Instale el cable en la bujía.</li> <li>5. Instale una bujía nueva con el hueco correcto.</li> <li>6. Sustituya el filtro de combustible.</li> <li>7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.</li> </ol> |
| El motor pierde potencia.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El depurador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite del cárter es bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire debajo de la carcasa del soplador del motor están bloqueados.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.</li> <li>2. Limpie el filtro del limpiador de aire.</li> <li>3. Añada aceite al cárter.</li> <li>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y los conductos de aire.</li> </ol>   |

| <b>Problema</b>                 | <b>Posibles causas</b>  | <b>Acción correctora</b>   |
|---------------------------------|---|--|
| El motor pierde potencia.       | 5. La bujía está corroída, sucia, o el hueco no es el correcto.<br>6. El orificio de ventilación del tapón del depósito de combustible está bloqueado.<br>7. Suciedad en el filtro de combustible.<br>8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. | 5. Instale una bujía nueva con el hueco correcto.<br>6. Limpie o sustituya el tapón del depósito de combustible.<br>7. Sustituya el filtro de combustible.<br>8. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. |
| El motor se calienta demasiado. | 1. La carga del motor es excesiva.<br>2. El nivel de aceite del cárter es bajo.<br>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire debajo de la carcasa del soplador del motor están bloqueados.   | 1. Reduzca la velocidad sobre el terreno.<br>2. Añada aceite al cárter.<br>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y los conductos de aire.   |
| Vibraciones anormales.          | 1. Los pernos de montaje del motor están sueltos.<br>2. La polea del motor, la polea tensora o la polea de las cuchillas está suelta.<br>3. La polea del motor está dañada.   | 1. Apriete los pernos de montaje del motor.<br>2. Apriete la polea correspondiente.<br>3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.  |
| La máquina no avanza.           | 1. El control de tracción está en posición "PUSH".<br>2. La correa de tracción está desgastada, suelta o rota.<br>3. La correa de tracción se ha salido de la polea.  | 1. Ponga el control de tracción en posición "OPERATE".<br>2. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.<br>3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.                                       |