



## **Unidad de corte de 72”**

### **Groundsmaster® Serie 300**

**Modelo N° 30722 – N° Serie 240000001 y superiores**

**Modelo N° 30722TE – N° Serie 240000001 y superiores**

**Modelo N° 30710 – N° Serie 240000001 y superiores**

**Modelo N° 30710TE – N° Serie 240000001 y superiores**

**Manual del operador**



# Contenido

	Página
Introducción .....	2
Seguridad .....	3
Prácticas de operación segura .....	3
Seguridad para cortacéspedes Toro .....	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones .....	6
Especificaciones .....	8
Especificaciones generales .....	8
Equipos opcionales .....	8
Montaje .....	9
Instalación de los conjuntos de ruedas giratorias ...	10
Deflector de hierba (Modelo 30722 y 30722TE) ....	10
Instalación de la chapa de protección (Modelo 30710 y 30710TE) .....	11
Instalación de la articulación esférica y conexión del cilindro de elevación .....	12
Conexión del árbol de la toma de fuerza a la unidad de tracción .....	12
Conexión del brazo de empuje derecho a la unidad de tracción .....	13
Conexión del brazo de empuje izquierdo a la unidad de tracción .....	14
Conexión del árbol de la toma de fuerza e instalación de las cadenas de elevación .....	15
Engrasado de la unidad de corte .....	15
Instalación de peso trasero .....	15
Antes del uso .....	16
Comprobación del lubricante de la caja de engranajes .....	16
Operación .....	16
Ajuste de la altura de corte .....	17
Uso del deflector de hierba .....	18
Mantenimiento .....	19
Calendario recomendado de mantenimiento .....	19
Engrasado de cojinetes, casquillos y caja de engranajes .....	19
Cómo separar la unidad de corte de la unidad de tracción .....	21
Montaje de la unidad de corte en la unidad de tracción .....	22
Cómo cambiar las correas de transmisión de las cuchillas .....	22
Mantenimiento de los casquillos de las ruedas giratorias .....	23
Mantenimiento de la rueda giratoria trasera y el cojinete .....	23
Mantenimiento del cojinete de la rueda giratoria delantera .....	24
Cómo retirar la cuchilla .....	24

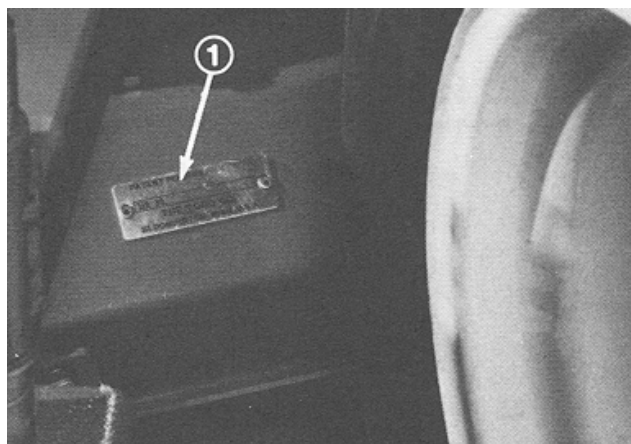
## Página

Cómo inspeccionar y afilar la cuchilla .....	25
Comprobación y corrección de cuchillas descompensadas .....	26
Solución de problemas .....	27
La Garantía general de productos comerciales Toro ....	28

## 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 serie de su producto. La Figura 1 indica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto (justo por delante de la rueda giratoria trasera izquierda).



**Figura 1**

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

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

<b>Nº de modelo</b> _____
<b>Nº de serie</b> _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad especiales que le 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 extremo 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.

Este manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** resalta información especial sobre aspectos de la mecánica, y **Nota:** enfatiza información general que merece una atención especial.

## Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y las especificaciones ANSI B71.4–1999 vigentes en el momento de la fabricación.

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.

## Prácticas de operación segura

Las instrucciones siguientes provienen de la norma CEN EN 836:1997, la norma ISO 5395:1990 y la norma ANSI B71.4–1999.

### Formación

- Lea el Manual del operador y otros materiales de formación. Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.

- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o mantenido por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo, o por otras personas o bienes.

### Preparación

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo casco, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo y las prendas o joyas sueltas pueden enredarse en piezas en movimiento.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos, como por ejemplo piedras, juguetes y alambres, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Extreme las precauciones cuando maneje gasolina y otros combustibles. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
  - Utilice solamente un recipiente homologado.
  - No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume.
  - No añada ni drene nunca el combustible dentro de un edificio.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No opere la máquina si no funcionan correctamente.

## Operación

- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- Utilice el equipo únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de mano está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador. Utilice los cinturones de seguridad, si la máquina está provista de ellos.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de conducir en la dirección recomendada en las pendientes. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina. Tenga cuidado al operar cerca de terraplenes.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cambiar de dirección en las pendientes.
- Nunca levante la plataforma si las cuchillas están en movimiento.
- No utilice el equipo nunca si no están colocados firmemente los protectores. Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón, pare la máquina en un terreno llano, baje las unidades de corte, desengrane las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento (si la máquina lo tiene) y pare el motor.
- Pare el equipo e inspeccione las cuchillas después de golpear cualquier objeto o si se produce una vibración anormal. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- No lleve nunca pasajeros, y mantenga alejados a animales domésticos y a otras personas.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare las cuchillas si no está segando.
- No haga funcionar el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.

- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- El operador debe encender las luces intermitentes de advertencia, si la máquina las tiene, cuando transita por una calle pública, salvo si dicho uso está prohibido por la ley.

## Mantenimiento y almacenamiento

- Desengrane las transmisiones, baje las unidades de corte, ponga el pedal de tracción en punto muerto, ponga el freno de estacionamiento, pare el motor, retire la llave y desconecte el cable de la bujía. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba y los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped, y no lo guarde cerca de una llama.
- Cierre el combustible antes de almacenar o transportar el cortacésped. No almacene el combustible cerca de una llama, y no lo drene dentro de un edificio.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería o retire el cable de la bujía antes de efectuar reparación alguna. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al revisar las cuchillas. Envuelva las cuchillas o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejarlas. Cambie las cuchillas únicamente. No las enderece ni las suelde nunca.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

# Seguridad para cortacéspedes Toro

La siguiente lista contiene información específica para productos Toro u otra información sobre seguridad que usted debe conocer, y que no está incluida en las normas ANSI.

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.

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para el usuario y para otras personas.

## Operación

- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y el motor.
  - Lleve siempre calzado fuerte. No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
  - Es aconsejable llevar calzado de seguridad y pantalón largo, y esto es requerido por algunas autoridades locales y por las condiciones de algunas pólizas de seguro.
  - Llene el depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. No llene demasiado.
  - Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina. Cada dos años, cambie los tres interruptores del sistema de seguridad, **aunque funcionen correctamente**.
  - Preste atención al usar la máquina. Para evitar pérdidas de control:
    - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos u otros obstáculos.
    - Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
    - Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre.
    - Baje la unidad de corte al bajar por una pendiente.
  - El deflector de hierba debe estar instalado siempre, y debe estar colocado en la posición más baja posible en la unidad de corte de descarga lateral. No haga funcionar nunca el cortacésped sin tener instalado el deflector o el recogehierbas completo.
  - Si se atasca la zona de descarga de la unidad de corte, pare el motor antes de retirar la obstrucción.
- Siegue con cuidado en pendientes y cuestas. No arranque, pare ni gire repentinamente.
  - No toque el motor o el silenciador mientras el motor está funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.

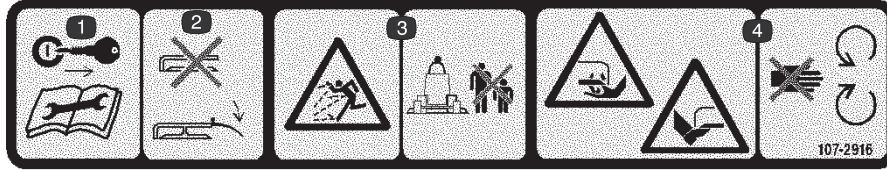
## Mantenimiento y almacenamiento

- Compruebe frecuentemente los pernos de montaje de las cuchillas para asegurarse de que están correctamente apretados según las especificaciones.
- Asegúrese de que todos los conectores de tubos hidráulicos están apretados, y que todos los manguitos y tubos hidráulicos están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan aceite hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas. El aceite hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones.
- Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema parando el motor y bajando las unidades de corte al suelo.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las unidades de corte, los accesorios y otras piezas en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.
- 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 con un tacómetro.
- El motor debe pararse antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- Asegúrese de que el depósito de combustible del cortacésped está vacío si va a almacenar la máquina durante más de 30 días. No almacene el cortacésped cerca de una llama desnuda o donde haya vapores de gasolina que pudieran ser prendidos con una chispa.
- Realice solamente las operaciones de mantenimiento descritas en este manual. Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

# Pegatinas de seguridad e instrucciones

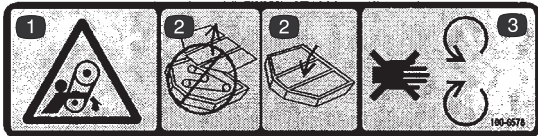


Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



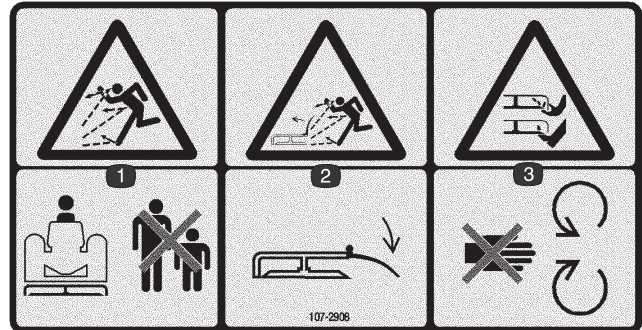
**107-2916 (Modelo 30722 y 30722TE solamente)**

1. Retire la llave de contacto y lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste a la máquina.
2. No haga funcionar el cortacésped con el deflector elevado o retirado; mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
4. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



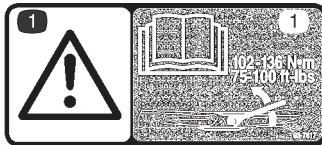
**100-6578**

1. Advertencia – enredamiento de manos y brazos.
2. Mantenga colocadas las cubiertas de la plataforma.
3. Manténgase alejado de las piezas en movimiento.



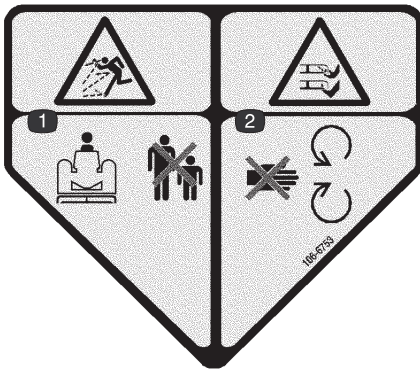
**107-2908**

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de objetos arrojados, cortacésped – mantenga colocado el deflector.
3. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.



**93-7817**

1. Advertencia – para más información sobre el par de apriete del perno de la cuchilla, lea el Manual del operador.



106-6753

1. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
2. Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie por la cuchilla del cortacésped – no se acerque a las piezas en movimiento.

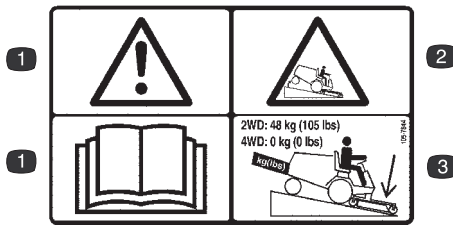


43-8480 (modelo 30722 solamente)



93-6697

1. Para más información sobre la lubricación, lea el Manual del operador.



105-7844

1. Advertencia – lea el Manual del operador.
2. Baje la unidad de corte al bajar por una pendiente.
3. Las unidades Groundsmaster 328-D o Groundsmaster 345 con transmisión a 2 ruedas necesitan 48 kg de peso trasero. Las unidades que tengan tracción a las cuatro ruedas no necesitan peso trasero.



107-2915 (Modelo 30722TE y 30710TE solamente)

1. Peligro de enredamiento, eje – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.

# Especificaciones

## Especificaciones generales

Anchura de corte	Los modelos 30722 y 30710 tienen una anchura de corte de 1,816 m.
Altura de corte	Ajustable desde 25 a 102 mm en incrementos de 13 mm.
Alojamiento de las cuchillas	Ambos alojamientos están fabricados en acero de 13 mm, y reforzados con perfiles de hierro de 89 mm x 4,76 mm.
Transmisión de la unidad de corte	La caja de engranajes montada en la unidad de corte es impulsada por el árbol de la toma de fuerza. La potencia es transmitida a las cuchillas por tres correas de sección "B". Los ejes tienen un diámetro de 32 mm y están apoyados en dos cojinetes de rodillos cónicos engrasables con sello externo.
Unidad de Corte	Las unidades de corte de montaje delantero tienen ruedas giratorias delante y detrás, y tres cuchillas de acero termotratado de 0,63 m de longitud y 6 mm de grosor.
Ruedas giratorias	Las dos ruedas giratorias delanteras tienen cojinetes de rodillos con neumáticos de goma dura de 260 mm x 83 mm. Las ruedas traseras tienen cojinetes de rodillos y neumáticos de goma dura de 153 mm x 64 mm.
Velocidad de la punta de la cuchilla	A 3200 rpm del motor, la velocidad de la punta de la cuchilla es de 76,2 m/seg.
Elevación de la unidad de corte	La elevación de las unidades de corte se realiza mediante un cilindro hidráulico con luz de 64 mm y recorrido de 82 mm.
Anchura	Modelo 30722 y 30722TE: 2,17 m Modelo 30710 y 30710TE: 1,93 m
Peso	Modelo 30722 y 30722TE: 181,4 kg Modelo 30710 y 30710TE: 188,2 kg

## Equipos opcionales

Cuchilla de vela alta	Pieza N° 23–2410
Neumático y rueda 23 x 10,5 x 12 (Modelo 30722 solamente)	Pieza N° 36–1050
Kit de cuchilla y correa	Pieza N° 95–3087
Kit de cuchilla y correa (Alta elevación)	Pieza N° 95–3094
Rueda giratoria delantera	Pieza N° 95–3082
Rueda giratoria trasera	Pieza N° 95–3084
Conjunto de eje izquierdo	Pieza N° 95–3089
Conjunto de eje central	Pieza N° 95–3090
Conjunto de eje derecho	Pieza N° 95–3095
Kit de picador de hojas	Modelo N° 30733
Kit de acoplamiento rápido	Modelo N° 30719
Cuchilla atómica	Pieza N° 106–4354
Rueda giratoria delantera (Relleno de gomaespuma)	Pieza N° 93–5973

# Montaje

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

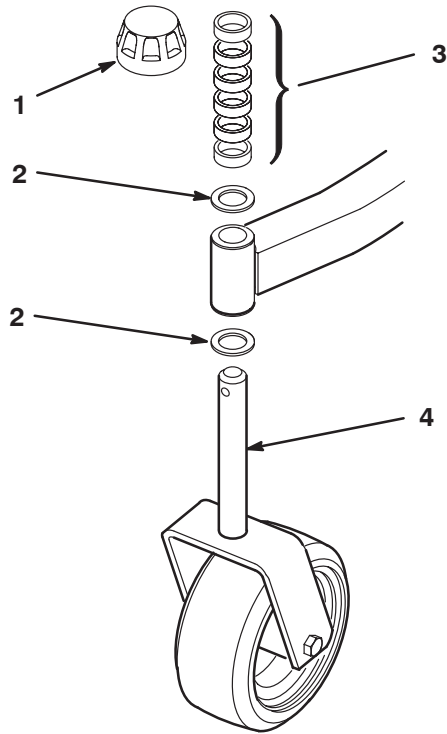
**Nota:** Utilice esta tabla para comprobar que ha recibido todas las piezas necesarias para el montaje. Si falta alguna de estas piezas, no será posible realizar el montaje completo.

Descripción	Cant.	Uso
Conjunto de rueda giratoria grande	2	Instalación del conjunto de la rueda giratoria
Conjunto de rueda giratoria pequeña	2	
Chapa de protección	1	Instalación de la chapa de protección (Modelo 30710 solamente)
Pletina de la chapa de protección	2	
Contratuerca, 5/16 pulgada	4	
Soporte de la chapa de protección	2	
Tornillo de caperuza, 3/8 x 1-1/4 pulgada	2	
Tuerca	2	
Pasador de seguridad	2	
Chaveta, 3/8 x 1-7/8 pulgada	2	
Espaciador de la chapa de protección (Diesel solamente)	2	
Tornillo de caperuza, 7/16 x 3 pulgada	2	Conexión del brazo de empuje derecho a la unidad de corte
Arandela plana, 7/16 pulgada	2	
Tuerca, 7/16 pulgada	2	
Arandela plana, 7/16 pulgada	2	Conexión del brazo de empuje izquierdo a la unidad de corte
Tornillo de caperuza, 7/16 x 3 pulgada	2	
Tuerca, 7/16 pulgada	2	
Árbol de la toma de fuerza	1	Conexión del árbol de la toma de fuerza
Tornillo de caperuza, 5/16 x 1-3/4 pulgada	2	
Contratuerca, 5/16 pulgada	2	
Pasador elástico, 3/16 x 1-1/2 pulgada	2	
Declaración de conformidad	1	Modelo 30722 y 30710 TE solamente
Pegatina CEE 105	1	
Catálogo de piezas	1	
Manual del operador	1	Leer antes de operar la máquina.

## Instalación de los conjuntos de ruedas giratorias

Las arandelas de empuje, los espaciadores y los casquillos tensores se suministran instalados para el transporte en los ejes de las ruedas giratorias.

1. Retire los casquillos tensores de los ejes y retire los espaciadores y las arandelas de empuje (Fig. 2 y 3).



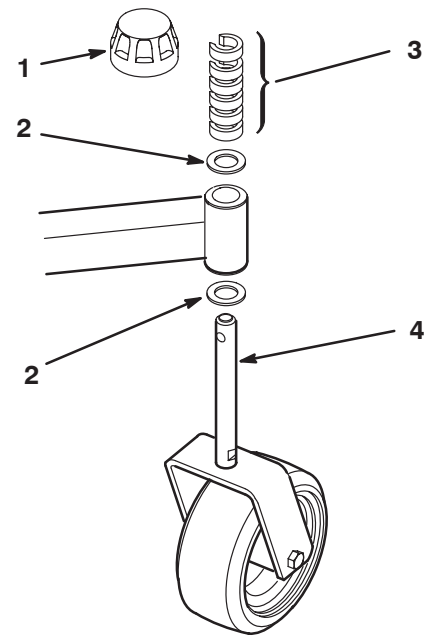
**Figura 2**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. Casquillo tensor    | 4. Eje de la rueda giratoria delantera |
| 2. Arandelas de empuje |  |
| 3. Espaciadores        |  |

2. Deslice los espaciadores sobre el eje de la rueda giratoria para obtener la altura de corte deseada; consulte la Tabla de alturas de corte, página 17. Coloque una arandela de empuje en el eje, introduzca el eje redondo por el brazo de la rueda giratoria delantero y el eje hexagonal por el brazo de la rueda giratoria trasero. Instale otra arandela de empuje y los espaciadores restantes en el eje e instale el casquillo tensor para fijar el conjunto.

**Importante** Las arandelas de empuje, y no los espaciadores, deben estar en contacto con la parte superior y la parte inferior del brazo de la rueda giratoria.

3. Asegúrese de que las cuatro ruedas giratorias están ajustadas a la misma altura de corte y baje la unidad de corte del palet.



**Figura 3**

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Casquillo tensor    | 4. Eje de la rueda giratoria trasero |
| 2. Arandelas de empuje |                                      |
| 3. Espaciadores        |                                      |

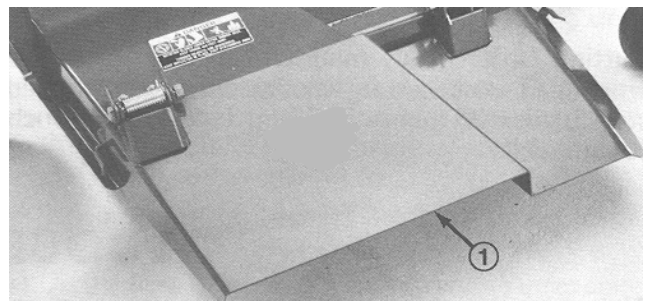
## Deflector de hierba (Modelo 30722 y 30722TE)

Retire los flejes de transporte para que pueda bajarse el deflector (Fig. 4).

**Advertencia**

**El deflector tiene un muelle que lo mantiene bajado, y girará hacia abajo cuando se corte el fleje. Si no se hace correctamente, puede causar lesiones personales.**

**Sujete el deflector mientras corta el fleje.**



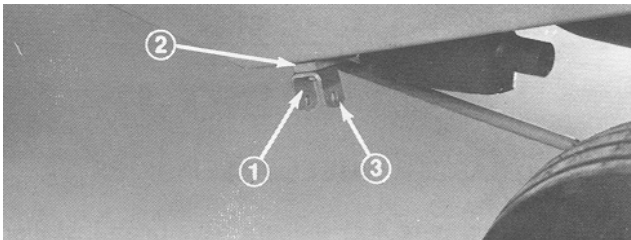
**Figura 4**

1. Deflector – posición más baja

## Instalación de la chapa de protección (Modelo 30710 y 30710TE)

1. Aparque la unidad de tracción en una superficie nivelada, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apoye el extremo delantero del motor en bloques para evitar que se mueva durante el montaje.
3. Retire el tornillo de caperuza y la tuerca con arandela prensada que sujetan el soporte delantero del motor al bastidor. Sujete el soporte de la chapa de protección y el soporte del motor al bastidor con un tornillo de caperuza (3/8 x 1-1/4 pulgada) y una tuerca con arandela prensada. Repita el procedimiento en el otro lado de la máquina (Fig. 5). Deseche el tornillo de caperuza (3/8 x 1 pulgada) retirado (unidades de gasolina solamente).

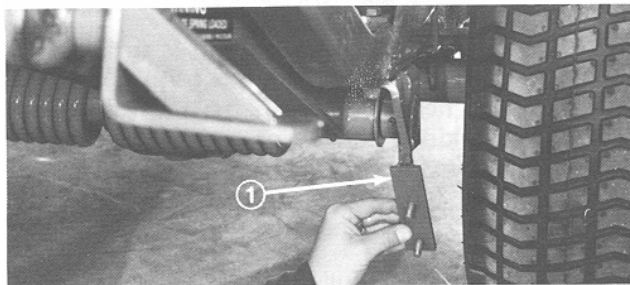
**Nota:** En las unidades diesel, debe insertarse un espaciador de 3/8 pulgada de grosor entre la barra de soporte del deflector y el bastidor.



**Figura 5**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Tornillo de caperuza y tuerca con arandela prensada | 2. Soporte del motor o espaciador (diesel solamente) |
|  | 3. Soporte del deflector                             |

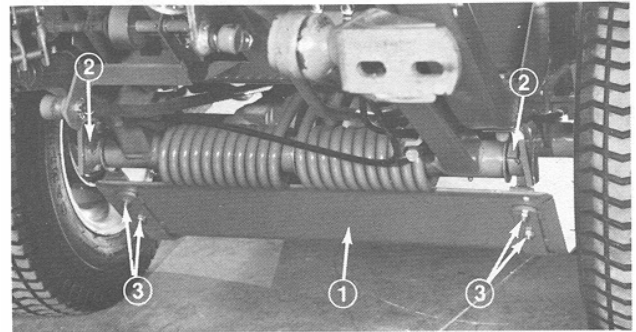
4. Coloque las pletinas de montaje de la chapa de protección sobre el cubo del soporte de montaje de cada brazo de empuje (Fig. 6).



**Figura 6**

1. Pletina de montaje de la chapa de protección

5. Sujete la chapa de protección a las pletinas de montaje con 2 contratuercas (5/16 pulgada) en cada lado (Fig. 7).



**Figura 7**

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. Chapa de protección               | 3. Contratuercas |
| 2. Pletina de la chapa de protección |                  |

6. Eleve la parte trasera de la chapa de protección y fíjela a los soportes con un pasador y un pasador de seguridad en cada lado (Fig. 8). Empuje el pasador de seguridad hasta la anilla para evitar que se pierda.



**Figura 8**

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Soporte de la chapa de protección | 2. Pasador              |
|                                      | 3. Pasador de seguridad |

## Instalación de la articulación esférica y conexión del cilindro de elevación

**Nota:** Las articulaciones esféricas se suministran con las unidades de tracción.

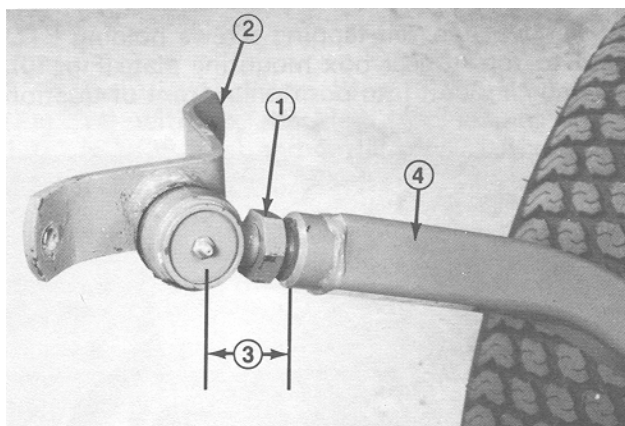
1. Enrosque la contratuerca a fondo en la articulación esférica derecha.
2. Enrosque la articulación esférica sobre el brazo de empuje derecho hasta que el centro de la articulación esférica esté a 60 mm de la parte delantera del brazo de empuje (Fig. 9). No apriete la contratuerca.

**Advertencia**

**Los brazos de empuje están tensados con muelles. La liberación repentina de los brazos de empuje podría causar lesiones.**

**Es necesario que otra persona empuje los brazos hacia abajo durante la instalación de las articulaciones esféricas o de otros accesorios.**

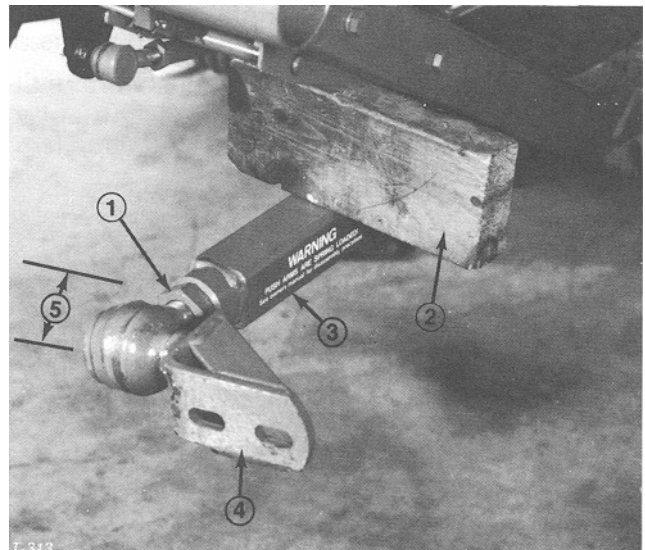
3. Haga que otra persona empuje hacia abajo el brazo de empuje izquierdo. Inserte un bloque de madera de 51 x 102 mm entre el bastidor y la parte superior del brazo de empuje (Fig. 9). Enrosque la articulación esférica sobre el brazo de empuje izquierdo hasta que el centro de la articulación esférica esté a 60 mm de la parte delantera del brazo de empuje (Fig. 10). No apriete la contratuerca.



**Figura 9**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Contratuerca                        | 3. 60 mm                   |
| 2. Soporte de la articulación esférica | 4. Brazo de empuje derecho |

4. Retire con cuidado el bloque de madera de 51 x 102 mm de entre el bastidor y el brazo de empuje.
5. Retire el pasador elástico del pasador del cilindro y retire el pasador del cilindro del cilindro.
6. Elevar la parte delantera del brazo de elevación hasta que el taladro del extremo móvil del cilindro quede alineado con los taladros de los soportes del brazo de elevación. Tenga cuidado, puesto que el brazo de elevación está tensado con muelle. Sujete las piezas con un pasador cilíndrico, un pasador elástico, y un pasador de seguridad. El pasador de seguridad debe quedar por fuera.



**Figura 10**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Contratuerca              | 4. Soporte de la articulación esférica |
| 2. Bloque de 51 x 102 mm     | 5. 60 mm                               |
| 3. Brazo de empuje izquierdo |  |

## Conexión del árbol de la toma de fuerza a la unidad de tracción

Deslice el extremo menor con horquilla del árbol de la toma de fuerza sobre el árbol de la toma de fuerza de la unidad de tracción, alineando los taladros de montaje (Fig. 14). Fíjelos con un pasador cilíndrico. No conecte el extremo delantero del árbol en este momento.

## Conexión del brazo de empuje derecho a la unidad de tracción

1. Retire los flejes que sujetan el árbol de la toma de fuerza a la parte inferior de la unidad de tracción.
2. Retire los 2 tornillos autorroscantes que sujetan el protector de la toma de fuerza a la parte superior de la placa de montaje de la caja de engranajes (Fig. 11). Mueva la unidad de corte a su posición delante de la unidad de tracción.

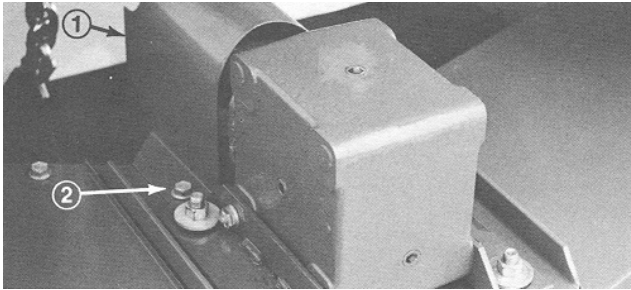


Figura 11

1. Protector del PTO                      2. Tornillo autorroscante (2)



### Advertencia



**El brazo de empuje derecho está tensado con muelle con una presión de aproximadamente 445 N. La liberación repentina del brazo de empuje podría causar lesiones.**

**Se necesita la ayuda de otra persona que empuje el brazo hacia abajo.**

3. Haga que otra persona empuje el brazo de empuje hacia abajo con cuidado, hasta que los taladros de la pletina de montaje de la articulación esférica queden alineados con los taladros del brazo de la rueda giratoria.
4. Fije la pletina de montaje de la articulación esférica al brazo de la rueda giratoria (Fig. 12) con 2 tornillos de caperuza (7/16 x 3 pulgadas), arandela plana (7/16 pulgada), y tuercas (7/16 pulgada). La cabeza del tornillo de caperuza y la arandela plana grande deben quedar por fuera del brazo de la rueda giratoria.
5. Apriete la contratuerca grande contra la parte delantera del brazo de empuje derecho (Fig. 12). Al apretar la contratuerca, sujete la articulación esférica en línea recta para permitir que oscile correctamente al elevar y bajar la unidad de corte.

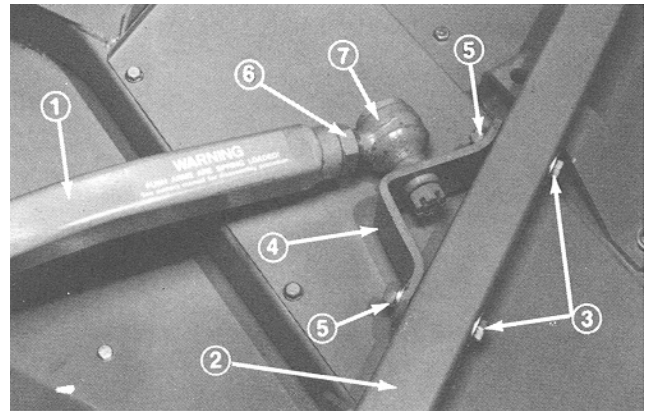


Figura 12

- |   |  |
|---|--|
| 1. Brazo de empuje derecho                        | 5. Contratuercas con arandela prensada |
| 2. Brazo de la rueda giratoria                    | 6. Contratuerca                        |
| 3. Tornillos de caperuza y arandelas planas       | 7. Articulación esférica               |
| 4. Pletina de montaje de la articulación esférica |  |

## Conexión del brazo de empuje izquierdo a la unidad de tracción

1. Retire los tornillos de caperuza, las tuercas y las arandelas planas de los taladros de montaje del brazo de empuje del brazo de la rueda giratoria izquierda.



### Advertencia



El brazo de empuje izquierdo está tensado con muelle con una presión de aproximadamente 667 N. La liberación repentina del brazo de empuje podría causar lesiones.

Se necesita la ayuda de otra persona que empuje el brazo hacia abajo.

2. Haga que otra persona empuje cuidadosamente el brazo de empuje hacia abajo, hasta que la articulación esférica entre en contacto con la parte delantera del soporte de montaje de la unidad de corte. Inmediatamente, deslice un bloque de madera de 102 x 102 mm entre la parte superior del brazo de empuje y la parte inferior del chasis.



### Advertencia



Asegúrese de que el bloque de madera no se salga accidentalmente.

**Nota:** Si los taladros de la pletina de montaje de la articulación esférica no quedan alineados con los taladros del soporte, gire la articulación esférica hasta obtener la alineación correcta.

3. Fije la pletina de montaje de la articulación esférica (Fig. 13) al soporte con 2 tornillos de caperuza (7/16 x 3 pulgadas), una arandela plana (7/16 pulgada), y tuercas (7/16 pulgada). La cabeza del tornillo de caperuza y la arandela plana deben estar en contacto con la pletina de montaje de la articulación esférica.
4. Apriete la contratuerca grande contra la parte delantera del brazo de empuje izquierdo (Fig. 13). Al apretar la contratuerca, sujete la articulación esférica en línea recta para permitir que oscile correctamente al elevar y bajar la unidad de corte.
5. Retire cuidadosamente el bloque que sujeta el brazo de empuje hacia abajo.

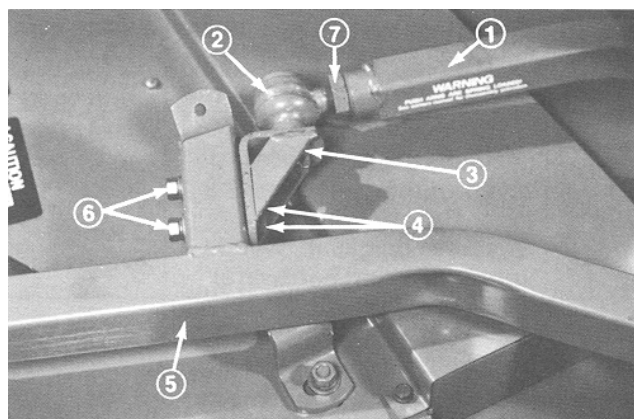


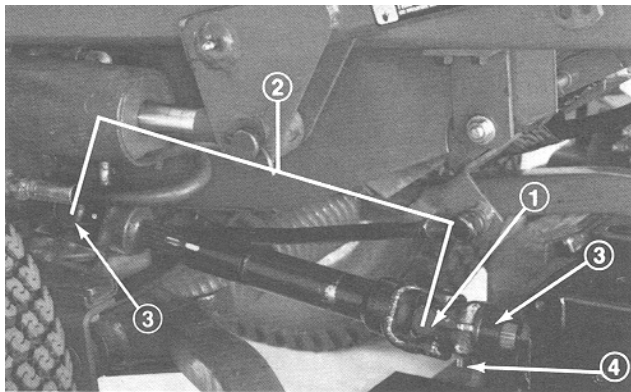
Figura 13

- |   |  |
|---|--|
| 1. Brazo de empuje izquierdo                      | 5. Brazo de la rueda giratoria         |
| 2. Articulación esférica                          | 6. Contratuercas con arandela prensada |
| 3. Pletina de montaje de la articulación esférica | 7. Contratuercas                       |
| 4. Tornillos de caperuza y arandelas planas       |  |

## Conexión del árbol de la toma de fuerza e instalación de las cadenas de elevación

**Importante** Las horquillas de los árboles de la toma de fuerza deben alinearse exactamente al instalar el manguito exterior de la toma de fuerza en el eje acanalado. Retire el manguito y cambie la posición de la horquilla si la alineación no es la correcta. Una mala alineación de las horquillas acortará la vida del conjunto del árbol de la toma de fuerza y producirá vibraciones innecesarias durante el uso de la unidad de corte.

1. Alinee los taladros de la horquilla y del eje primario de la caja de engranajes. Deslice la horquilla sobre el eje (Fig. 14) y sujete las piezas con un pasador cilíndrico (3/16 x 1-1/2 pulgada). Apriete los 2 tornillos de caperuza y las contratuerzas que sujetan la horquilla al eje primario.

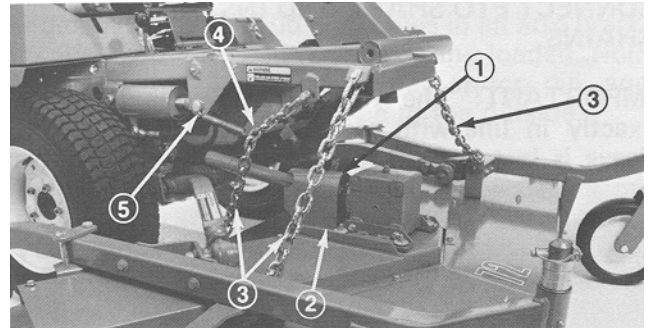


**Figura 14**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Horquilla de la toma de fuerza | 3. Pasador cilíndrico                    |
| 2. Horquillas alineadas           | 4. Tornillos de caperuza y contratuerzas |

2. Monte el protector de la toma de fuerza en la chapa de montaje de la caja de engranajes, cubriendo el eje primario, con dos tornillos autorroscantes (Fig. 15).
3. Conecte las cadenas de elevación al brazo de elevación y a la unidad de corte (Fig. 15) con 6 grilletes, pasadores (3/8 x 1-1/2 pulgada) y chavetas (1/8 x 3/4 pulgada). Ajuste la longitud de las cadenas de manera que ambas se tensen al mismo tiempo al elevarse el brazo de elevación.

4. Conecte los extremos del muelle tensor entre el cuarto eslabón de la cadena trasera y el ojo de la chaveta que sujeta en su lugar el pasador del cilindro (Fig. 15). Ajuste la longitud de la cadena de manera que las ruedas giratorias traseras no toquen el suelo en la posición de transporte.



**Figura 15**

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Protector del PTO        | 4. Muelle en el cuarto eslabón |
| 2. Tornillos autorroscantes | 5. Muelle en la chaveta        |
| 3. Cadena de elevación      |                                |

## Engrasado de la unidad de corte

Antes de utilizar la unidad de corte, debe ser engrasada para asegurar una lubricación correcta; consulte Cómo engrasar los cojinetes, los casquillos y la caja de engranajes, página 19. Si la máquina no es engrasada habrá fallos prematuros de piezas críticas.

## Instalación de peso trasero

Las unidades de tracción Groundsmaster Serie 300 con tracción a 2 ruedas cumplen la norma ANSI B71.4-1999 cuando están equipados con contrapesos traseros. Consulte la tabla del Manual del operador de la unidad de tracción para determinar las combinaciones de peso necesarias. Solicite las piezas a su Distribuidor Toro Autorizado.

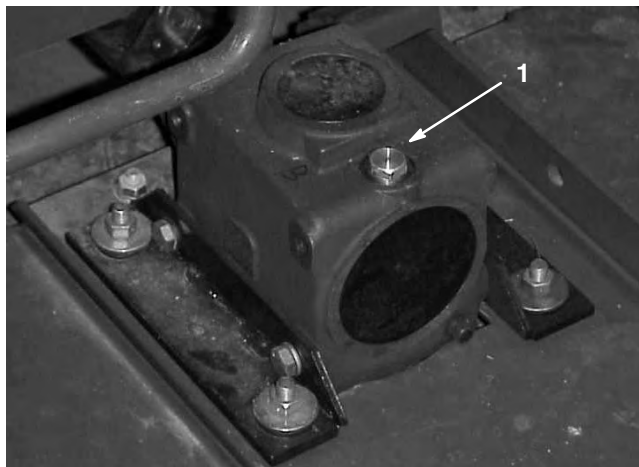
Las unidades de tracción Groundsmaster Serie 300 no necesitan peso trasero adicional para cumplir la norma ANSI B71.4-1999.

# Antes del uso

## Comprobación del lubricante de la caja de engranajes

La caja de engranajes está diseñada para funcionar con lubricante para engranajes tipo SAE 80–90. Aunque la caja de engranajes viene de fábrica llena de lubricante, compruebe el nivel antes de operar la unidad de corte.

1. Coloque la máquina y la unidad de corte en una superficie nivelada.
2. Retire la varilla/ tapón de llenado de la parte superior de la caja de engranajes (Fig. 16) y asegúrese de que el lubricante está entre las marcas de la varilla. Si el nivel de lubricante es bajo, añada suficiente lubricante para que el nivel quede entre las marcas.



**Figura 16**

1. Varilla/tapón de llenado

# Operación

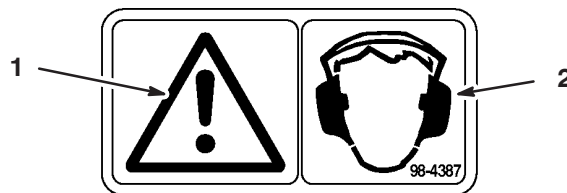
**Nota:** Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

Se recomienda el uso de equipos de protección para por ejemplo, pero sin limitarse a, los ojos, los oídos, los pies y la cabeza.

! **Cuidado** !

**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 auditiva mientras opera esta máquina.**



**Figura 17**

1. Cuidado
2. Lleve protección auditiva

## Ajuste de la altura de corte

La altura de corte es ajustable entre 25 y 102 mm en incrementos de 13 mm, añadiendo o retirando el mismo número de espaciadores en las horquillas de las ruedas giratorias delanteras y traseras. La siguiente tabla de alturas de corte indica las combinaciones de espaciadores a utilizar para cada altura de corte.

**Nota:** Puede pedir espaciadores de 6 mm a su Distribuidor Toro (Pieza N° 27-1040). (8 piezas).

Altura de corte	Espaciadores debajo del brazo de la rueda giratoria	
	Delante	Detrás
25 mm	0	0
38 mm	1	1
51 mm	2	2
64 mm	3	3
76 mm	4	4
89 mm	5	5
102 mm	6	6

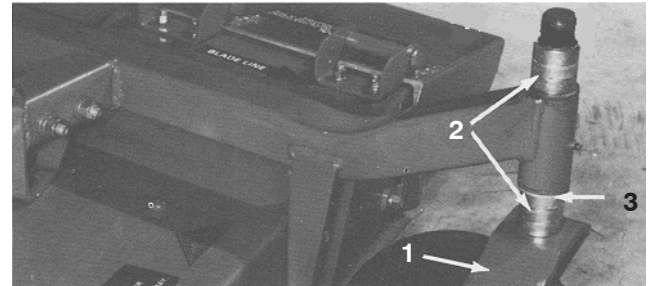
**Nota:** Puede obtenerse un mejor acabado del césped a alturas de corte menores bajando la parte trasera de la unidad de corte. Esto se logra colocando los ejes de las ruedas giratorias traseras en los taladros superiores de las horquillas de las ruedas giratorias (Fig. 19). Coloque los ejes en los taladros superiores de las horquillas cuando utilice ajustes de altura de corte superiores y no requiera un aspecto óptimo después del corte.

**Importante** No intente recortar más de 25 mm de la hoja de hierba cuando utilice el ajuste de altura de corte de 25 mm con la parte trasera de la unidad de corte bajada, porque esto haría que el motor se esforzara excesivamente.

1. Arranque el motor y eleve la unidad de corte para poder cambiar el ajuste de altura de corte de la rueda giratoria delantera. Pare el motor cuando haya elevado la unidad de corte. El ajuste de altura de corte de la rueda giratoria trasera puede cambiarse con la unidad de corte bajada.
2. Retire el tapón tensor del eje. Coloque los espaciadores sobre el eje de la rueda giratoria para obtener la altura de corte deseada (Fig. 18 y 19). Luego coloque la arandela (Fig. 18 y 19) en el eje.

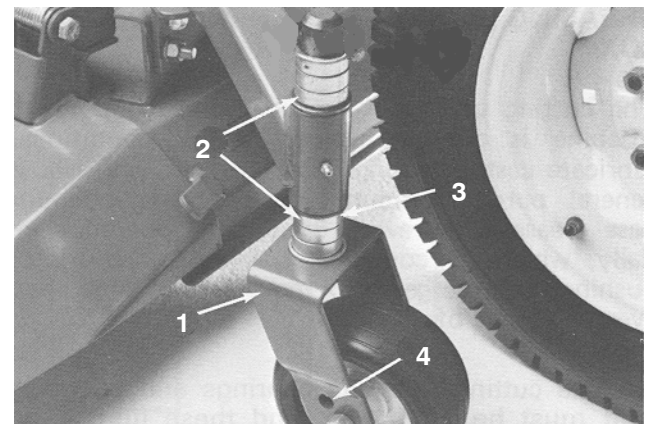
3. Inserte el eje por el brazo de la rueda giratoria. Coloque cualquier espaciador sobrante en el eje (Fig. 18 y 19). Coloque el casquillo tensor para fijar el conjunto.

**Nota:** Si la unidad de corte se va a utilizar con el ajuste de altura de corte de 25 mm o 38 mm, los rodillos delantero y trasero de la unidad de corte deben colocarse en los taladros superiores de los soportes.



**Figura 18**

- |                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| 1. Rueda giratoria grande (delantera) | 2. Espaciadores |
|                                       | 3. Arandela     |



**Figura 19**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Rueda giratoria pequeña (trasera) | 3. Arandela                                   |
| 2. Espaciadores                      | 4. Para la altura de corte de 25 mm solamente |

## Uso del deflector de hierba



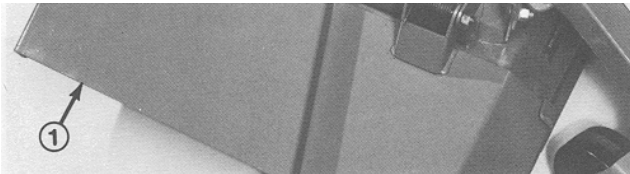
### Peligro



Si no está correctamente montado el deflector de hierba, usted y otras personas están expuestos a contacto con las cuchillas y a residuos lanzados al aire. El contacto con la(s) cuchilla(s) del cortacésped en rotación y con los residuos lanzados al aire causará lesiones o la muerte.

- No retire nunca el deflector de hierba del cortacésped porque el deflector de hierba dirige el material hacia abajo al césped. Si el deflector de hierba se deteriora alguna vez, sustitúyalo inmediatamente.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo del cortacésped.
- No use el cortacésped nunca con el deflector retirado de la unidad de corte o sujeto o atado en la posición levantada.

**Nota:** El deflector está sujeto con muelles en la posición normal de uso, bajado, (Fig. 20), pero el operador puede apartarlo de la posición normal temporalmente para facilitar su carga en un remolque o cuando sea necesario por otro motivo.



**Figura 20**

1. Deflector – posición más baja

# Mantenimiento

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

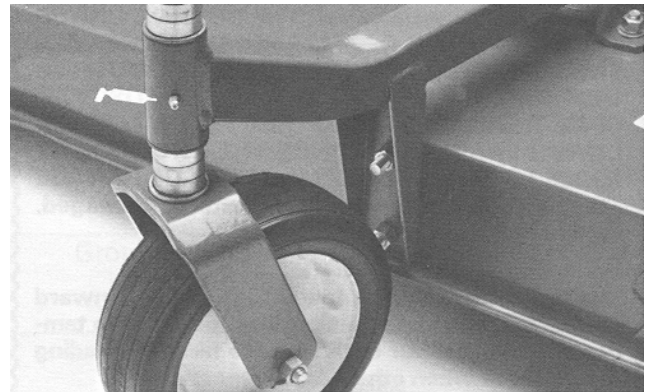
## Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 2 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas giratorias.</li></ul>
Después de las 10 primeras horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas giratorias.</li><li>• Apriete los pernos de la cuchillas.</li></ul>
A diario	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe las cuchillas.</li><li>• Lubrique de los casquillos de los brazos de las ruedas giratorias.</li><li>• Lubrique los cojinetes de las ruedas giratorias.</li></ul>
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apriete las tuercas de las ruedas giratorias.</li><li>• Apriete los pernos de la cuchillas.</li><li>• Lubrique los puntos de engrase.</li><li>• Limpie debajo de las cubiertas de la correa de la unidad de corte.</li><li>• Verifique el ajuste de la correa de transmisión de las cuchillas.</li><li>• Compruebe el aceite de la caja de engranajes.</li></ul>
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambie el aceite de la caja de engranajes.</li></ul>

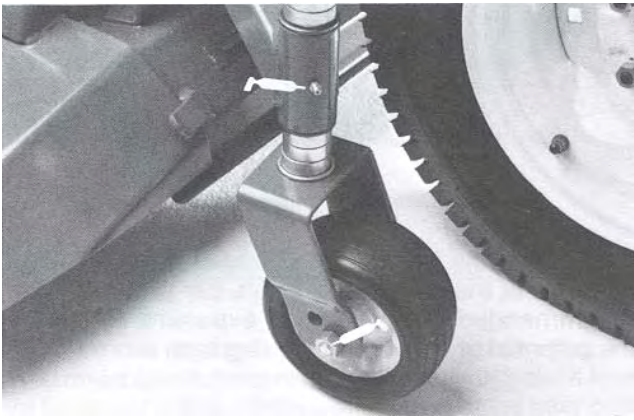
## Engrasado de cojinetes, casquillos y caja de engranajes

La unidad de corte debe engrasarse con regularidad. Si se utiliza la máquina bajo condiciones normales, lubrique los cojinetes y casquillos de las ruedas giratorias cada 8 horas de operación o a diario, lo que ocurra primero, con grasa de litio N° 2 de uso general o grasa de molibdeno. Todos los demás cojinetes y casquillos, y la caja de engranajes, deben lubricarse cada 50 horas de operación.

1. La unidad de corte tiene cojinetes y casquillos que deben lubricarse. Lubrique las zonas siguientes:
  - casquillos de los ejes de las ruedas giratorias (Fig. 21 y 22)
  - cojinetes de las ruedas giratorias (Fig. 22 y 23)
  - cojinetes de los ejes de las cuchillas (Fig. 24)
  - articulaciones esféricas de los brazos de empuje izquierdo y derecho (Fig. 24)
2. Coloque la máquina y la unidad de corte en una superficie nivelada y baje la unidad de corte. Retire la varilla/ tapón de llenado de la parte superior de la caja de engranajes (Fig. 25) y asegúrese de que el lubricante está entre las marcas de la varilla. Si el nivel de lubricante es bajo, añada suficiente lubricante SAE 80–90 para que el nivel quede entre las marcas.



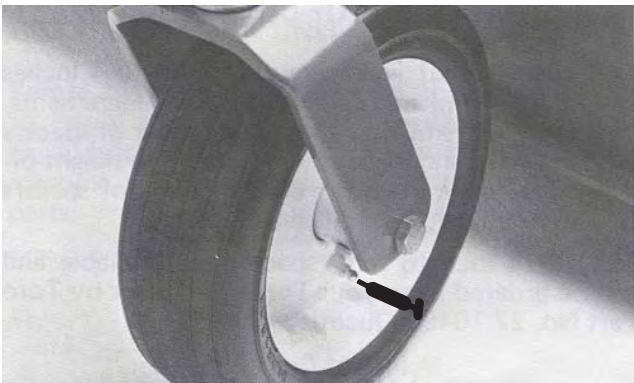
**Figura 21**



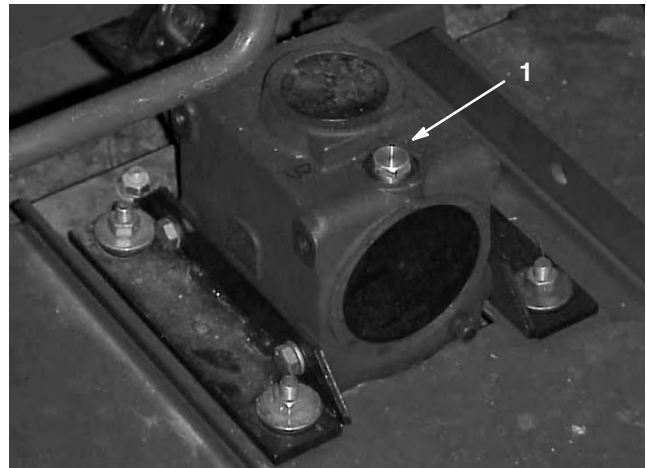
**Figura 22**



**Figura 24**



**Figura 23**

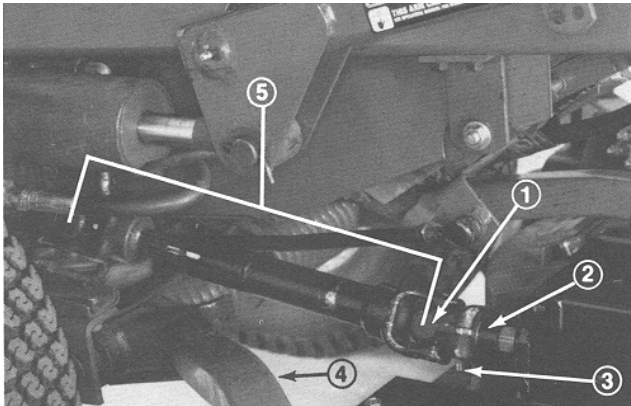


**Figura 25**

1. Tapón de llenado/verificación

## Cómo separar la unidad de corte de la unidad de tracción

1. Coloque la máquina sobre una superficie nivelada, baje la unidad de corte al suelo del taller, pare el motor, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Retire los tornillos autorroscantes que sujetan el deflector a la parte superior de la unidad de corte y reserve el deflector.
3. Saque el pasador cilíndrico de la horquilla y del eje primario de la caja de engranajes (Fig. 26). Asimismo, afloje los tornillos de caperuza y las contratuercas. Retire la horquilla del eje primario. Si la unidad de tracción se va a utilizar sin la unidad de corte, retire el pasador cilíndrico de la horquilla en el eje pivotante de la toma de fuerza, y retire el árbol universal entero de la unidad de tracción.



**Figura 26**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Horquilla de la toma de fuerza        | 4. Brazo de empuje derecho |
| 2. Pasador cilíndrico                    | 5. Horquillas alineadas    |
| 3. Tornillos de caperuza y contratuercas |                            |



### Peligro



**Si se arranca el motor y se deja girar el árbol de la toma de fuerza, podrían provocarse lesiones graves.**

**No arranque el motor ni engrane la palanca de la toma de fuerza a menos que el árbol de la toma de fuerza esté conectado a la caja de engranajes de la unidad de corte.**

4. Desconecte el muelle de la chaveta del cilindro de elevación. Retire las chavetas y los pasadores que sujetan las cadenas de elevación al brazo de elevación.



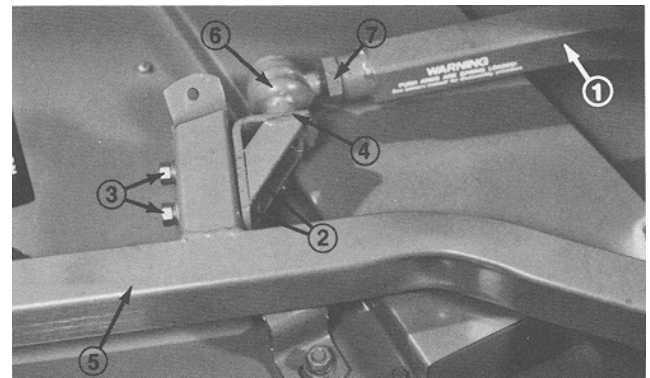
### Advertencia



**El brazo de empuje derecho está tensado con muelle a una presión de unas 445 N y el brazo de empuje izquierdo está tensado con muelle a una presión de unas 667 N. La liberación repentina del brazo de empuje podría causar lesiones.**

**Se necesita la ayuda de otra persona que empuje el brazo hacia abajo.**

5. Haga que otra persona empuje hacia abajo el brazo de empuje derecho mientras que usted retira los tornillos de caperuza, las arandelas planas, las arandelas de freno y las tuercas que sujetan el soporte de montaje de la articulación esférica al brazo de la rueda giratoria de la unidad de corte (Fig. 26). Ahora, la otra persona puede dejar, con cuidado, que el brazo de empuje se desplace hacia arriba, lo que aliviará poco a poco la carga de 445 N en el muelle.
6. Haga que otra persona empuje hacia abajo el brazo de empuje izquierdo mientras que usted retira los tornillos de caperuza, las arandelas planas, las arandelas de freno y las tuercas que sujetan el soporte de montaje de la articulación esférica al soporte de montaje de la unidad de corte (Fig. 27). Ahora, la otra persona puede dejar, con cuidado, que el brazo de empuje se desplace hacia arriba, lo que aliviará poco a poco la carga de 667 N en el muelle.



**Figura 27**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Brazo de empuje izquierdo             | 4. Soporte de la articulación esférica |
| 2. Tornillo de caperuza y arandela plana | 5. Brazo de la rueda giratoria         |
| 3. Contratuerca c/arandela prensada      | 6. Articulación esférica               |
|  | 7. Contratuerca                        |

7. Aleje rodando la unidad de corte de la unidad de tracción.

## Montaje de la unidad de corte en la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
2. Mueva la unidad de corte a su posición delante de la unidad de tracción.



### Advertencia



**El brazo de empuje derecho está tensado con muelle a una presión de unas 445 N y el brazo de empuje izquierdo está tensado con muelle a una presión de unas 667 N. La liberación repentina del brazo de empuje podría causar lesiones.**

**Se necesita la ayuda de otra persona que empuje el brazo hacia abajo.**

3. Coloque una arandela plana grande (1/2 pulgada) sobre ambos tornillos de caperuza (7/16 x 3 pulgada).
4. Haga que otra persona empuje el brazo de empuje derecho hacia abajo con cuidado, hasta que los taladros de montaje de la articulación esférica queden alineados con los taladros del brazo de la rueda giratoria. Sujete el soporte de montaje de la articulación esférica al brazo de la rueda giratoria con 2 tornillos de caperuza con arandelas planas grandes, una arandela plana (7/16 pulgada), 2 arandelas de freno, y tuercas (7/16 pulgada). Las cabezas de los tornillos de caperuza y las arandelas planas grandes deben quedar por fuera del brazo de la rueda giratoria.
5. Coloque las arandelas planas (7/16 pulgada) sobre los 2 tornillos de caperuza (7/16 x 3 pulgadas).
6. Haga que otra persona empuje el brazo de empuje izquierdo hacia abajo con cuidado, hasta que los taladros de montaje de la articulación esférica queden alineados con los taladros del soporte de montaje de la unidad de corte. Inmediatamente, deslice un bloque de madera de 102 x 102 mm entre la parte superior del brazo de empuje y la parte inferior del chasis.



### Advertencia



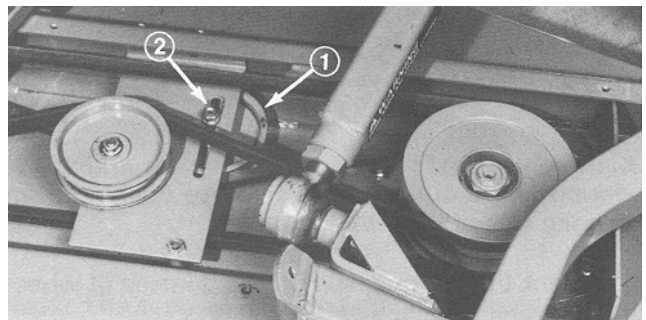
**Asegúrese de que el bloque de madera no se salga accidentalmente.**

7. Sujete el soporte de la articulación esférica al soporte de montaje con 2 tornillos de caperuza, arandelas planas y contratuerzas con arandela prensada (7/16 pulgada). La cabeza de los tornillos de caperuza y las arandelas planas deben estar en contacto con la pletina de montaje de la articulación esférica.

8. Conecte el árbol de la toma de fuerza a la caja de engranajes con un pasador cilíndrico y 2 tornillos de caperuza y tuercas, instale el deflector, y conecte las cadenas de elevación al brazo de elevación; consulte Conexión del árbol de la toma de fuerza e Instalación de las cadenas de elevación, página 15.

## Cómo cambiar las correas de transmisión de las cuchillas

1. Baje la unidad de corte al suelo del taller. Retire las cubiertas de la parte superior de la unidad de corte y apártelas. Afloje las poleas tensoras para aliviar la tensión de las correas.
2. Retire los pernos de cuello cuadrado, las arandelas de freno y las tuercas que sujetan la caja de engranajes. Retire la caja de engranajes de la chapa de montaje y colóquela sobre la unidad de corte.
3. Retire las correas de las poleas de los ejes.
4. Monte una correa en la ranura inferior de la polea del eje izquierdo, deslice la correa por debajo de la placa de montaje de la correa tensora, y colóquela alrededor de la polea del eje central. Tense la correa haciendo palanca para apretar la polea tensora contra la correa y apretando la tuerca con arandela prensada de la polea tensora (Fig. 28).



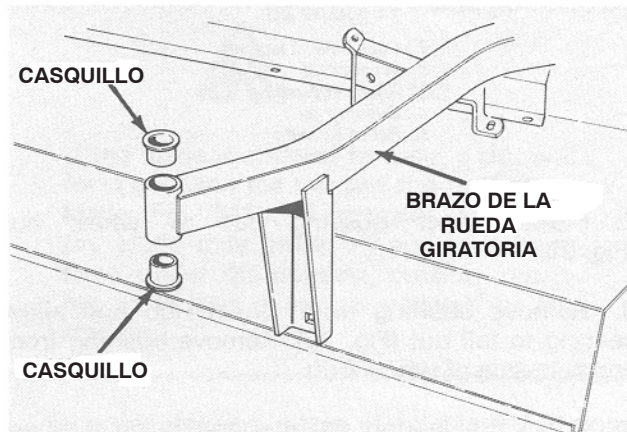
**Figura 28**

1. Polea tensora de la correa inferior
  2. Tuerca con arandela prensada
5. Coloque la correa del eje derecho debajo de la placa de montaje de la caja de engranajes y el extremo opuesto encima de la polea del eje derecho. Coloque la correa del eje izquierdo debajo de la placa de montaje de la caja de engranajes y el extremo opuesto encima de la polea del eje izquierdo. Monte la caja de engranajes y pase las correas alrededor de la polea de la caja de engranajes.
  6. Haga pasar las correas de los ejes izquierdo y derecho por las poleas girando las cuchillas. Apriete los herrajes de montaje de la caja de engranajes.
  7. Tense las poleas tensoras contra ambas correas. Instale las cubiertas en la parte superior de la unidad de corte.

## Mantenimiento de los casquillos de las ruedas giratorias

Los brazos de las ruedas giratorias tienen casquillos colocados a presión en las partes superior e inferior del tubo, que se desgastarán después de muchas horas de uso. Para comprobar los casquillos, mueva la horquilla hacia delante y hacia atrás y de un lado a otro. Si el eje tiene holgura dentro de los casquillos, los casquillos están desgastados y deben cambiarse.

1. Eleve la unidad de corte y apóyela sobre bloques para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Retire el tapón tensor y los espaciadores de la parte superior del eje de la rueda giratoria.
3. Retire el husillo del tubo de montaje. Deje el/los espaciador(es) y la arandela de empuje en la parte inferior del eje para mantener la misma altura de corte al instalar el eje de la rueda giratoria.
4. Inserte un botador fino en la parte superior o inferior del tubo de montaje y dé golpes hasta retirar el casquillo del tubo (Fig. 29). Retire también el otro casquillo del tubo. Limpie el interior de los tubos para eliminar toda suciedad.



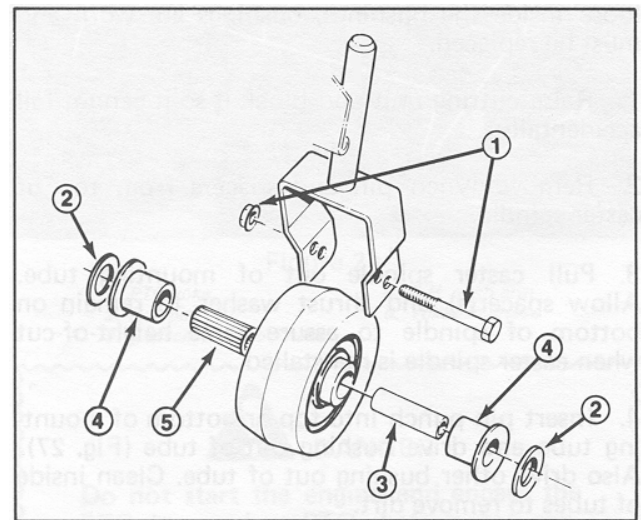
**Figura 29**

5. Aplique grasa al interior y al exterior de los casquillos nuevos. Usando un martillo y una chapa plana, coloque los casquillos nuevos en el tubo de montaje.
6. Inspeccione el husillo para ver si está desgastado, y cámbielo si está dañado.
7. Inserte el husillo de la rueda giratoria por los casquillos y el tubo de montaje. Deslice los espaciadores sobre el eje. Coloque el casquillo tensor en el eje para retener todas las piezas.

## Mantenimiento de la rueda giratoria trasera y el cojinete

Las ruedas giratorias traseras giran sobre cojinetes de rodillos de alta calidad apoyados en casquillos intermedios. Incluso después de muchas horas de uso el desgaste será mínimo, siempre que el cojinete haya estado siempre bien lubricado. Si no se mantiene los cojinetes bien lubricados, sin embargo, el desgaste será rápido. Si la rueda giratoria “baila”, normalmente es debido a que el cojinete está desgastado.

1. Retire el tornillo de caperuza y la contratuerca que sujetan la rueda giratoria y las 2 arandelas en la horquilla de la rueda (Fig. 30).
2. Retire el casquillo intermedio del cubo de la rueda (Fig. 30).



**Figura 30**

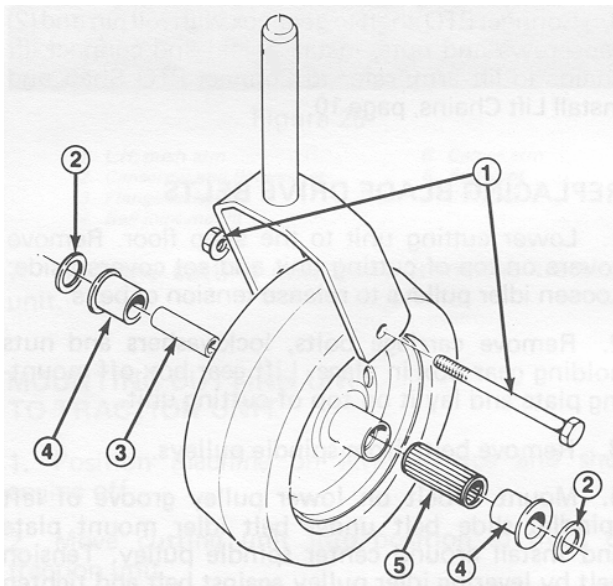
- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Tornillo de caperuza y contratuerca | 3. Casquillo intermedio |
| 2. Arandela (2)                        | 4. Casquillo (2)        |
| 5. Cojinete de rodillos                |                         |
3. Retire el casquillo del cubo de la rueda y deje que se caiga el cojinete (Fig. 30). Retire el casquillo del otro lado del cubo de la rueda.
  4. Compruebe el desgaste del cojinete, el casquillo intermedio y el interior de la rueda. Sustituya cualquier pieza dañada.
  5. Para ensamblar la rueda giratoria, introduzca el casquillo a presión en el cubo de la rueda. Introduzca el cojinete en el cubo de la rueda. Coloque el otro casquillo en la parte abierta del cubo de la rueda para fijar el cojinete dentro del cubo.
  6. Introduzca el casquillo intermedio con cuidado en los casquillos y el cubo de la rueda.

- Coloque el conjunto de la rueda giratoria y 2 arandelas en la horquilla y fije todo con el tornillo de caperuza y una contratuerca.
- Lubrique el cojinete de la rueda giratoria a través del punto de engrase, usando grasa de litio de propósito general N° 2.

## Mantenimiento del cojinete de la rueda giratoria delantera

Las ruedas giratorias delanteras giran sobre cojinetes de rodillos de alta calidad apoyados en casquillos intermedios. Incluso después de muchas horas de uso el desgaste será mínimo, siempre que el cojinete haya estado siempre bien lubricado. Si no se mantiene los cojinetes bien lubricados, sin embargo, el desgaste será rápido. Si la rueda giratoria “baila”, normalmente es debido a que el casquillo está desgastado.

- Retire el tornillo de caperuza y la contratuerca que sujetan la rueda giratoria y las 2 arandelas en la horquilla de la rueda (Fig. 31).
- Retire el casquillo intermedio del cubo de la rueda (Fig. 31).



**Figura 31**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Tornillo de caperuza y contratuerca | 3. Casquillo intermedio |
| 2. Arandela (2)                        | 4. Casquillo (2)        |
|  | 5. Cojinete de rodillos |
- Retire el casquillo del cubo de la rueda y deje que se caiga el cojinete (Fig. 31). Retire el casquillo del otro lado del cubo de la rueda.

- Compruebe el desgaste del cojinete, el casquillo intermedio y el interior de la rueda. Sustituya cualquier pieza dañada.
- Para ensamblar la rueda giratoria, introduzca el casquillo a presión en el cubo de la rueda. Introduzca el cojinete en el cubo de la rueda. Coloque el otro casquillo en la parte abierta del cubo de la rueda para fijar el cojinete dentro del cubo.
- Introduzca el casquillo intermedio con cuidado en los casquillos y el cubo de la rueda.
- Coloque el conjunto de la rueda giratoria y 2 arandelas en la horquilla y fije todo con el tornillo de caperuza y una contratuerca.
- Lubrique el cojinete de la rueda giratoria a través del punto de engrase, usando grasa de litio de propósito general N° 2.

## Cómo retirar la cuchilla

La cuchilla debe cambiarse si golpea un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada o desgastada. Utilice siempre piezas de repuesto genuinas de Toro para garantizar la seguridad y un rendimiento óptimo. No utilice nunca cuchillas de otros fabricantes, puesto que podrían ser peligrosas.



**Peligro**



**Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado a la zona donde está el operador u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte.**

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **No intente enderezar una cuchilla doblada.**
- **No suelde nunca una cuchilla rota o agrietada.**
- **Cambie cualquier cuchilla desgastada o dañada con una cuchilla Toro nueva para asegurar que el producto siga cumpliendo la certificación de seguridad.**

- Eleve la unidad de corte a la posición más alta, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
- Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso. Retire del eje el tornillo especial, la arandela Belleville y la cuchilla (Fig. 32).

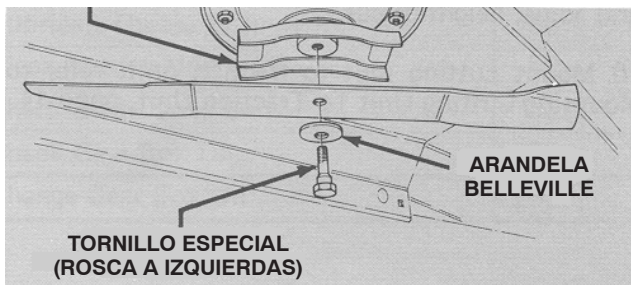


Figura 32

**Nota:** El tornillo especial tiene rosca a izquierdas.

3. Para instalar la cuchilla, monte las piezas en orden inversa, asegurándose de que la vela queda hacia arriba. Apriete el tornillo especial a 102–136 Nm.

## Cómo inspeccionar y afilar la cuchilla

1. Eleve la unidad de corte a la posición más alta, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento. Bloquee la unidad de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Fig. 33-A). Puesto que la arena y cualquier material abrasivo pueden desgastar el metal que conecta las partes curva y plana de la cuchilla, compruebe la cuchilla antes de utilizar la máquina. Si observa desgaste (Figuras 33-B), cambie la cuchilla; consulte Cómo retirar la cuchilla en la página 24.

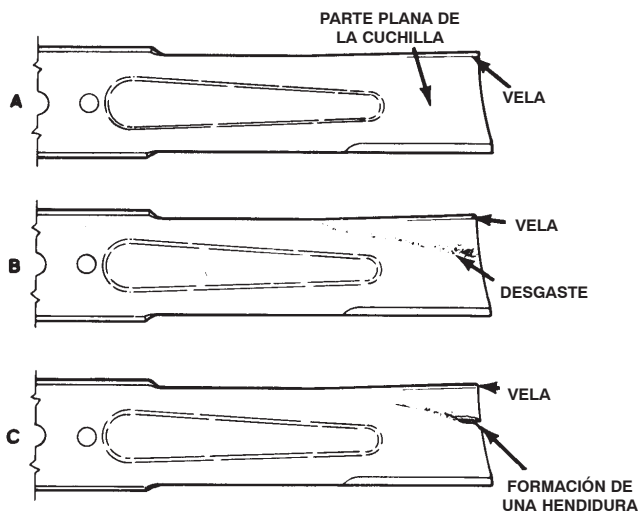


Figura 33



## Advertencia



Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla (Fig. 33-C). Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la carcasa, posiblemente causando lesiones graves a usted o a otra persona.

- Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.
- Cambie cualquier cuchilla desgastada o dañada con una cuchilla Toro nueva para asegurar que el producto siga cumpliendo la certificación de seguridad.

3. Inspeccione los filos de corte de todas las cuchillas. Afílelos si están romos o tienen mellas. Afíle únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un filo correcto (Fig. 34). La cuchilla permanecerá equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos bordes de corte.



Figura 34

4. Para comprobar que la cuchilla es recta y paralela, coloque la cuchilla sobre una superficie nivelada y compruebe sus extremos. Los extremos de la cuchilla deben estar ligeramente más bajos que el centro, y el filo de corte debe estar más bajo que el borde trasero. Una cuchilla de estas características proporciona una buena calidad de corte y requiere una potencia mínima del motor. Por el contrario, si los extremos de una cuchilla están más altos que el centro, o si el filo de corte está más alto que el otro borde, entonces la cuchilla está doblada o torcida y debe cambiarse.
5. Para instalar la cuchilla, monte las piezas en orden inversa, asegurándose de que la vela quede hacia arriba. Apriete el tornillo especial a 102–136 Nm.

## Comprobación y corrección de cuchillas descompensadas

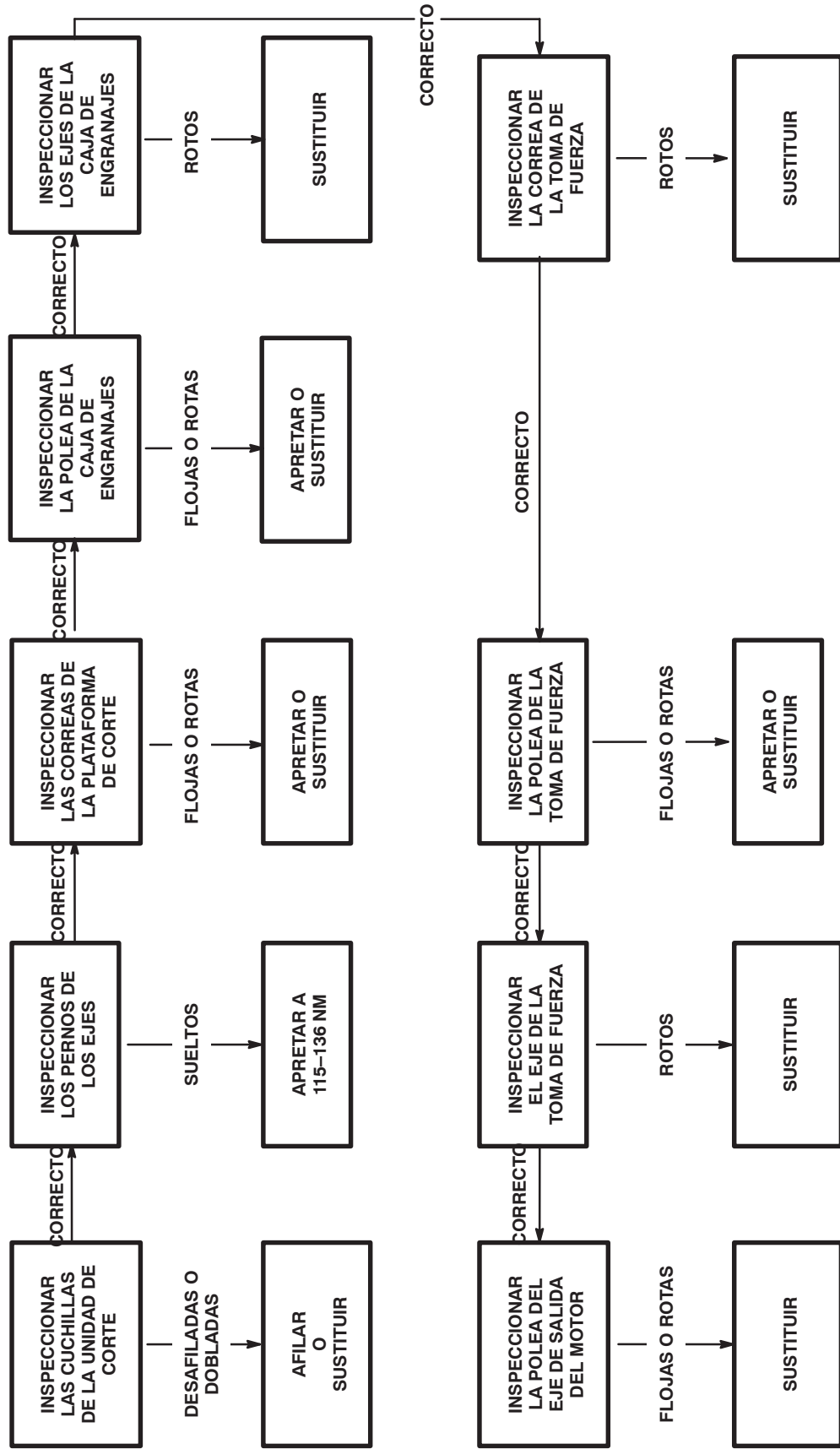
Si hay desajustes entre las cuchillas, la hierba tendrá un aspecto rayado después de la siega. Este problema puede ser corregido asegurándose de que las cuchillas están rectas y que todas las cuchillas cortan en el mismo plano.

1. Usando un nivel de carpintero de 1 metro de largo, busque una superficie nivelada en el suelo del taller.
2. Ponga las ruedas giratorias traseras en los taladros superiores de las horquillas y ajuste la altura de corte colocando los 6 espaciadores debajo del brazo de la rueda giratoria.
3. Baje la unidad de corte sobre una superficie plana. Retire las cubiertas de la parte superior de la unidad de corte. Afloje las poleas tensoras para aliviar la tensión de las 3 correas.
4. Gire las cuchillas hasta que los extremos estén orientados hacia adelante y hacia atrás. Mida desde el suelo hasta la parte delantera del filo de corte y anote esta dimensión. Luego gire la misma cuchilla de manera que el otro extremo apunte hacia adelante, y mida de nuevo. La diferencia entre las dimensiones no debe superar 3 mm. Si esta dimensión es de más de 3 mm, la cuchilla está doblada y debe ser cambiada. Asegúrese de medir las tres cuchillas.
5. Compare las medidas de las cuchillas exteriores con las de la cuchilla central. La cuchilla central no debe estar más de 10 mm más baja que las cuchillas exteriores. Si la cuchilla central está más de 10 mm más baja que las cuchillas exteriores, vaya al paso 7 y añada suplementos entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte.

6. Gire las cuchillas alineando las puntas entre sí. La distancia entre puntas adyacentes debe ser de 3 mm o menos. Si la distancia entre las puntas es de más de 3 mm, vaya al paso 7 y añada suplementos entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte.
  7. Retire los tornillos de caperuza, las arandelas planas, las arandelas de freno y las tuercas del eje exterior en la zona donde han de añadirse suplementos. Para elevar o bajar la cuchilla, añada un suplemento (Pieza N<sup>o</sup> 3256–24) entre el alojamiento del eje y la parte inferior de la unidad de corte. Siga comprobando la alineación de las cuchillas y añada suplementos hasta que los extremos de las cuchillas den las dimensiones requeridas.
- Importante** No utilice más de tres suplementos en un solo taladro. Utilice un número decreciente de suplementos en taladros adyacentes si se añade más de un suplemento a un taladro determinado.
8. Tense las poleas tensoras contra las 3 correas. Instale también las cubiertas en la parte superior de la unidad de corte.
  9. Coloque las ruedas giratorias traseras en los taladros inferiores de las horquillas si la altura de corte es de más de 25 mm y ajuste la altura de corte.
  10. Monte la unidad de corte en la unidad de tracción; consulte Montaje de la unidad de corte en la unidad de tracción, página 22.

# Solución de problemas

## LA UNIDAD NO SIEGA O SIEGA MAL





# La Garantía general de productos comerciales Toro

Garantía limitada de dos años

## Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliado, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial ("Producto") contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación\*, lo que ocurra primero. Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.

\* Producto equipado con contador de horas

## Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión.

Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196, EE.UU.  
952-888-8801 ó 800-982-2740  
E-mail: commercial.service@toro.com

## Responsabilidades del Propietario

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

## Elementos y condiciones no cubiertos

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

- Los fallos del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no son de Toro, o de la instalación y el uso de accesorios adicionales, modificados o no homologados
- Los fallos del Producto que se producen como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes requeridos
- Los fallos de productos que se producen como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria
- Piezas sujetas a consumo en el uso a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunas muestras de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a cuchillas, molinetes, contracuchillas, púas, bujías, rueda giratoria, ruedas, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.

- Fallos producidos por influencia externa. Los elementos que se consideran influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de refrigerantes, lubricantes, aditivos o productos químicos no homologados, etc.
- Elementos sujetos al desgaste normal. El "desgaste normal" incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

## Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza.

Las piezas sustituidas bajo esta garantía pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en lugar de piezas nuevas en algunas reparaciones bajo esta garantía.

## Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

**Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños directos, indirectos o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.**

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

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

**Nota respecto a la garantía del motor:** Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor que se incluye en su Manual del operador o en la documentación del fabricante del motor.

## Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro. Si fallan todos los demás recursos, puede ponerse en contacto con nosotros en Toro Warranty Company