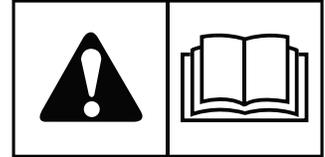
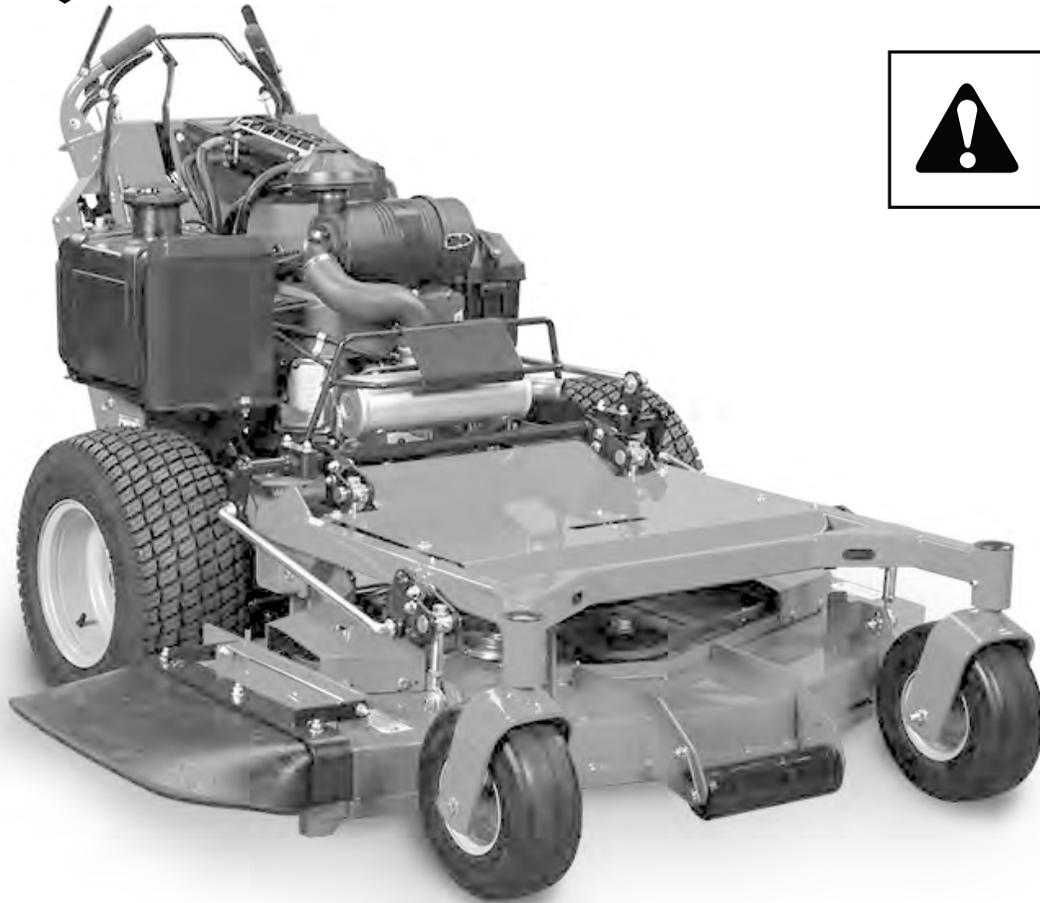




# **MANUAL DEL OPERADOR**

## **Serie FW45**

### **Podadora de Empujar**



<b>Modelo</b>	<b>Descripción</b>
5901882	FW45KAV2152
5901883	FW45BVE2852
5901884	FW45CCBVE2852
5901885	FW45BVE2861
5901965	FW45CCKAV2148
5901966	FW45CCKAV2152
5901968	FW45CCKAV2461
5901969	FW45CCBVE2861

<b>Modelo</b>	<b>Descripción</b>
5901891	FW45KAV2152
5901892	FW45BVE2852
5901893	FW45CCBVE2852
5902014	FW45CCKAV2148
5902015	FW45CCKAV2152
5902016	FW45CCKAV2461

# Índice de contenidos:

<b>Información general</b> .....	<b>3</b>	Contención de fluidos derramados y eliminación adecuada de residuos.....	26
<b>Identificación de su unidad</b> .....	<b>3</b>	Sistema de Inyección de Combustible Electrónica (EFI) - Modelos EFI .....	26
<b>Seguridad del Operador</b> .....	<b>4</b>	Acceso al compartimiento del motor.....	26
Símbolo de alerta de seguridad y palabras de señalización.....	4	Lubricación.....	27
California Proposition 65.....	4	Lubricación de los pivotes delanteros.....	28
Operación segura.....	4	Cómo dar servicio a las cuchillas del cortacésped.....	28
Normas e información de seguridad.....	6	Revisión del nivel y llenado del aceite de transmisión.....	30
Calcomanías e iconos de seguridad.....	9	Cambio del filtro de aceite de transmisión.....	31
Iconos de seguridad para accesorio de paquete opcional Sulky.....	11	Purga de aire del sistema hidráulico.....	32
Sistema de interbloqueo de seguridad.....	11	Ajuste de la posición neutra y ajuste de alineación.....	33
<b>Características y controles</b> .....	<b>12</b>	Palancas de transmisión: Ajuste de la capacidad de respuesta del control.....	33
Funciones de control y ubicaciones.....	12	Palancas de transmisión: Ajuste de ubicación.....	34
Ubicaciones y funciones de control - Posición del operador.....	12	Ajuste de la fuerza de operación de la palanca de control de velocidad hacia adelante.....	35
Ubicaciones y funciones de control - Lado izquierdo de la unidad.....	15	Varillas de elevación de la cubierta.....	35
<b>Operación</b> .....	<b>15</b>	Procedimiento de nivelación de la cubierta del cortacésped.....	35
Antes del primer uso.....	15	Reemplazo de la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped.....	35
Verificaciones antes del arranque.....	16	Reemplazo de la correa de transmisión del transeje.....	36
Como arrancar el Motor - Modelos con carburador.....	16	Ajuste del freno de estacionamiento.....	38
Como arrancar el Motor - Modelos con inyección de combustible.....	16	Mantenimiento de la batería.....	38
Cómo detener el cortacésped.....	17	Servicio a la batería.....	39
Cómo conducir el cortacésped.....	17	<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>40</b>
Ajuste de altura de corte.....	18	Tabla de resolución de problemas.....	41
Corte del pasto.....	18	Resolución de problemas de corte comunes.....	42
Recomendaciones para el corte de césped.....	18	<b>Especificaciones</b> .....	<b>43</b>
Cómo empujar la unidad manualmente.....	20	<b>Garantía</b> .....	<b>44</b>
Almacenamiento.....	21	Declaración de garantía.....	44
<b>Programa de Mantenimiento</b> .....	<b>22</b>		
<b>Procedimientos de mantenimiento</b> .....	<b>22</b>		
Seguridad en el servicio y el mantenimiento.....	23		
Antes de darle mantenimiento a su unidad.....	23		
Verificación de las presiones de las llantas.....	23		
Verificación/agregado de combustible.....	23		
Cambio del filtro de combustible.....	23		
Verifique el nivel del aceite del motor.....	24		
Motores Vanguard de Briggs & Stratton con tanque remoto de aceite (ciertos modelos).....	24		
Cambio del aceite y del filtro de motor (Motores con tanque remoto de aceite).....	24		
Cambio del aceite y del filtro del motor (Modelos Kawasaki).....	25		
Limpie la zona del compartimiento del motor con aire a presión y agua.....	26		
Mantenimiento del motor.....	26		

# Información general

Gracias por comprar este producto de alta calidad Ferris Commercial Walk Behind Mower. Le agradecemos la confianza que ha depositado en la marca Ferris. Si lo opera y le da mantenimiento según las instrucciones de este manual, su producto Ferris le proporcionará muchos años de servicio confiable.

Los manuales contienen información de seguridad para que usted conozca los peligros y riesgos propios de este sistema y cómo evitarlos. Este producto Commercial Walk Behind Mowerse diseñó para el uso que se describe en este manual del operador y para ser operado por profesionales capacitados para corte de terminación de céspedes establecidos y para ningún otro propósito. Es importante que lea y comprenda perfectamente estas instrucciones antes de intentar arrancar o usar este equipo. **Conserve estas instrucciones originales para su consulta futura.**

**Use solo accesorios Ferris para montar aprobados. No se recomienda el uso de otros accesorios.**

Las imágenes en este documento son representativas y buscan complementar el texto instructivo que acompañan. Su unidad puede variar respecto de las imágenes mostradas. *IZQUIERDA* y *DERECHA* son vistas desde la posición del operador.

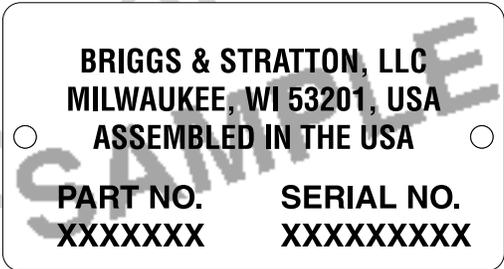
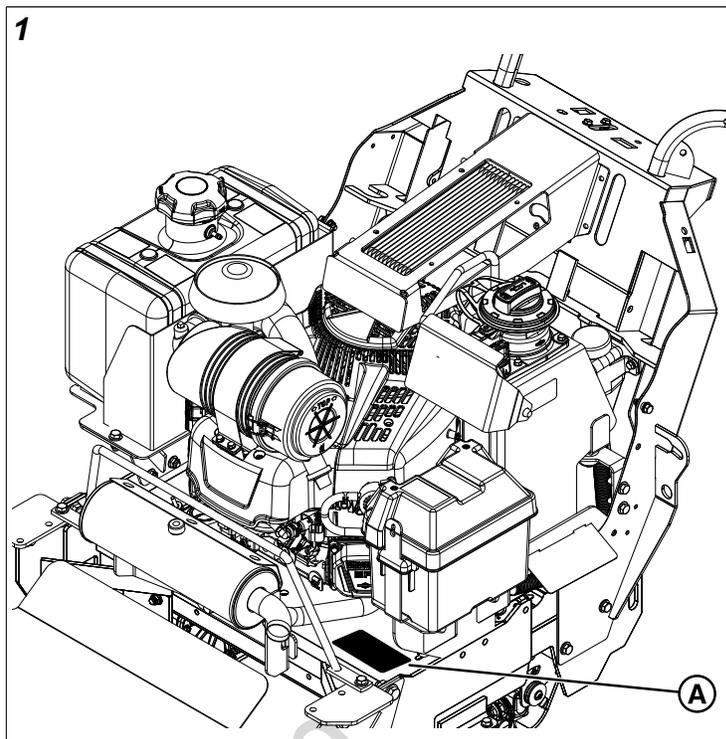
Ferris es una marca registrada de Briggs & Stratton.

## Identificación de su unidad

Los siguientes productos están cubiertos por este manual:

5901882, 5901883, 5901884, 5901885, 5901965, 5901966, 5901968, 5901969, 5901891, 5901892, 5901893, 5902014, 5902015 & 5902016

La etiqueta de identificación del producto (A, Figura 1) se encuentra en la ubicación que se muestra a continuación.



DATOS DE REFERENCIA DEL PRODUCTO	
Número de modelo de la unidad:	
Número de serie de la unidad:	
Número de modelo de la cubierta del cortacésped (si corresponde):	
Número de serie de la cubierta del cortacésped (si corresponde):	
Nombre del distribuidor:	
Fecha de adquisición:	
DATOS DE REFERENCIA DEL MOTOR	
Fabricante del motor:	
Modelo del motor:	
Tipo/Espec. del motor:	
Código/Número de serie del motor	

Al comunicarse con su distribuidor de servicio autorizado para pedir repuestos, servicio o información, usted **DEBE** tener estos números.

*Nota:* Para ubicar los números de identificación del motor, consulte el manual del propietario del motor.

Se puede descargar la lista ilustrada de piezas para esta máquina en [ferrismowers.com](http://ferrismowers.com). Provea el modelo y número de serie cuando pida piezas de repuesto.

# Seguridad del Operador

## Símbolo de alerta de seguridad y palabras de señalización

El símbolo de alerta de seguridad  identifica información de seguridad acerca de los peligros que pueden producir lesiones corporales. La palabra de señalización (**PELIGRO**, **ADVERTENCIA** o **PRECAUCIÓN**) se usa con el símbolo de alerta para indicar la probabilidad de una lesión y su gravedad potencial. Además, se puede utilizar un símbolo de peligro para representar el tipo de peligro.

 **PELIGRO** indica un peligro que, si no se evita, **provocará** la muerte o lesiones graves.

 **ADVERTENCIA** indica un peligro que, si no se evita, **podría** provocar la muerte o lesiones graves.

 **PRECAUCIÓN** indica un peligro que, si no se evita, **podría** provocar lesiones leves o moderadas.

**AVISO** indica información que se considera importante, mas no está relacionada con peligros.

## California Proposition 65

### **ADVERTENCIA**

Este producto puede exponerlo a químicos incluyendo emisiones de motor de gasolina, los cuales, el Estado de California reconoce como cancerígenos, y monóxido de carbono, el cual el Estado de California reconoce que causa defectos congénitos y otros daños reproductivos. Para mayor información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Operación segura

Lea estas reglas de seguridad y respételas estrictamente. El no obedecer estas reglas podría resultar en la pérdida del control de la unidad, lesiones personales graves o muerte para usted o los transeúntes, o daños a la propiedad o al equipo. **Esta cubierta de podadora puede amputar manos y pies, y arrojar objetos.**

El triángulo de alerta de seguridad () en el texto representa precauciones o advertencias importantes que deben respetarse.

## Seguridad en la Operación



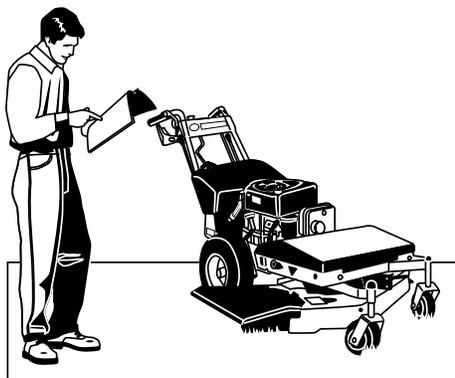
Felicitaciones por su compra de un equipo para césped y jardín de calidad superior. Nuestros productos fueron diseñados y manufacturados de modo a cumplir o superar todas las normas de seguridad de la industria.

No opere esta máquina si haber recibido la capacitación correspondiente. Leer y comprender este manual del operador es una manera de capacitarse.

Este equipo motorizado es solo tan seguro como el operador. Si se le da uso indebido, o no se le realiza el mantenimiento correspondiente, ¡puede ser peligroso! Recuerde; usted es responsable por su seguridad y la de las personas que lo rodean.

Use sentido común y piense bien en lo que está haciendo. Si no está seguro de que la tarea que está por realizar puede hacerse de manera segura con el equipo que ha elegido, pregúntele a un profesional: comuníquese con su revendedor autorizado.

## Lea el manual



El manual del operador contiene información de seguridad importante que usted debe conocer **ANTES** de utilizar su unidad así como **DURANTE** su funcionamiento.

Se incluyen técnicas de funcionamiento de seguridad, una explicación de las características y mandos del producto e información sobre el mantenimiento para ayudarle a sacar el mejor rendimiento a su equipo.

Asegúrese de leer por completo las Reglas de Seguridad e Información que contienen las siguientes páginas. Lea, también la sección de Funcionamiento entera.

## Niños



Pueden ocurrir accidentes trágicos con los niños. No permita su presencia en ningún lugar próximo al área de operación. Los niños suelen sentirse atraídos a la unidad y a la actividad del corte del césped. Nunca presuponga que los niños permanecerán donde los vio por última vez. Si existe el riesgo de que niños ingresen al área donde está cortando el césped, pídale a otro adulto responsable que los vigile.

## Operación en Pendientes

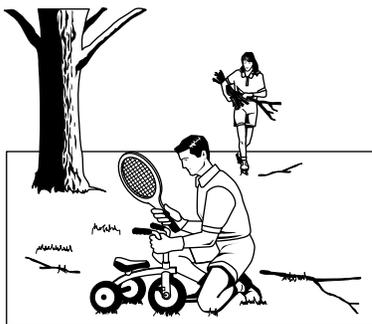


Usted podría sufrir lesiones graves si utiliza esta unidad en una pendiente demasiado inclinada. El uso de la unidad en una pendiente demasiado inclinada donde no tenga una base de apoyo y tracción de la unidad (y control) adecuados puede causar pérdida de control, deslizamientos y posible vuelco.

Siempre corte el césped a lo ancho de las pendientes, y no hacia arriba y hacia abajo (usted podría resbalar y caerse).

Asimismo, tenga en cuenta que la superficie en la que se encuentra puede afectar significativamente su capacidad de operar esta máquina de manera segura. El césped húmedo o el suelo blando pueden afectar su equilibrio y la tracción de la unidad. No opere en pendientes resbaladizas, mojadas o con suelo blando.

## Objetos arrojados



Esta unidad tiene láminas de cortacésped giratorias. Estas láminas pueden recoger y arrojar detritos que podrían lesionar gravemente a un transeúnte. Asegúrese de limpiar el área a ser cortada y retirar objetos que podrían ser arrojados por la lámina ANTES de comenzar a cortar el césped.

No opere este unidad sin el recogedor de hierba entero o la protección de descarga (deflector) colocados.

Asimismo, no permita la presencia de otras personas en el área con la unidad en funcionamiento. Si alguien ingresa al área, apague la unidad de inmediato hasta que se retire.

## Piezas móviles

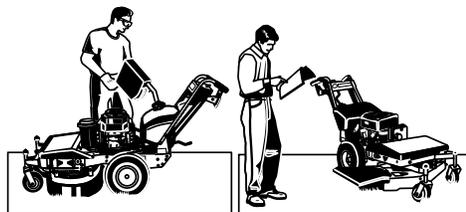


Este equipo tiene muchas piezas móviles que pueden lesionarlo a usted o a otra persona. Sin embargo, si permanece en la zona del operador (el área detrás de las manillas y los controles), y sigue las reglas de seguridad en el manual del operador, es seguro operar la unidad.

La cubierta del cortacésped tiene láminas de cortacésped giratorias que pueden amputar las manos y los pies. ¡No permita que nadie se acerque a la unidad cuando esté en funcionamiento! Mantenga los dispositivos de seguridad (protecciones, seguros e interruptores) en su lugar y en buen funcionamiento.

Como ayuda para que usted, el operador, utilice este equipo de manera segura, el mismo viene equipado con un sistema de seguridad de operador presente. NO intente alterar o anular el sistema. Vea de inmediato a su revendedor si el sistema no aprueba todas las pruebas del sistema de interbloqueo de seguridad incluidas en este manual.

## Combustible y mantenimiento



Siempre desengrane todas las marchas, apague el motor y quite la llave antes de realizar cualquier tipo de limpieza, carga de combustible o servicio.

Las gasolina y sus vapores son extremadamente inflamables. No fume al operar la unidad o cargar combustible. No agregue combustible con el motor caliente o en

funcionamiento. Permita que el motor se enfríe al menos 3 minutos antes de agregar combustible.

No agregue combustible en interiores, en un remolque cerrado, un garaje u otra área cerrada que no cuente con buena ventilación. Se deben limpiar los derrames de gasolina de inmediato y antes de comenzar la operación.

Solo se debe almacenar gasolina en recipientes aprobados para combustible.

Es esencial un mantenimiento adecuado para la seguridad y el desempeño de su unidad. Mantenga la unidad libre de hierba, hojas y aceite excesivo. Asegúrese de realizar los procedimientos de mantenimiento indicados en este manual, especialmente la realización de pruebas periódicas en el sistema de seguridad.

## Áreas cerradas



Solo opere esta unidad en exteriores y lejos de áreas sin ventilación como dentro de garajes o remolques cerrados. El motor emite gas de monóxido de carbono venenoso y la exposición prolongada en un área cerrada puede resultar en lesiones graves o muerte.

## Normas e información de seguridad

### Capacitación

- Lea, comprenda y siga todas las instrucciones en el manual y en la unidad antes de comenzar. Si el/los operador(es) o mecánico(s) no puede(n) leer en inglés, es la responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con el funcionamiento seguro del equipo, los controles del operador y los carteles de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir capacitación. El propietario es responsable por capacitar a los usuarios.
- Solo permita que adultos responsables, que estén familiarizados con las instrucciones, operen la unidad.
- Nunca permita que niños o personas sin capacitación operen o realicen el mantenimiento del equipo. Las normas locales pueden restringir la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir y es responsable por accidentes o lesiones que sufra él mismo, otras personas o propiedad.
- Existen datos que indican que operadores de 60 años o más están involucrados en un gran porcentaje de

lesiones relacionadas con cortacéspedes tipo tractor. Estos operadores deben evaluar su capacidad de operar el cortacésped montable de manera lo suficientemente segura para protegerse a sí mismos y a los demás contra lesiones graves.

## Preparación

- Evalúe el terreno para determinar qué accesorios y anexos son necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Solo use accesorios y anexos aprobados por el fabricante.
- Use ropa adecuada, incluido calzado de seguridad, gafas de seguridad y protección auditiva. El cabello largo, la ropa floja o joyas pueden enredarse en las partes móviles.
- Inspeccione el área donde se utilizará el equipo y retire todos los objetos, tales como piedras, juguetes y alambre, que puedan ser arrojados por la máquina.
- Tenga especial cuidado al manipular gasolina y otros combustibles. Son inflamables y los vapores son explosivos.
- Solo use un recipiente aprobado.
- Nunca quite la tapa de llenado de combustible o agregue combustible con el motor en marcha. Antes de cargar combustible, permita que el motor se enfríe. No fume.
- Nunca cargue combustible o drene la máquina en interiores.
- Verifique que los controles de presencia del operador, interruptores de seguridad y protecciones estén colocados y funcionen correctamente. No utilice el equipo si no funcionan correctamente.

## Funcionamiento

- Nunca haga funcionar el motor en un área cerrada.
- Solo corte el césped a la luz del día o con buena luz artificial, manteniéndose alejado de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las marchas estén en neutral y el freno de estacionamiento activado antes de poner en marcha el motor. Solo arranque el motor desde la posición del operador.
- Esté seguro de su equilibrio al usar equipos controlados por peatones, especialmente al dar marcha atrás. Camine, no corra. La falta de equilibrio podría hacer que se resbale.
- Reduzca la velocidad y tenga cuidado especial en pendientes. Asegúrese de desplazarse en la dirección recomendada en pendientes. El estado del césped puede afectar la estabilidad de la máquina. Tenga cuidado al operar cerca de puntos de descenso.
- No corte el césped en marcha atrás a no ser que sea absolutamente necesario. Siempre mire hacia abajo y hacia atrás antes de dar marcha atrás y mientras da marcha atrás.
- Esté atento a la dirección de descarga del cortacésped y no lo apunte hacia nadie. No opere el cortacésped sin el recolector de césped o el deflector completamente colocados.

- Reduzca la velocidad y tenga cuidado al girar y cambiar de dirección en pendientes.
- Nunca levante la cubierta con las cuchillas en movimiento.
- Nunca deje la unidad sin supervisión. Siempre desactive la toma de fuerza, active el freno de estacionamiento, apague el motor y quite las llaves antes de bajarse de la unidad. Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Apague el interruptor de toma de fuerza para desactivar las cuchillas cuando no esté cortando el césped.
- Nunca opere sin las protecciones bien sujetas en su lugar. Asegúrese que todos los interbloqueos estén colocados, con el ajuste correcto y que funcionen bien.
- Nunca opere con el deflector de descarga elevado, sin el mismo o con el mismo alterado, a no ser que esté usando un recolector de hierba.
- No cambie el ajuste del regulador del motor ni acelere demasiado el motor.
- Pare sobre suelo nivelado, baje los implementos, desactive las marchas, active el freno de estacionamiento, apague el motor antes de dejar la posición del operador por cualquier razón, incluido para vaciar los recogedores de césped o desobstruir la tolva.
- Detenga el equipo e inspeccione las cuchillas después de haber golpeado objetos o ante vibración anormal. Realice las reparaciones necesarias antes de reanudar las operaciones.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia abajo y hacia atrás antes de dar marcha atrás para asegurar que el camino esté libre.
- Nunca transporte pasajeros y mantenga alejados a mascotas y transeúntes.
- No opere la unidad bajo la influencia de alcohol o drogas.
- Reduzca la velocidad y tenga cuidado al girar y cruzar calles y aceras. Si no está cortando el césped, detenga las láminas.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en un remolque o camión.
- Tenga cuidado al acercarse a rincones ciegos, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Para reducir el peligro de fuego, mantenga la unidad libre de césped, hojas y aceite excesivo. No se detenga ni estacione sobre hojas secas, césped o materiales combustibles.



### ADVERTENCIA

Es una violación del Código de Recursos Públicos de California, Sección 4442, utilizar u operar un motor en cualquier espacio con árboles, maleza o césped, a no ser que el sistema de escape esté equipado con un supresor de chispas, según lo define la Sección 4442, cuente con mantenimiento y tenga un funcionamiento correcto. Otros estados o jurisdicciones federales pueden tener leyes similares. Comuníquese con el Distribuidor de Servicio Autorizado para obtener un supresor de chispas diseñado para el sistema de escape instalado en ese motor.

- Las normas de OSHA pueden requerir el uso de protección auditiva cuando esté expuesto a niveles de sonido superiores a 85 dBA por un plazo de 8 horas.



### PRECAUCIÓN

Esta máquina produce niveles de sonido superiores a 85 dBA en el oído del operador y puede provocar pérdida de audición con períodos prolongados de exposición. Use protección auditiva al operar esta máquina.

## Operación en Pendientes

Las pendientes son un factor importante asociado a accidentes por pérdida de control y vuelcos, los que pueden resultar en lesiones graves o muerte. Todas las pendientes requieren cuidado extremo. Si usted no puede dar marcha atrás en una pendiente o se siente inquieto en una pendiente, no conduzca sobre la pendiente.



### ADVERTENCIA

La operación sobre pendientes empinadas puede provocar el deslizamiento y la pérdida de la dirección y el control y hacer que se vuelque. Seleccione la velocidad de desplazamiento lenta antes de conducir en una pendiente. Tenga especial precaución al operar en pendientes con recogedores de césped de montaje posterior.

Corte el césped a lo ancho de las pendientes, y no hacia arriba y hacia abajo; tenga cuidado al cambiar de dirección y **NO ARRANQUE NI SE DETENGA EN UNA PENDIENTE.**

### Haga lo siguiente:

- Corte el césped horizontalmente en las pendientes y no hacia arriba y hacia abajo.
- Retire obstáculos como piedras, ramas de árboles, etc.
- Tenga cuidado con agujeros, surcos o bultos. El terreno desparejo podría hacer que la unidad vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Opere en baja velocidad. Elija una velocidad baja para no tener que parar o cambiar de velocidad en la pendiente.
- Tenga cuidado especial con recolectores de césped u otros accesorios. Estos pueden cambiar la estabilidad de la unidad.

- Mantenga todos los movimientos sobre la pendiente lentos y graduales. No realice cambios repentinos en la velocidad o la dirección.
- Vea a su distribuidor autorizado para pedir recomendaciones de pesos disponibles para mejorar la estabilidad.

### No haga lo siguiente:

- Evite arrancar, parar o girar en una pendiente. Si los neumáticos pierden tracción (por ejemplo, si la máquina deja de desplazarse hacia adelante en una pendiente), desactive la(s) lámina(s) (PTO) y retírese de la pendiente conduciendo despacio.
- No gire sobre pendientes a no ser que sea necesario; en ese caso, gire lentamente.
- No corte el césped cerca de puntos de descenso, zanjas o terraplenes. El operador podría perder el equilibrio o el cortacésped podría volcar de repente si una rueda está sobre el borde de un acantilado o una zanja, o si un borde cede.
- No corte césped mojado. La falta de equilibrio o tracción podría causar deslizamientos.
- No corte el césped en pendientes excesivamente inclinadas.
- No use el recolector de césped en pendientes muy inclinadas.

### Niños

Pueden ocurrir accidentes trágicos si el operador no está atento a la presencia de niños. Los niños suelen sentirse atraídos a la unidad y la actividad de corte de césped. Nunca presuponga que los niños permanecerán donde los vio por última vez.

- Mantenga a los niños fuera del área de corte y bajo atenta vigilancia de otro adulto responsable.
- Esté alerta y apague la unidad si ingresan niños al área.
- Antes y durante la operación de marcha atrás, mire hacia atrás y hacia abajo para constatar si hay niños pequeños presentes.
- Nunca permita que niños operen la unidad.
- Tenga cuidado adicional al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan impedir la visión.

### Emisiones

- El escape del motor de este producto contiene sustancias químicas que se sabe que, en ciertas cantidades, causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.
- Busque la información sobre Periodo de Durabilidad de Emisiones e Índice de Aire en la etiqueta de emisiones del motor.

### Servicio y mantenimiento

## Manipulación segura de gasolina



### Peligro de fuego y explosión

Para evitar lesiones personales o daños a la propiedad, tenga extremo cuidado al manipular la gasolina. La gasolina es extremadamente inflamable y los vapores son explosivos.

- Apague todo cigarrillo, cigarro, pipa y otras fuentes de ignición.
- Solo use recipientes de gasolina aprobados.
- Nunca quite la tapa de llenado de gasolina o agregue combustible con el motor en marcha. Permita que el motor se enfríe antes de cargar combustible.
- Nunca cargue combustible en la máquina en interiores.
- Nunca almacene la máquina o el recipiente de combustible donde haya llamas abiertas, chispas o una luz piloto como, por ejemplo, cerca de una caldera de agua u otro aparato.
- Nunca llene recipientes dentro de un vehículo o sobre el lecho de un camión con un forro plástico. Siempre coloque los recipientes sobre el suelo, lejos de su vehículo antes de cargar combustible.
- Retire del vehículo o camión el equipamiento que se alimente de gasolina y reponga el combustible sobre su suelo. Si esto no fuera posible, cargue combustible sobre un remolque con un recipiente portátil en lugar de con la boquilla expendedora de gasolina.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del tanque de gasolina o abertura del recipiente en todo momento hasta haber terminado de cargar combustible. No use un dispositivo de cierre-abertura de boquilla.
- Si derrama combustible sobre la ropa, cámbiese de inmediato.
- Nunca llene el tanque de combustible demasiado. Vuelva a colocar la tapa de llenado y ciérrela bien.
- Tenga cuidado adicional al manipular gasolina y otros combustibles. Son inflamables y los vapores son explosivos.
- Si se derrama gasolina, no intente arrancar el motor. Aleje la máquina del área del derrame y evite crear cualquier fuente de ignición hasta que se hayan disipado los vapores.
- Vuelva a colocar las tapas del tanque de combustible y del recipiente de combustible y ciérrelas bien.

### Mantenimiento y almacenaje

- Siempre respete prácticas seguras de llenado y manipulación de combustible al cargar combustible en la unidad después del transporte o almacenaje.
- Siempre siga las instrucciones del manual del motor con respecto a la preparación para almacenaje antes de almacenar la unidad tanto por periodos cortos como por periodos prolongados.

- Siempre siga las instrucciones del manual del motor sobre los procedimientos de arranque adecuados al volver a poner la unidad en servicio.
- Nunca almacene la máquina o el recipiente de combustible donde haya una llama abierta como, por ejemplo, la de una caldera de agua. Permita que la unidad se enfríe antes de almacenarla.
- Desconecte el combustible durante el almacenaje o transporte. No almacene combustible cerca de llamas ni lo drene en interiores.
- Mantenga todos los herrajes, especialmente los pernos de sujeción de las cuchillas, bien apretados y en buen estado. Sustituya toda calcomanía desgastada o dañada.
- Nunca altere los dispositivos de seguridad. Verifique periódicamente que funcionen correctamente.
- Desactive las marchas, baje el implemento, active el freno de estacionamiento, pare el motor y quite la llave o desconecte el cable de la bujía. Espere que todo movimiento se detenga antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba y los desechos de las unidades de corte, las marchas, los silenciadores y el motor para evitar incendios. Limpie todo derrame de aceite o combustible.
- Permita que el motor se enfríe antes de almacenar y no lo almacene cerca de llamas.
- Deténgase e inspeccione el equipo si golpea un objeto. Si fuera necesario, repare antes de volver a arrancar.
- Estacione la máquina sobre suelo nivelado. Nunca permita que personal no capacitado repare la máquina.
- Use soportes de gato para sostener los componentes cuando sea necesario.
- Con cuidado, libere la presión de los componentes con energía almacenada.
- Desconecte la batería o retire el cable de la bujía antes de realizar cualquier reparación. Desconecte el borne negativo primero y el positivo por último. Vuelva a conectar el positivo primero y el negativo por último.
- Tenga cuidado al verificar las cuchillas. Envuelva la(s) cuchilla(s) o use guantes, y tenga precaución al realizarles servicio. Sólo sustituya las cuchillas. Nunca las enderece o suelde.
- Mantenga las manos y los pies alejados de partes móviles. Si fuera posible, no realice ajustes con el motor en marcha.
- Cargue las baterías en un área abierta con buena ventilación, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Use ropa protectora y herramientas con aislamiento.
- Los componentes del recogedor de hierba están sujetos a desgaste, daños y deterioro, lo cual podría exponer las partes móviles o permitir que se arrojen objetos. Verifique los componentes con frecuencia y reemplácelos por piezas recomendadas por el fabricante, cuando sea necesario.
- Verifique el funcionamiento de los frenos con frecuencia. Ajuste y repare, según sea necesario.

- Sólo use repuestos autorizados por la fábrica al realizar reparaciones.
- Siempre cumpla con las especificaciones de la fábrica en todos los ajustes y las configuraciones.
- Sólo se deben usar centros de servicio autorizado para trabajos importantes de servicio y reparación.
- Nunca intente realizar importantes reparaciones en esta unidad sin haber recibido capacitación adecuada. Los procedimientos de servicio inadecuados pueden resultar en funcionamiento peligroso, daños al equipo y anulación de la garantía del fabricante.



### ADVERTENCIA

#### Unidades con bombas, mangueras y motores

**hidráulicos:** El líquido hidráulico bajo presión puede tener fuerza suficiente para penetrar la piel y causar lesiones graves. Si se inyecta un líquido extraño en la piel, un médico familiarizado con este tipo de lesión lo debe remover quirúrgicamente en el plazo de unas pocas horas o podría derivar en gangrena. Mantenga el cuerpo y las manos alejados de orificios de pernos o boquillas que expulsan líquido hidráulico bajo presión alta. Use papel o cartón en lugar de las manos para buscar fugas. Asegúrese que todas las conexiones de líquido hidráulico estén bien apretadas y todas las mangueras y líneas hidráulicas estén en buen estado antes de aplicar presión al sistema. Si ocurrieran fugas, lleve la unidad de inmediato a su distribuidor autorizado para servicio.



### ADVERTENCIA

Dispositivo con energía almacenada. La liberación inadecuada de los resortes puede resultar en lesiones personales graves. Sólo un técnico autorizado debe retirar los resortes.

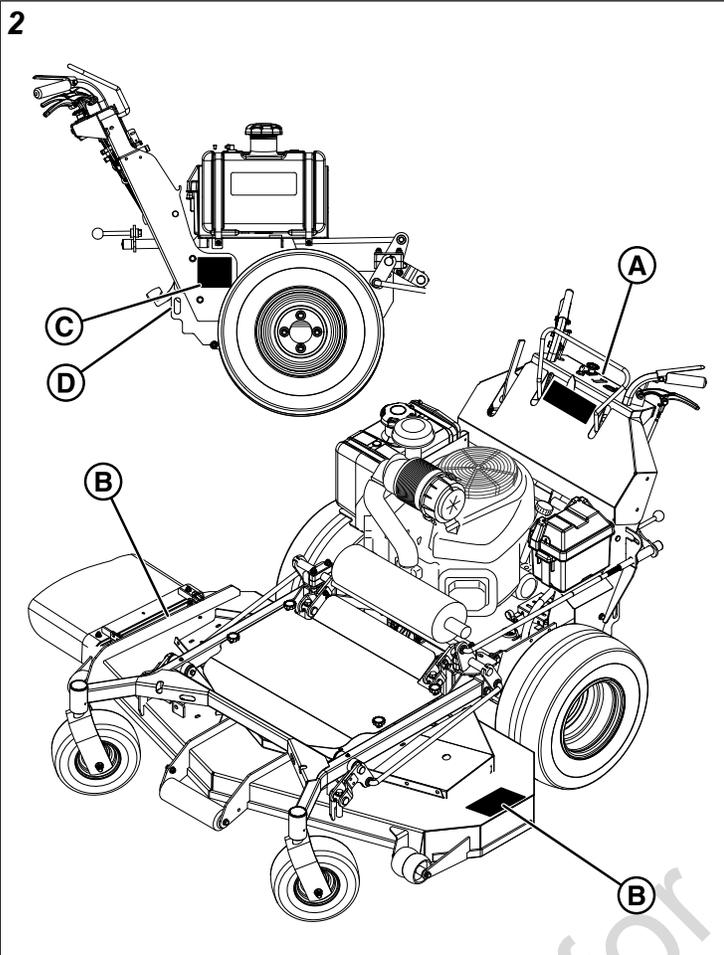
## Calcomanías e iconos de seguridad

Antes de operar su unidad, lea las calcomanías de seguridad. Las precauciones y advertencias son para su seguridad. Para evitar lesiones personales o daños a la unidad, comprenda y siga las indicaciones de todas las calcomanías de seguridad.



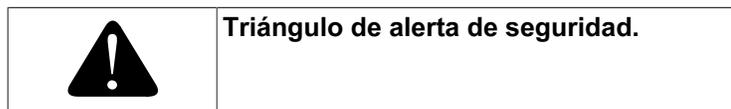
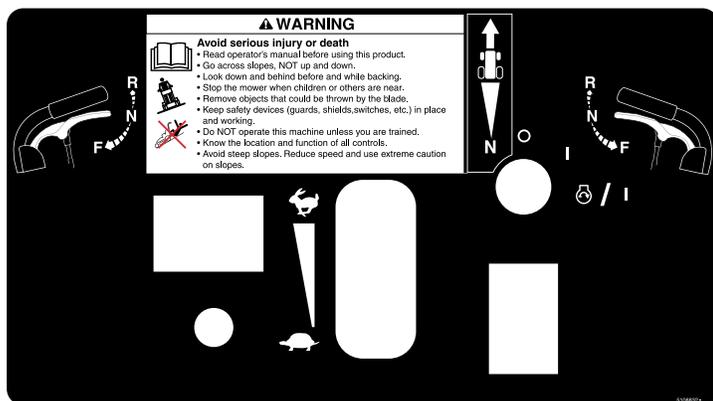
### ADVERTENCIA

**Si alguna calcomanía de seguridad se desgasta o daña y no puede leerse, pida calcomanías de reemplazo a su concesionario local.**



- A. Número de pieza: 5108832 - Calcomanía, Panel de control
- B. Número de pieza: 7101665 - Calcomanía, Peligro, Descarga
- C. Número de pieza: 5103665 - Calcomanía, Advertencia, Incendio
- D. Número de pieza: 5106760 - Calcomanía, Seguridad principal, Sulky

### 5108832 - Calcomanía, panel de Control



## ⚠ ADVERTENCIA

### Evite lesiones graves o muerte.



- Lea el manual del operador antes de usar este producto.
- Corte el césped horizontalmente en las pendientes y no hacia arriba y hacia abajo.
- Mire hacia abajo y hacia atrás, antes y durante la marcha atrás.
- Detenga el cortacésped cuando haya niños u otras personas cerca.
- Retire los objetos que pueda arrojar la cuchilla.
- Mantenga los dispositivos de seguridad (protecciones, seguros, interruptores, etc.) en su lugar y en buen funcionamiento.
- No opere esta máquina sin haber recibido la capacitación correspondiente.
- Conozca la ubicación y función de todos los controles.
- Evite las pendientes pronunciadas. Reduzca la velocidad y tenga precaución extrema en las pendientes.

### 7101665 - Calcomanía, Peligro, Descarga

## ⚠ DANGER

**Amputation and thrown objects hazard**

- Keep hands and feet away from deck.
- Do not operate mower unless discharge chute or entire grass catcher is in its proper place.

7101665

	<b>Triángulo de alerta de seguridad.</b>
<b>PELIGRO</b>	
	Mantenga las manos y los pies alejados de la cubierta.



No utilice el cortacésped a menos que el conducto de descarga o el recogedor de césped estén completamente en su sitio.

## 5103665 - Calcomanía, Advertencia, Incendio

<b>⚠ WARNING</b>	
	<b>Fire Hazard</b> Gasoline is flammable. Debris is combustible.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allow engine to cool for at least 3 minutes before refueling.</li> <li>• Keep unit cleaned of debris</li> <li>• This equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. Contact local fire agencies for regulations relating to fire prevention requirements.</li> </ul>	
<small>5103665</small>	

	<b>Triángulo de alerta de seguridad.</b>
<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<b>Peligro de incendio.</b> La gasolina es inflamable. Los residuos son combustibles. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permita que el motor se enfríe durante al menos 3 minutos antes de cargar gasolina.</li> <li>• Mantenga la unidad libre de residuos.</li> <li>• Este equipo puede causar chispas que pueden iniciar incendios en vegetación seca. Puede ser necesario un supresor de chispas. Póngase en contacto con los organismos locales de lucha contra incendios para consultar las regulaciones referentes a requisitos de prevención de incendios.</li> </ul>

## Iconos de seguridad para accesorio de paquete opcional Sulky

El paquete opcional de Sulky está disponible como un accesorio a través de su proveedor habitual de piezas.

Use solo Ferris accesorios aprobados por para montar. No se recomienda el uso de otros accesorios.

**Número de pieza:** 5106760 - Calcomanía, Seguridad principal, Sulky

<b>⚠ DANGER</b>	
<b>Loss of Control and Falling Off Sulky Hazard</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Read the Operator's Manual.</li> <li>• Follow all Safety Rules and Information.</li> <li>• Always use the appropriate front weight kit when operating on slopes.</li> <li>• Do NOT operate on slopes over 20 degrees.</li> <li>• Before operating on steep slopes and/or loading or unloading mower on a trailer, always place sulky in transport position (secured by the chain) and operate as a walk mower.</li> </ul>	<b>Crushing Hazard of Sulky - It May Cause Serious Injury</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do NOT allow sulky to rotate more than 90 degrees while standing on sulky platform.</li> <li>• Do NOT operate in reverse (back up) while standing on sulky platform, always dismount sulky.</li> </ul>
<small>5106760</small>	

	<b>PELIGRO</b>
--	----------------

<b>⚠ PELIGRO</b>	
	<b>Riesgo de aplastamiento del Sulky - puede provocar lesiones graves.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No permita que el Sulky gire más de 90 grados mientras está de pie en la plataforma del Sulky.</li> <li>• No opere en reversa (retroceder) mientras está de pie sobre la plataforma del Sulky, siempre baje del Sulky.</li> </ul>
 	<b>Pérdida de control y peligro de caída del Sulky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea el manual del operador.</li> <li>• Cumpla con todas las reglas de seguridad e información.</li> <li>• Utilice siempre el kit de pesos delanteros adecuado cuando trabaje en pendientes.</li> <li>• NO opere la máquina en pendientes de más de 20 grados.</li> <li>• Antes de operar en pendientes empinadas y / o cargar o descargar el cortacésped en un remolque, siempre ponga el Sulky en posición de transporte (sujeto con la cadena) y opere como un cortacésped manual.</li> </ul>

## Sistema de interbloqueo de seguridad

Esta unidad está equipada con interruptores de interbloqueo de seguridad. Estos sistemas de seguridad están presentes para su seguridad; no intente evitar los interruptores de seguridad, y nunca altere los dispositivos de seguridad. Verifique su funcionamiento periódicamente.

### Verificaciones de SEGURIDAD en funcionamiento

#### Prueba 1: El motor NO debe arrancar si:

- La palanca de control de velocidad de avance no está en posición NEUTRA.

#### Prueba 2 - El motor DEBE arrancar si:

- La palanca de control de velocidad de avance está en posición NEUTRA.

#### Prueba 3 - El motor debe APAGARSE si:

- El operador mueve la palanca de control de velocidad de avance HACIA ADELANTE con el freno de estacionamiento activado, O
- El operador suelta las manijas de presencia del operador mientras la palanca de control de velocidad de avance no está en posición NEUTRA.

#### Prueba 4: El interruptor de la PTO (cuchillas) debe APAGARSE si:

- Si el interruptor de PTO está ENCENDIDO y el operador suelta las manijas de presencia del operador, O
- El operador presiona el interruptor de PTO hasta la posición APAGADO.

### Prueba 5: El interruptor de la PTO (cuchillas) se DEBE encender si:

- El operador oprime las manijas de presencia del operador y el interruptor de PTO se tira hacia arriba a la posición ENCENDIDO.

### Prueba 6: Verificación del freno de la cuchilla:

Las cuchillas y la correa de transmisión del cortacésped deben detenerse por completo dentro de siete (7) segundos después de APAGAR el interruptor de la PTO (o cuando el operador suelte las manijas de presencia del operador). Si la correa de transmisión del cortacésped no se detiene dentro de siete (7) segundos, consulte con su distribuidor.

*Nota:* Una vez que el motor esté detenido, para poder encender el motor, la palanca de control de velocidad de avance debe regresar a la posición NEUTRA, el freno de estacionamiento debe estar activado, se deben oprimir las manijas de presencia del operador y el interruptor de la PTO debe estar en la posición APAGADO.



### ADVERTENCIA

Si la unidad no pasa una prueba de seguridad, NO la utilice. Vea a su distribuidor autorizado. En ningún caso debe intentar contravenir el propósito del sistema de interbloqueo de seguridad.

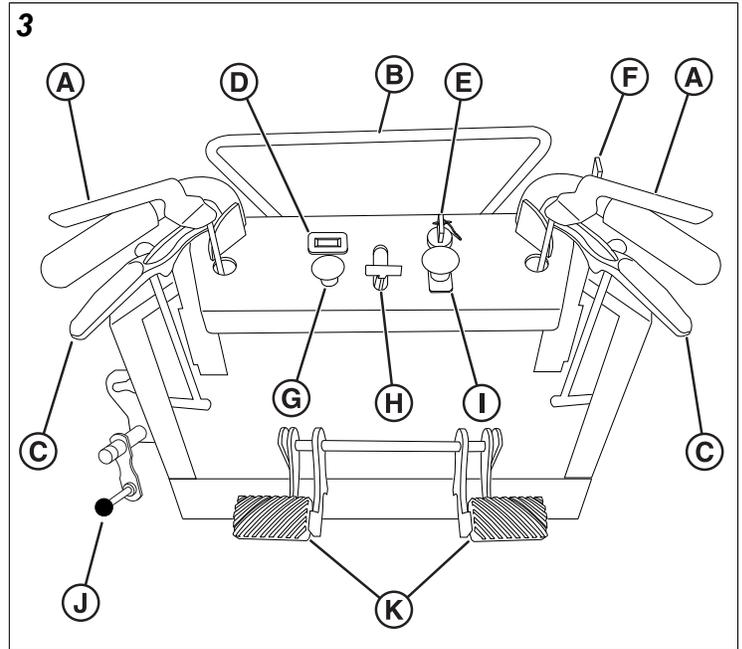
## Características y controles

### Funciones de control y ubicaciones

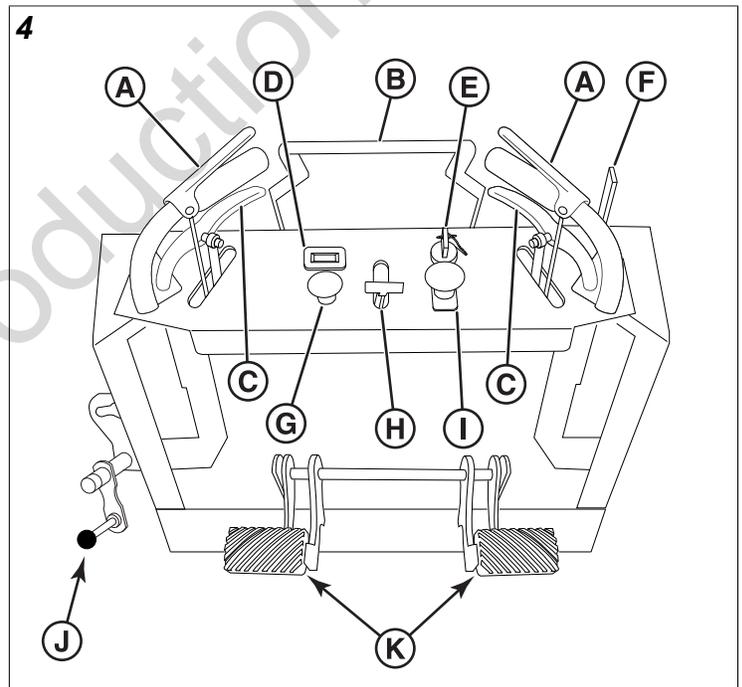
La información que aparece a continuación describe brevemente la función de los controles individuales. Arrancar, detener, conducir y cortar requieren el uso combinado de diversos controles aplicados en secuencias específicas. Para aprender cuál combinación y secuencia de controles se deben usar para distintas tareas, consulte la sección *Operación*.

### Ubicaciones y funciones de control - Posición del operador

*Ubicaciones de control: Modelos con manubrios de estilo estándar*

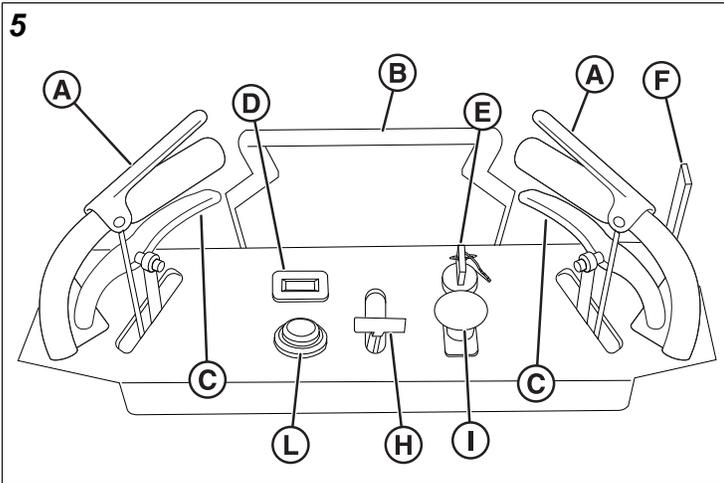


**Ubicaciones de control: Modelos con manubrios de estilo controles centralizados**



**Panel de control de instrumentos: Modelos equipados con motor Briggs & Stratton EFI**

Los motores Briggs & Stratton EFI están disponibles en modelos con cualquier estilo de manubrio.



- A. Manijas de presencia del operador
- B. Palanca de control de velocidad de avance
- C. Palancas de transmisión
- D. Medidor de horas
- E. Interruptor de ignición
- F. Palanca del freno de estacionamiento
- G. Estrangulador
- H. Control del acelerador
- I. Interruptor PTO (toma de fuerza)
- J. Manija de ajuste de altura de corte
- K. Pedales de retorno a neutro
- L. Lámpara indicadora de mal funcionamiento (M.I.L.)

**Manillas de presencia del operador:** Estas manillas son un factor importante en el sistema de interbloqueo de seguridad del cortacésped. Ambas manillas están atadas juntas de modo que cuando se presiona una, se presionan ambas. El operador debe oprimir las manillas para activar el interruptor (PTO) de toma de fuerza.

Si las manillas de presencia del operador se sueltan y la palanca de control de velocidad de avance está en posición NEUTRAL y el interruptor de toma de fuerza está activado, las cuchillas del cortacésped se detendrán, pero el motor seguirá funcionando.

Si las manillas de presencia del operador se sueltan y la palanca de control de velocidad de avance NO está en posición NEUTRAL, el motor se detendrá (esté o no activada la toma de fuerza).

**Palanca de control de velocidad de avance/palancas de accionamiento:** estas palancas controlan la velocidad y la dirección de desplazamiento del cortacésped.

Ícono	Nombre de control
	Palanca de control de velocidad de avance

**Máquinas con manubrios de estilo estándar:**

	Palanca de transmisión izquierda
	Palanca de transmisión derecha

**Máquinas con manubrios de estilo controles centralizados:**

	Palanca de transmisión izquierda
	Palanca de transmisión derecha

Ícono	Posición de control
	Hacia delante
	Neutra
	Marcha atrás

La **palanca de control de velocidad de avance** controla la velocidad de desplazamiento de ambas ruedas de transmisión. El freno de estacionamiento se debe soltar antes de sacar la palanca de control de velocidad de avance de la posición NEUTRA o el motor se detendrá.

La **palanca de transmisión izquierda** controla la dirección y la velocidad de desplazamiento marcha atrás de la rueda de transmisión izquierda. La **palanca de transmisión derecha** controla la dirección y la velocidad de desplazamiento marcha atrás de la rueda de transmisión derecha. Apriete ambas palancas de control de velocidad marcha atrás uniformemente para moverse marcha atrás.

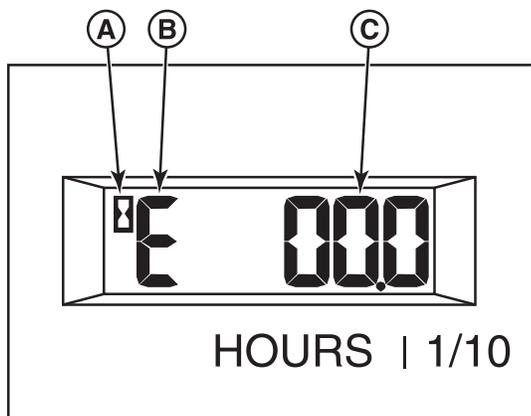
Consulte la sección *Conducción del cortacésped* para conocer las instrucciones de conducción adecuadas.

*Su máquina viene equipada con uno de los diferentes estilos de medidores de horas enumerados a continuación.*

**Contador horario (Muestra sólo números):** El contador horario mide la cantidad de horas que el interruptor de ignición está en la posición MARCHA y están presionadas las manillas de presencia del operador. El contador horario tiene una fuente de energía autónoma; por lo tanto, el total de horas siempre será visible.

**Contador horario (Muestra números y letras):** Esta unidad está equipada con un contador horario de doble función que registra la cantidad de horas que el motor ha funcionado mientras las manillas de presencia del operador estuvieron

presionadas y la cantidad de horas que el interruptor de PTO ha sido activado.



**“A”- Icono de reloj de arena** - El icono de reloj de arena parpadea cuando el contador horario está registrando el paso del tiempo.

**“B”- Icono de modo** - El icono de modo mostrará una “E” cuando muestre las horas del motor y una “P” cuando muestre horas de PTO.

**“C”- Pantalla de tiempo** - Este es el número de horas que están registradas.

La pantalla predeterminada del contador horario está en horas de motor. El icono de modo mostrará una “E” y el icono de reloj de arena no estará parpadeando.

Para comenzar a registrar las horas del motor, encienda el motor de la unidad y presione las manillas de presencia del operador. El icono de reloj de arena comenzará a parpadear.

Para comenzar a registrar horas de PTO, mueva el interruptor de PTO hacia arriba para encender el embrague de PTO. El motor de la unidad debe estar en funcionamiento y las manillas de presencia del operador deben estar presionadas. El icono de modo mostrará una “P” y el icono de reloj de arena estará parpadeando.

Mientras esté registrando las horas de PTO, el contador horario también registrará las horas de motor; sin embargo, el contador horario únicamente mostrará las horas de PTO cuando registre dichas horas PTO.

Para detener el registro de horas de PTO, presione el interruptor de PTO hacia abajo para desactiva el embrague de PTO.

Para detener el registro de horas de motor, libere las manillas de presencia del operador.

El contador horario tiene una fuente de energía autónoma, por lo tanto las horas registradas siempre estarán visibles, incluso cuando el motor este APAGADO.

**Interruptor de encendido:** el interruptor de ignición arranca y detiene el motor y tiene tres posiciones:

	<b>APAGADO:</b> detiene el motor y apaga el sistema eléctrico.
--	--

	<b>EJECUTAR:</b> permite que el motor funcione y suministra energía al sistema eléctrico.
	<b>ENCENDIDO:</b> hace girar el motor para que arranque.

**Nota:** Nunca deje el interruptor de ignición en la posición de MARCHA con el motor apagado, ya que esto agota la batería.

**(P) Freno de estacionamiento:** tire de la palanca del freno de estacionamiento hacia atrás y hacia arriba para activar el freno de estacionamiento. Mueva la palanca totalmente hacia delante para desactivar el freno de estacionamiento.

	<b>DESACTIVAR:</b> desactive el freno de estacionamiento.
	<b>ACTIVAR:</b> bloquea el freno de estacionamiento.

**Estrangulador:** Utilice el estrangulador para el arranque en frío. Abra el estrangulador una vez que el motor esté en marcha. Es posible que si el motor está caliente, no sea necesario el uso del estrangulador. Tire de la perilla HACIA ARRIBA para cerrar el estrangulador. Empuje la perilla HACIA ABAJO para abrir el estrangulador.

**Control del acelerador:** El acelerador controla la velocidad del motor. Mueva el acelerador hacia adelante para aumentar la velocidad del motor y hacia atrás, para disminuirla. Siempre opere en aceleración MÁXIMA cuando corte el césped.

	Velocidad de aceleración rápida.
	Velocidad de aceleración lenta.

**Interruptor PTO (Power Take Off):** El interruptor de toma de fuerza activa y desactiva las cuchillas del cortacésped. Tire del interruptor HACIA ARRIBA para activar y empuje HACIA ABAJO para desactivar.

**Pedales de retorno a neutro:**

Ícono	Nombre de control
	Pedales de retorno a neutro

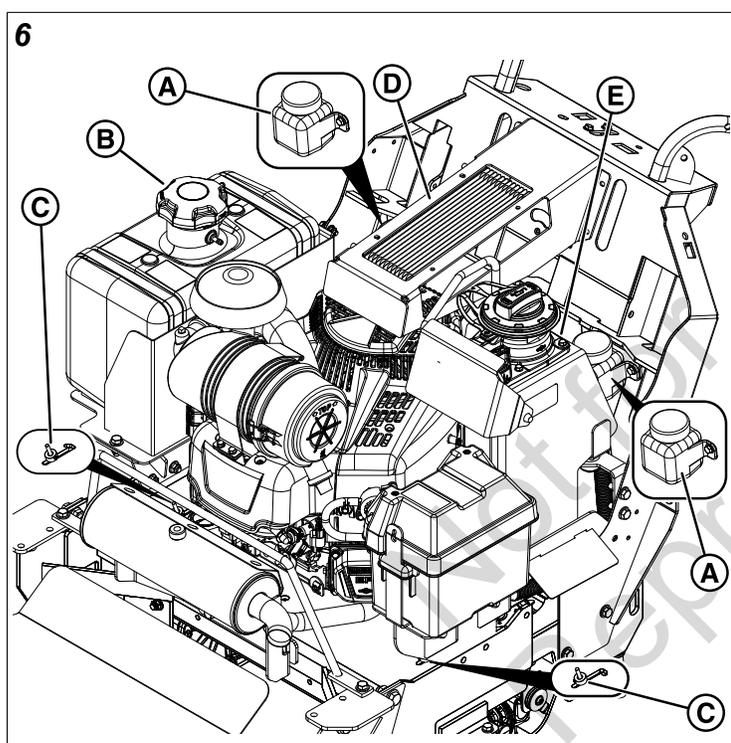
Los pedales de retorno a neutro proporcionan un retorno a neutro de manos libres. Los pedales se usan en conjunto con las palancas de transmisión para detener la máquina apropiadamente. Los dos pedales se conectan juntos de manera que al oprimir uno, oprime ambos.

El operador debe oprimir completamente hacia abajo el pedal neutral para volver a poner el cortacésped en posición neutral. El cortacésped debe estar en posición neutral para arrancar el motor.

Consulte la sección *Detención del cortacésped* para conocer las instrucciones de operación de los pedales de retorno a neutro.

**Lámpara indicadora de mal funcionamiento (M.I.L., por su sigla en inglés):** La lámpara indicadora de mal funcionamiento detecta problemas en el motor. Si la lámpara indicadora de mal funcionamiento comienza a titilar en secuencia cuando usted opera la unidad, consulte el manual del operador del motor.

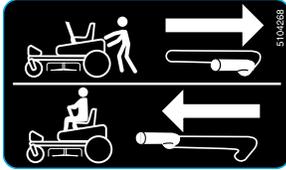
## Ubicaciones y funciones de control - Lado izquierdo de la unidad



- A. Llenado de aceite de transmisión
- B. Tapa del tanque de combustible
- C. Palancas de liberación de la transmisión
- D. Enfriadores de aceite
- E. Tanque de aceite del motor (solo modelos con protección de aceite)

**Tapa del tanque de combustible:** Para quitar la tapa, gírela en el sentido antihorario.

**Palancas de liberación de la transmisión:**

Ícono	Nombre de control
	Palancas de liberación de la transmisión

Esta unidad está equipada con dos palancas de liberación de la transmisión. Las palancas de liberación de la transmisión desactivan el transeje de manera que se pueda empujar la unidad manualmente. Ambas palancas de liberación de la transmisión deben estar en la misma posición, ya sea que esté conduciendo la unidad o empujándola manualmente. Consulte *Cómo empujar la unidad manualmente* para obtener mayor información de funcionamiento.

**Manilla de ajuste de altura de corte:**

Ícono	Nombre de control
	Manilla de ajuste de altura de corte

La manilla de ajuste de altura de corte controla la altura de corte del cortacésped. Para elevar la altura de corte de la cubierta del cortacésped: gire la manilla de ajuste de altura de corte **en el sentido horario**. Para bajar la altura de corte de la cubierta del cortacésped: gire la manilla de ajuste de altura de corte **en el sentido antihorario**.

## Operación

### Antes del primer uso

- Asegúrese de leer toda la información incluida en las secciones de Seguridad y funcionamiento antes de intentar operar esta unidad.
- Familiarícese con todos los controles y con la manera de detener la unidad.
- Haga funcionar en un área abierta sin activar la toma de fuerza para acostumbrarse a la unidad.



**ADVERTENCIA** Lea el manual del operador antes de intentar operar la máquina.

Si no comprende cómo funciona un control determinado o todavía no ha leído en su totalidad la sección de Características y Controles, hágalo ahora.

NO intente operar el cortacésped sin familiarizarse primero con la ubicación y la función de todos los controles.

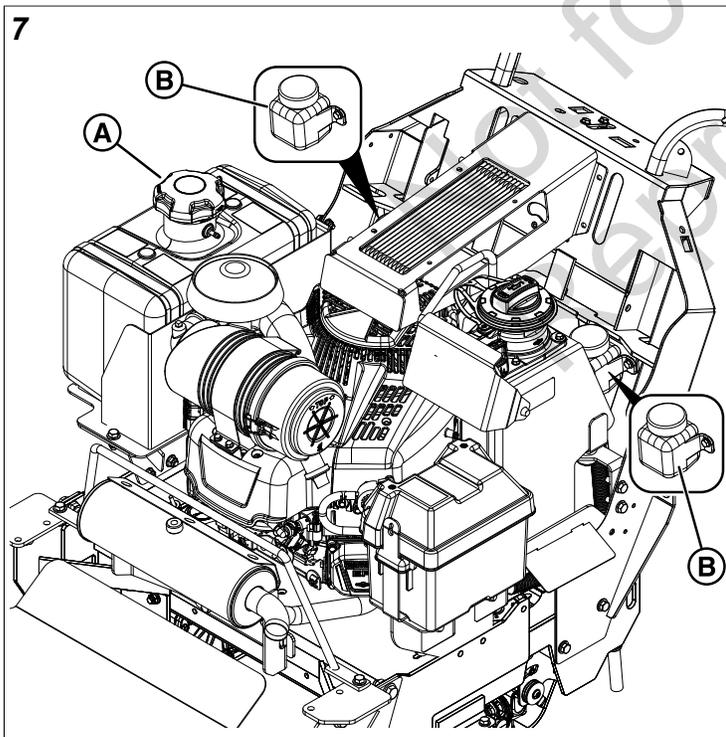


## ADVERTENCIA

- Antes de dejar el puesto de operador por cualquier motivo, active el freno de estacionamiento, desengrane las cuchillas (PTO), detenga el motor y quite las llaves.
- Para reducir el peligro de incendio, mantenga el motor y el cortacésped libres de césped, hojas y exceso de grasa. NO detenga o estacione la unidad sobre hojas secas, hierba o materiales combustibles.
- La gasolina es altamente inflamable y debe manipularse con cuidado. Nunca llene el tanque cuando el motor todavía esté caliente por haber sido recientemente. NO permita la presencia de llamas o fósforos en el área ni que se fume en el lugar. Evite el exceso de llenado y limpie cualquier derrame.

## Verificaciones antes del arranque

1. Compruebe que el cárter esté lleno por completo hasta la marca correspondiente en la varilla de aceite. Consulte el manual del operador del motor para conocer la ubicación de la varilla de aceite del motor, las instrucciones de llenado y recomendaciones de aceite.
2. Asegúrese de que todas las tuercas, pernos, tornillos y pasadores estén en su lugar y apretados.
3. Llene el tanque de combustible (A, Figura 7) con combustible nuevo. Consulte el manual del motor para recomendaciones sobre el combustible.



4. Revise los tanques de aceite hidráulico (B) y asegúrese de que el nivel del aceite esté hasta la marca LLENO EN FRÍO.

## Como arrancar el Motor - Modelos con carburador



### ADVERTENCIA

Si no comprende cómo funciona un control determinado o todavía no ha leído en su totalidad la sección de *Características y controles*, hágalo ahora.

**NO intente operar la unidad sin familiarizarse primero con la ubicación y la función de TODOS los controles.**

1. Active el freno de estacionamiento y asegúrese de que el interruptor de toma de fuerza esté desactivado y que la palanca de control de velocidad de avance esté en posición NEUTRAL.
2. Coloque el control de aceleración del motor en la posición de aceleración MÁXIMA (FULL). Luego, cierre el estrangulador por completo tirando de la perilla totalmente HACIA AFUERA. **NOTA: Es posible que si el motor está caliente, no sea necesario el uso del estrangulador.**
3. Inserte la llave en el interruptor de ignición y gírela a la posición ARRANCAR.
4. Después de que arranque el motor, abra gradualmente el estrangulador (presione la perilla a fondo). Reduzca a la mitad la velocidad de aceleración y permita que se caliente. Caliente el motor dejándolo en marcha durante al menos un minuto antes de activar el interruptor de la toma de fuerza o conducir la unidad.
5. Después de calentar el motor, SIEMPRE opere la unidad a VELOCIDAD MÁXIMA al cortar el césped.

En el caso de una emergencia, se puede detener el motor simplemente girando el interruptor de la ignición a PARAR. Use este método sólo en situaciones de emergencia. Para apagar el motor normalmente siga el procedimiento proporcionado en CÓMO DETENER EL CORTACÉSPED.

## Como arrancar el Motor - Modelos con inyección de combustible



### ADVERTENCIA

Si no comprende cómo funciona un control determinado o todavía no ha leído en su totalidad la sección de *Características y controles*, hágalo ahora.

**NO intente operar la unidad sin familiarizarse primero con la ubicación y la función de TODOS los controles.**

*Nota:* Para cebar un sistema de combustible seco, gire el interruptor de la llave a la posición ENCENDIDO durante un minuto. Deje que la bomba de combustible efectúe un ciclo y ceba el sistema. Gire el interruptor de la llave hasta la posición APAGADO.

1. Active el freno de estacionamiento y asegúrese de que el interruptor de toma de fuerza esté desactivado y que

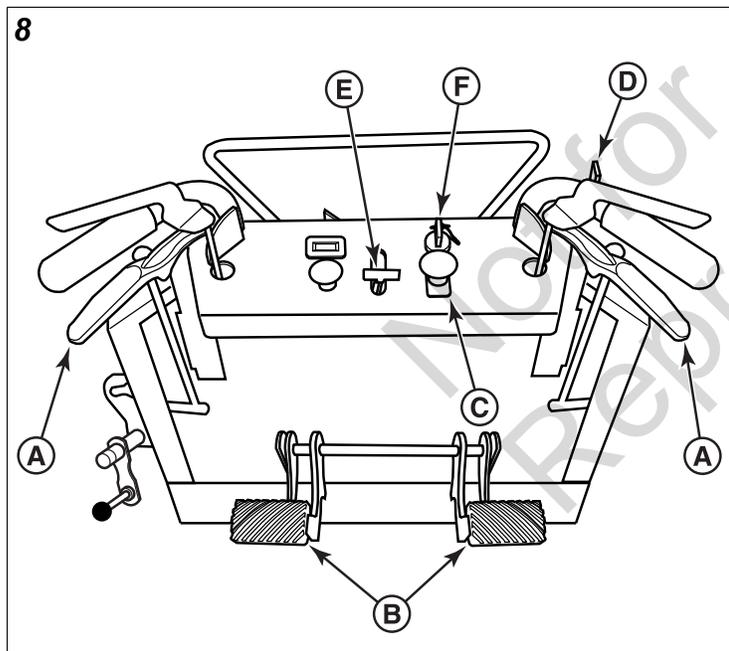
la palanca de control de velocidad de avance esté en posición NEUTRAL.

2. Posicione el control de velocidad a medio camino entre las posiciones LENTO y RÁPIDO.
3. Inserte la llave en el interruptor de ignición y gírela a la posición ARRANCAR. Suelte el interruptor tan pronto arranque el motor. Si el arranque no hace girar el motor, apague la llave de inmediato y consulte el manual del operador del motor. *Caliente el motor dejándolo en marcha durante al menos un minuto antes de activar el interruptor de la toma de fuerza o conducir la unidad.*
4. Después de calentar el motor, SIEMPRE opere la unidad a VELOCIDAD MÁXIMA al cortar el césped.

**En el caso de una emergencia, se puede detener el motor simplemente girando el interruptor de la ignición a PARAR. Use este método sólo en situaciones de emergencia. Para apagar el motor normalmente siga el procedimiento proporcionado en CÓMO DETENER EL CORTACÉSPED.**

## Cómo detener el cortacésped

1. Apriete suave y uniformemente ambas palancas de transmisión (A, Figura 8) para detener la unidad.



2. Una vez que la unidad se haya detenido, oprima firmemente el pedal de retorno a neutro (B) para colocar la transmisión en neutro.
3. Desactive la toma de fuerza presionando el interruptor de toma de fuerza (C).
4. Active el freno de estacionamiento, para esto, tire completamente hacia adelante y hacia atrás de la palanca del freno de estacionamiento (D) en dirección al manubrio.
5. Coloque el control de velocidad € en la posición de aceleración media y apague la llave de ignición (F). Quite la llave.

## Cómo conducir el cortacésped

Antes de intentar conducir el cortacésped, asegúrese de haber leído la sección de *Características y Controles* y comprender la ubicación y la función de los controles.

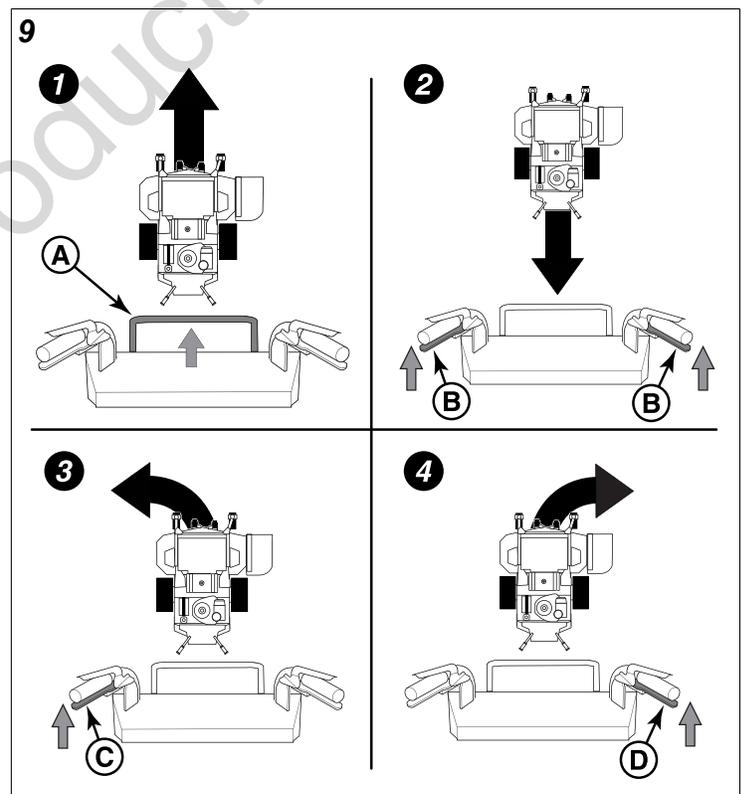
La transmisión hidrostática tiene un número infinito de velocidades entre la velocidad máxima de avance y de marcha atrás, la mayor velocidad se alcanza al mover la palanca de control de velocidad de avance y las palancas de transmisión lo más lejos en la dirección del desplazamiento.

Para uso normal, se debe mantener el acelerador totalmente abierto y la velocidad de desplazamiento de la máquina determinado por la palanca de selección de marcha. Al transportar la máquina o cargar o descargarla de un camión o remolque, se debe usar aceleración parcial para reducir el tiempo de reacción de los controles y el ruido.

Practique maniobrar la máquina a velocidad de motor baja sobre suelo nivelado y con la toma de fuerza en posición "APAGADA" hasta estar familiarizado con los controles.

## Para avanzar y ajustar la velocidad de avance

1. Desactive el freno de estacionamiento.
2. Mueva suavemente la palanca de control de velocidad de avance (A, Figura 9, recuadro 1) hacia adelante hasta lograr la velocidad deseada.



## Para desplazarse marcha atrás

1. Desactive el freno de estacionamiento.
2. Apriete suave y uniformemente ambas palancas de transmisión (B, recuadro 2), hasta lograr la velocidad deseada.

## Para reducir la velocidad o detener la máquina

1. Suavemente, apriete ambas palancas de dirección uniformemente para reducir la velocidad de la máquina.
2. La máquina se detendrá si continúa apretando las palancas de transmisión.
3. Una vez que la unidad se haya detenido, oprima firmemente el pedal de retorno a neutro para colocar las transmisiones en neutro.
4. Suelte el freno de estacionamiento.

*NOTA: La máquina se moverá marcha atrás si continúa apretando las palancas de transmisión después de que la máquina se haya detenido.*

## Cómo girar la máquina

*Nota: Siempre reduzca la velocidad en un giro.*

### Giro a la izquierda:

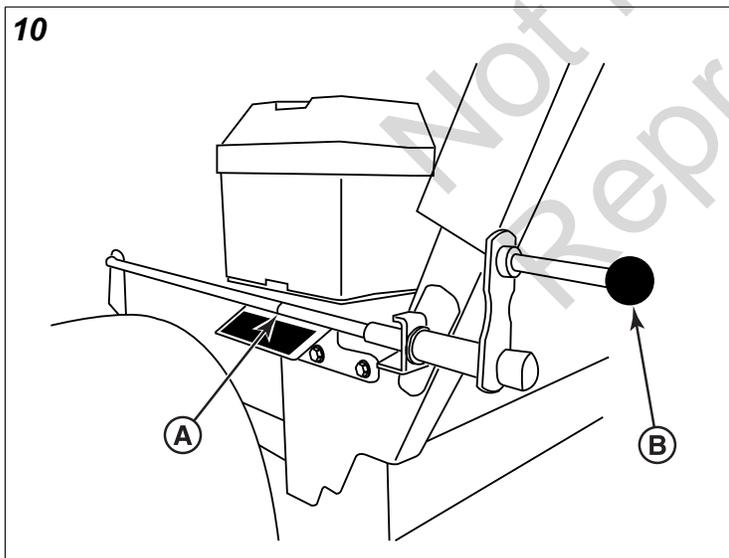
Apriete suavemente la palanca de transmisión izquierda (C, recuadro 3). Se determina un giro cerrado o abierto por la cantidad de fuerza que se aplica a la palanca de dirección.

### Giro a la derecha:

Apriete suavemente la palanca de transmisión derecha (D, recuadro 4). Se determina un giro cerrado o abierto por la cantidad de fuerza que se aplica a la palanca de dirección.

## Ajuste de altura de corte

El indicador de altura de corte (A, Figura 10) le ayudará a identificar la altura de corte.



### Para elevar la cubierta del cortacésped:

Gire la manilla de ajuste de altura de corte (B) **en el sentido horario**.

### Para bajar la cubierta del cortacésped:

Gire la manilla de ajuste de altura de corte **en el sentido antihorario**.

## Corte del pasto

Antes de cortar el pasto, ajuste la altura de corte como se indica en *Ajuste de altura de corte*.

1. Active el freno de estacionamiento. Asegúrese de que el interruptor de toma de fuerza esté desactivado y que la palanca de control de velocidad de avance esté en posición neutral.
2. Arranque del motor (consulte *Arranque del motor*).
3. Ajuste el acelerador a la posición media del acelerador.

*Nota:* Es una mejor práctica activar la toma de fuerza con el acelerador ajustado a la posición de aceleración mínima necesaria para activar el sistema de transmisión de la cubierta sin parar el motor.

4. Active la toma de fuerza jalando del interruptor de la toma de fuerza.
5. Mueva el acelerador a la posición "RÁPIDA" (FAST) y comience a cortar el pasto.
6. Suelte el freno de estacionamiento y comience a cortar el pasto.
7. Cuando termine, disminuya la velocidad de aceleración de modo que el motor quede en espera y presione el interruptor de toma de fuerza hacia abajo para apagar la toma de fuerza.
8. Pare el motor. Consulte *Cómo parar la podadora*.

## Recomendaciones para el corte de césped

Varios factores pueden afectar cuán bien su máquina corta el césped. Si se siguen recomendaciones adecuadas para el corte de césped, se puede mejorar el desempeño y prolongar la vida útil de la máquina.

### Altura del césped

La altura de corte suele ser una cuestión de preferencia personal. Típicamente, se debe cortar el césped cuando tenga una altura de entre tres y cinco pulgadas. La altura de corte adecuada para un césped específico dependerá de varios factores, incluido el tipo de pasto, la cantidad de lluvia, la temperatura predominante y el estado general del césped.

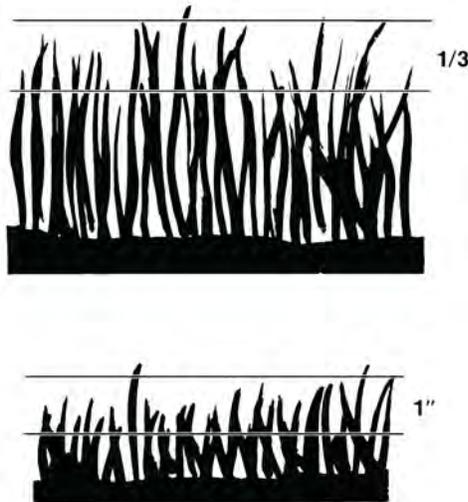
Cortar el césped demasiado corto causa plantas de pasto débiles y finas que se dañan fácilmente con periodos de sequía y pestes. Cortarlo demasiado corto suele ser más dañino que permitir que el césped sea ligeramente más alto.

Permitir que el césped crezca un poco más alto - especialmente cuando hace calor y clima seco - reduce la acumulación de calor, preserva la humedad necesaria y protege al césped contra daños por el calor y otros problemas. Sin embargo, permitir que el césped crezca demasiado alto puede causar pasto fino y problemas adicionales.

Cortar mucho a la vez produce un shock en el sistema de crecimiento de la planta y debilita el césped. **Una buena regla general es la regla de 1/3: cortar no más que un**

tercio de la altura del césped, y nunca más de 1 pulgada a la vez.

11

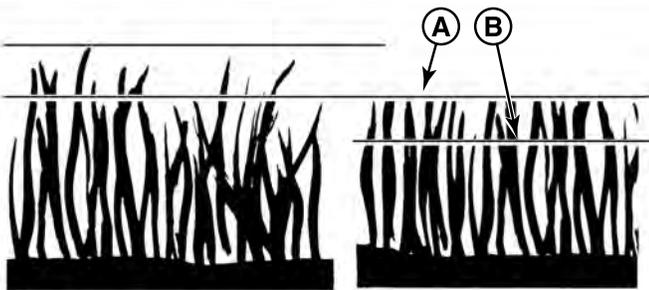


La cantidad de césped que logre cortar en una pasada también se ve afectada por el tipo de sistema que utilice para cortar el césped (por ejemplo, corte por difusión con cubiertas de descargar laterales pueden procesar un volumen mucho mayor de pasto que la colocación de mantillo).

**El césped alto requiere cortes graduales.** Para césped extremadamente alto, ajuste la altura de corte al máximo para la primera pasada (A, Figura 12), y luego ajústelo a la altura deseada y córtelo una segunda (B) o tercera vez.

No cubra la superficie del césped con una capa pesada de recortes. Considere el uso de un sistema de colección de pasto y empiece a hacer una pila.

12



### Cuándo cortar el césped y con qué frecuencia

La hora del día y el estado del césped afectan mucho los resultados que obtendrá al cortarlo. Para los mejores resultados, siga estas directrices:

- Corte el césped cuando tenga entre tres y cinco pulgadas de altura.
- Corte el césped con cuchillas afiladas. Los recortes bajos de césped, de una pulgada o menos, se descomponen más rápido que los recortes más largos. Las cuchillas afiladas cortan el pasto prolija y eficientemente, evitando bordes desparejos que dañan el césped.

- Corte el césped a una hora del día en que esté fresco y seco. Fin de tarde o al anochecer suelen proveer estas condiciones ideales para cortar el césped.
- Evite cortar el césped después de lluvias o rocío fuerte, y nunca coloque mantillo cuando el césped esté mojado (el césped mojado no recibe bien el mantillo y se aglomera debajo de la cubierta del cortacésped).

### Patrones de corte de césped

Siempre comience a cortar sobre un área nivelada y uniforme.

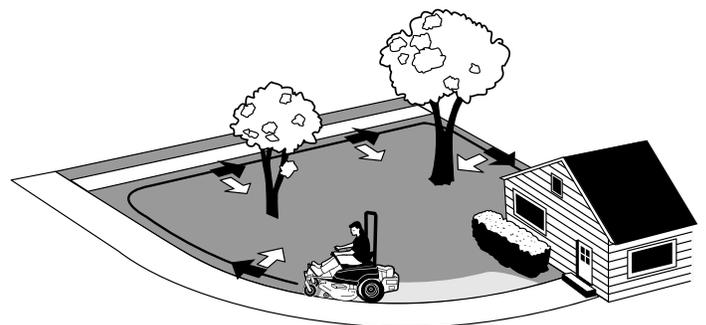
El tamaño y tipo de área a cortarse determinará el mejor patrón de corte de césped a utilizar. También se debe tener en cuenta obstrucciones como árboles, cercos y edificios, y condiciones como pendientes y cuestas.

- Corte fajas rectas y largas, ligeramente superpuestas.
- Cuando sea posible, cambie los patrones ocasionalmente para eliminar un aspecto de alfombra, granulado o corrugado.
- Para un corte verdaderamente profesional, corte en una dirección a lo ancho y luego vuelva a cortar perpendicularmente al corte anterior.

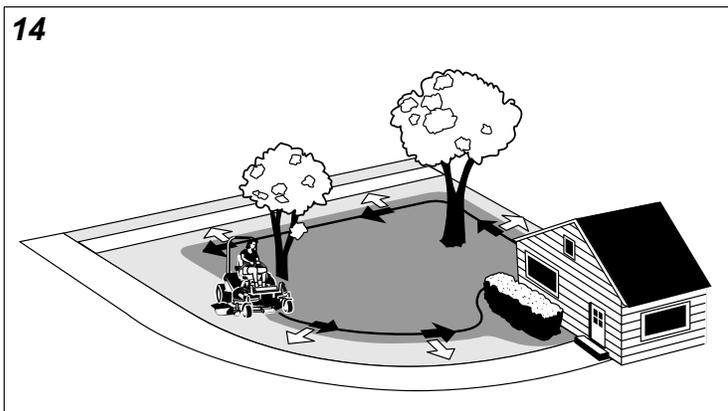
*Nota:* Siempre haga funcionar el motor a VELOCIDAD PLENA cuando corte el césped.

Si escucha que el motor se está desacelerando, está cortando demasiado rápido. Una velocidad de desplazamiento más lenta mejorará la eficiencia de corte de las cuchillas y evita muchos problemas comunes del corte de césped. Use una velocidad de desplazamiento adecuada para el espesor y la altura del césped que esté cortando (3a marcha o menos para modelos con marchas manuales). Si escucha que motor se está desacelerando, está cortando demasiado rápido; use una velocidad de desplazamiento más lenta.

13



Cuando sea posible, realice una dos pasadas alrededor de la parte exterior del área arrojando el pasto DENTRO del césped para mantenerlo lejos de céspedes y aceras.



El resto del corte debe realizarse en la dirección contraria para que los recortes se desparramen en el área del césped cortado anteriormente.

## Métodos de corte de césped

### Corte de césped por difusión

El corte por difusión, o descarga lateral, dispersa los recortes finos uniformemente sobre el césped entero. Muchos campos de golf utilizan este método. Su cortacésped tiene una cubierta con recipiente profundo para permitir la circulación libre de los recortes para que puedan dispersarse uniformemente sobre el césped.

Velocidad del motor y velocidad de desplazamiento para el corte por difusión.

Siempre haga funcionar el motor a velocidad plena cuando corte el césped. Si escucha que el motor se está desacelerando, está cortando demasiado rápido. Una velocidad de desplazamiento más lenta mejorará la eficiencia de corte de las cuchillas y evita muchos problemas comunes del corte de césped.

SIEMPRE use una velocidad de desplazamiento adecuada para el espesor y la altura del césped que esté cortando (3a marcha o menos para modelos con marchas manuales). Si escucha que motor se está desacelerando, está cortando demasiado rápido; use una velocidad de desplazamiento más lenta.

Cuánto pasto cortar con el corte por difusión:

Corte cuando el pasto tenga 3-5 pulgadas de altura. No corte el pasto a menos de 2 a 2 ½ pulgadas. No corte más de 1 pulgada de pasto en una única pasada.

### Colocación de mantillo

La colocación de mantilla consiste en una cubierta de cortacésped que corta y vuelve a cortar recortes en partículas minúsculas y luego las sopla hacia DENTRO del césped. Estas partículas minúsculas se descomponen rápidamente en productos derivados que le son útiles al césped. BAJO CONDICIONES ADECUADAS, su máquina de colocación de mantilla prácticamente eliminará los recortes visibles sobre la superficie del césped.

*Nota:* Cuando coloque mantilla bajo condiciones de corte pesadas, es posible que escuche un ruido. Esto es normal.

La colocación de mantilla requiere condiciones de corte de césped EXCELENTES:

Los cortacéspedes que colocan mantilla no funcionan correctamente si el césped está mojado, o si está simplemente demasiado alto para ser cortado. Inclusive más que en el corte de césped normal, la colocación de mantilla requiere que el césped esté seco y que se corte la cantidad correcta.

No use el cortacésped como cortacésped colocador de mantilla durante los primeros dos o tres cortes en la primavera. Las cuchillas de pasto largas, el crecimiento rápido y las condiciones con frecuencia más húmedas son más aptas para el corte por difusión (descarga lateral) o la operación de embolsado de pasto.

Velocidad del motor y velocidad de desplazamiento para la colocación de mantilla:

Use velocidad máxima del motor con velocidad de desplazamiento lenta para que el corte fino de los recortes. La velocidad de desplazamiento durante la colocación de mantilla debe ser la MITAD de la velocidad que se usaría al cortar el césped por difusión (descarga lateral) bajo condiciones similares. Debido a que la colocación de mantilla requiere más caballos de fuerza que el corte con difusión, es vitalmente importante que se use una velocidad de desplazamiento más lenta para una colocación de mantilla adecuada.

Cuánto pasto cubrir con mantilla:

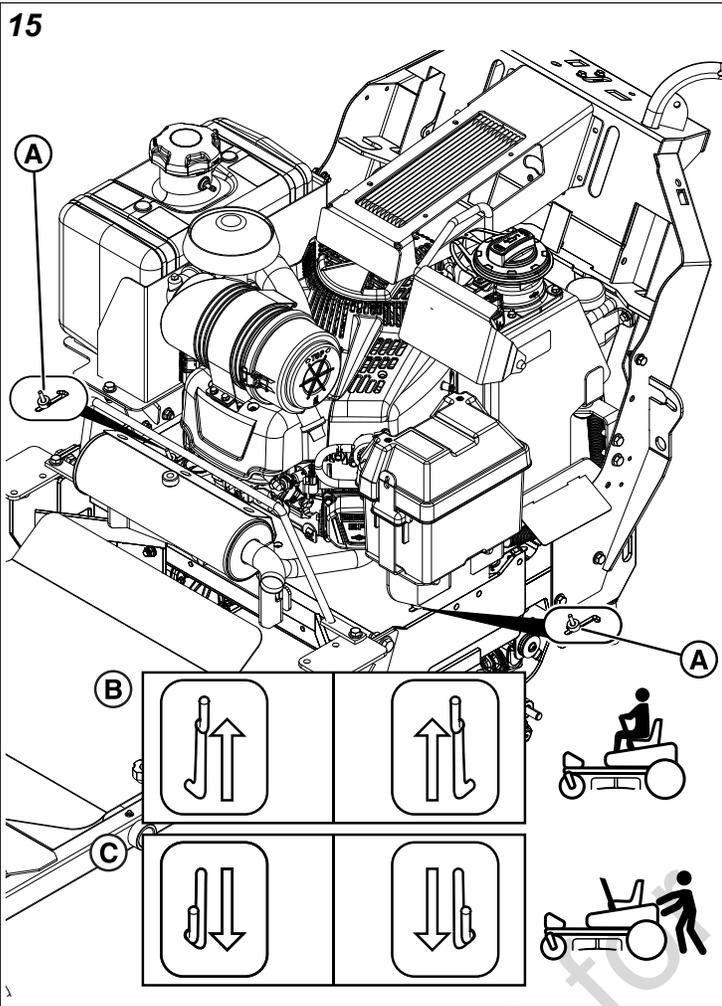
La mejor acción de colocación de mantilla resulta típicamente del corte de solo la 1/2 pulgada a 3/4 pulgada superior de la lámina de pasto. Esto provee recortes cortos que se descomponen adecuadamente (mucho más rápido que los recortes más largos). La altura de corte ideal variará con el clima, la época del año y la calidad de su césped. Recomendamos que pruebe con tanto la altura de corte como la velocidad de desplazamiento hasta lograr el mejor corte. Comience con una altura de corte alta y use ajustes progresivamente más bajos hasta encontrar la altura de corte adecuada para sus condiciones de corte y preferencias.

## Cómo empujar la unidad manualmente

**AVISO** Remolcar la unidad mientras las transmisiones están activas causará daños a la transmisión. NO use otro vehículo para empujar o remolcar esta unidad.

Esta unidad está equipada con dos palancas de liberación de la transmisión.

1. Presione los pedales de retorno a neutro para devolver las transmisiones a la posición NEUTRAL, desactive la PTO, active el freno de estacionamiento, APAGUE el interruptor de ignición y retire la llave.
2. Coloque las palancas de liberación de transmisión (A, Figura 15) en las ruedas traseras de la unidad. Hay una palanca de liberación de la transmisión para cada transmisión. Las palancas de liberación de la transmisión abren y cierran las válvulas de paso de la transmisión.



3. Para abrir la válvula de derivación de la transmisión (posición de derivación) (C), tire de la palanca de liberación de la transmisión hacia atrás y hacia afuera, de modo que se bloquee en la posición de derivación. Repita el proceso en el otro lado de la unidad.
4. Desactive el freno de estacionamiento. Ahora se puede empujar la unidad manualmente.
5. Después de mover la unidad, cierre la válvula de derivación (posición de funcionamiento) (B); para esto, tire de las palancas de liberación de la transmisión hacia atrás y hacia adentro (B) para liberarlas de la posición de derivación y, luego, permita que se muevan hacia la posición de funcionamiento.

*Nota:* Ambas palancas de liberación de la transmisión deben estar en la misma posición.

## Almacenamiento

### Almacenaje temporal (30 días o menos)

Recuerde que el tanque de combustible aún contendrá combustible; por lo tanto, nunca guarde la unidad en interiores o en cualquier otra área donde el vapor del combustible podría acercarse a cualquier fuente de ignición. El vapor de combustible también es tóxico si se inhala; por

lo tanto, nunca almacene la unidad en cualquier estructura habitada por seres humanos o animales.



Nunca almacene la unidad con combustible en el motor o tanque de combustible, en un lugar con calefacción o en lugares cerrados con poca ventilación. Los vapores de combustible pueden alcanzar una llama abierta, chispa o luz de piloto (tal como la de una caldera, un horno, un secador de ropa, etc.) y causar una explosión.

Maneje el combustible con cuidado. Es altamente inflamable y el uso descuidado puede provocar graves daños derivados de un incendio a usted y a la propiedad.

Vacíe el combustible en un recipiente aprobado en el exterior, alejado de llamas abiertas y chispas.

A continuación, se provee una lista de verificación de cosas que hacer cuando vaya a almacenar su unidad en forma temporal o entre usos:

- Mantenga la unidad en un área lejos de lugares donde niños puedan tocarla. Si existe la posibilidad de uso no autorizado, quite la(s) bujía(s) y colóquela(s) en un lugar seguro. Asegúrese que el orificio de la bujía esté protegido contra objetos externos con una cubierta adecuada.
- Si la unidad no se puede almacenar en una superficie suficientemente nivelada, coloque cuñas en las ruedas.
- Limpie todo el césped y la suciedad del cortacésped.

### Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

Antes de almacenar su unidad fuera de temporada, lea las instrucciones de Mantenimiento y almacenaje en la sección de Reglas de seguridad, luego realice los siguientes pasos:

1. Vacíe el aceite del cárter del motor mientras el motor está caliente y rellene con el tipo de aceite que se requerirá cuando la unidad se use nuevamente.
2. Prepare la cubierta del cortacésped para el almacenamiento de la siguiente manera:
  - A. Limpie la parte de abajo de la cubierta de cortacésped.
  - B. Cubra todas las superficies de metal descubiertas con pintura o una capa ligera de aceite para prevenir la oxidación.
3. Limpie las superficies externas y el motor.
4. Prepare el motor para el almacenamiento. Consulte el manual del propietario del motor.
5. Limpie toda la suciedad o césped de las aspas de enfriamiento del cabezal del cilindro, de la carcasa del motor y del elemento de filtro de aire.
6. Cubra el filtro de aire y la salida de escape herméticamente con plástico u otro material impermeable para mantenerlos libres de humedad, suciedad e insectos.
7. Engrase y aceite la unidad completa como detalla la sección *Lubricación*.

8. Limpie la unidad y aplique pintura o un producto para prevenir la oxidación en las áreas donde la pintura esté descascarada o dañada.
9. Asegúrese de que la batería esté completamente cargada. La vida útil de la batería se incrementará si se la quita, se la coloca en un lugar fresco y seco y se la carga completamente una vez por mes. Si se deja la batería en la unidad, desconecte el cable negativo.
10. Vacíe por completo el sistema de combustible o agregue un estabilizador de combustible al sistema de combustible. Si eligió utilizar un estabilizador de combustible y aun no ha drenado el sistema de combustible, siga todas las instrucciones de seguridad y precauciones para almacenaje en este manual para evitar la posibilidad de incendio debido a la ignición de vapores de gasolina. Recuerde; los vapores de combustible pueden desplazarse a fuentes lejanas de ignición y encenderse, causando riesgo de explosión e incendio.

*Nota:* Si se deja gasolina quieta y sin usar por periodos prolongados (30 días o más), puede desarrollar depósitos gomosos que pueden afectar negativamente el carburador del motor y causar mal funcionamiento del motor. Para evitar esto, agregue un estabilizador de combustible al tanque de combustible y deje el motor funcionando unos minutos, o vacíe todo el combustible de la unidad antes de almacenarla.

### El arranque después de almacenaje prolongado

Antes de dar arranque a la unidad después de que ha sido almacenada por un periodo prolongado, haga lo siguiente:

1. Retire los bloques de debajo de la unidad.
2. Instale la batería si fue removida.
3. Desenchufe la salida del escape y el filtro de aire.
4. Llene el depósito de combustible con gasolina nueva. Vea el manual del motor para recomendaciones.
5. Vea el manual del propietario del motor y siga todas las instrucciones para preparar el motor después del almacenaje.
6. Verifique el nivel del aceite del cigüeñal y agregue el aceite adecuado, si fuera necesario. Si se ha creado condensación durante el almacenaje, drene el aceite del cigüeñal y vuelva a llenarlo.
7. Infle los neumáticos a la presión correcta. Verifique los niveles de líquido.
8. Ponga en marcha el motor y permita que funcione lentamente. NO lo haga funcionar a alta velocidad inmediatamente después de ponerlo en marcha. Asegúrese de poner el motor en funcionamiento solo en exteriores o en un área con buena ventilación.

## Programa de Mantenimiento

Se debe seguir el programa de mantenimiento a continuación para realizar un cuidado normal de la unidad. Tendrá que mantener un registro de su tiempo de operación. Determinar el tiempo de funcionamiento se logra fácilmente si observa el contador horario.

Si su unidad está equipada con un contador horario de doble función que muestre las horas del motor y las horas de PTO, los intervalos de mantenimiento se basan en las horas del motor según se muestren en el contador horario.

<b>MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD</b>
<b>Antes de cada uso</b>
Verifique el Sistema de Interbloqueo de Seguridad.
Verifique los frenos de la unidad.
Verifique la unidad en busca de piezas sueltas.
Controle el nivel de aceite hidráulico.
Verifique la presión de los neumáticos.
<b>Cada 25 horas</b>
Limpie la cubierta del cortacésped y verifique y reemplace las cuchillas del cortacésped.*
Lubrique la unidad y la cubierta del cortacésped.*
<b>Cada 100 horas</b>
Verifique el tiempo de detención de la cuchilla del cortacésped.
Limpie la batería y los cables (si están equipados)
Cambio inicial de aceite hidráulico.
<b>Cada 400 horas o anualmente</b>
Cambie el aceite hidráulico y el filtro.

<b>MANTENIMIENTO DEL MOTOR</b>
<b>Antes de cada uso</b>
Verifique el nivel del aceite del motor.
Limpie los residuos visibles del compartimento del motor.
<b>Cada 50 horas</b>
Controle y limpie el supresor de chispas.**
<b>Cada 100 horas</b>
Verifique el filtro de combustible.
<b>Consulte el manual del propietario del motor</b>
Realice el mantenimiento del filtro de aire.
Cambie el filtro y el aceite del motor.
Verifique y sustituya las bujías.

\*Con mayor frecuencia en condiciones con climas cálidos (más de 30 °C, 85 °F) o de mucho polvo.

\*\*Si está equipado. Cámbielo si está dañado.

## Procedimientos de mantenimiento

## Seguridad en el servicio y el mantenimiento



### Peligro de amputación y aplastamiento

Se deben tomar pasos específicos para realizar procedimientos de servicio y mantenimiento de manera segura.

Lea y respete todos los mensajes de seguridad e instrucciones en este manual.

Siempre desactive las láminas del cortacésped, active el freno de estacionamiento, APAGUE el motor, quite la llave de la ignición y espere que se detenga todo movimiento antes de realizar procedimientos de servicio y mantenimiento.

Siempre desconecte el/los cable(s) de la bujía y sujételos lejos de la bujía antes de comenzar cualquier procedimiento de mantenimiento o servicio a fin de prevenir una ignición accidental.

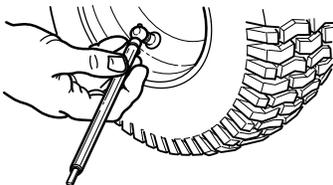
## Antes de darle mantenimiento a su unidad

### Unidades equipadas con motores de inyección electrónica de combustible:

Si realiza trabajos de soldadura eléctrica sobre el vehículo, quite el cable negativo de la batería (negro) de la terminal negativa (-) de la batería y desconecte los conectores eléctricos del ECM. Si realiza trabajos de soldadura sobre el silenciador, también desconecte el conector eléctrico del sensor de O<sub>2</sub> y quite el sensor de O<sub>2</sub> del silenciador.

## Verificación de las presiones de las llantas

Se debe verificar la presión de los neumáticos periódicamente, y se la debe mantener en los niveles indicados en el cuadro de especificaciones. Note que estas presiones pueden ser ligeramente distintas al "Inflado Máximo" estampado en las paredes laterales de los neumáticos. Las presiones mostradas brindan una tracción correcta y extienden la vida de los neumáticos.



## Verificación/agregado de combustible



**ADVERTENCIA** El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

**El fuego y las explosiones pueden causar quemaduras graves o la muerte.**

La gasolina es altamente inflamable y debe manipularse con cuidado. Nunca llene el tanque cuando el motor todavía esté caliente por haber sido recientemente. NO permita la presencia de llamas o fósforos en el área ni que se fume en el lugar. Evite el exceso de llenado y limpie cualquier derrame.

Para agregar combustible:

1. Detenga el motor y deje que se enfríe al menos por 3 minutos.
2. Retire la tapa del combustible.
3. Llene el tanque hasta la base de la boquilla de llenado. Esto permitirá la expansión del combustible.  
**NOTA:** No lo llene en exceso. Consulte el manual del motor para ver recomendaciones específicas sobre el combustible.
4. Coloque y ajuste la tapa de combustible con la mano.

## Cambio del filtro de combustible



**ADVERTENCIA** El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables y explosivos.

**El fuego y las explosiones pueden causar quemaduras graves o la muerte.**

No remueva el filtro de combustible cuando el motor está caliente, ya que cualquier gasolina derramada puede prenderse fuego. NO extienda las grampas de la manguera más de lo necesario. Asegúrese de que las grampas sujeten firmemente las mangueras sobre el filtro después de la instalación.

**Modelos carburados:** El filtro de combustible está ubicado en la línea de combustible entre el tanque de combustible y el carburador, cerca de la bomba de combustible.

**Modelos con inyección de combustible:** El filtro de combustible está ubicado en la línea de combustible entre el tanque de combustible y la bomba de combustible.

Si el filtro está sucio o tapado, sustitúyalo como se indica a continuación:

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Coloque un recipiente debajo del filtro para atajar el combustible derramado.
3. Con tenazas, abra y deslice las grampas del filtro de combustible.
4. Retire las mangueras del filtro.

5. Instale un filtro nuevo en la dirección correcta del flujo en la línea de combustible.
6. Sujételo con las grampas de manguera.
7. Al terminar, vuelva a conectar la batería negativa del cable.

## Verifique el nivel del aceite del motor

**Intervalo:** Antes de cada uso

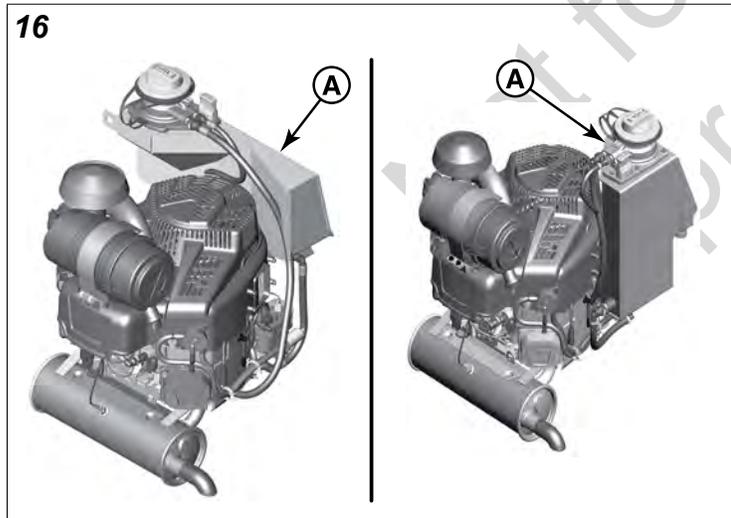
Consulte el manual del propietario del motor para información sobre la ubicación de la varilla medidora y de llenado de aceite y los procedimientos específicos para el llenado y control del aceite del motor.

## Motores Vanguard de Briggs & Stratton con tanque remoto de aceite (ciertos modelos)

Algunos modelos de esta serie de podadora cuentan con un tanque remoto de aceite (A, Figura 16) que surte aceite al motor. Las unidades equipadas con motor Vanguard con tanque remoto de aceite se llenan en la fábrica con aceite sintético Vanguard 15W-50 de fórmula especial.

*Nota:* Este aceite de grado específico no se requiere para conservar la efectividad de la garantía del motor.

Para obtener más información con respecto a este motor y otra información funcional y de mantenimiento, consulte el manual del operador del motor incluido con su unidad.



## Cambio del aceite y del filtro de motor (Motores con tanque remoto de aceite)

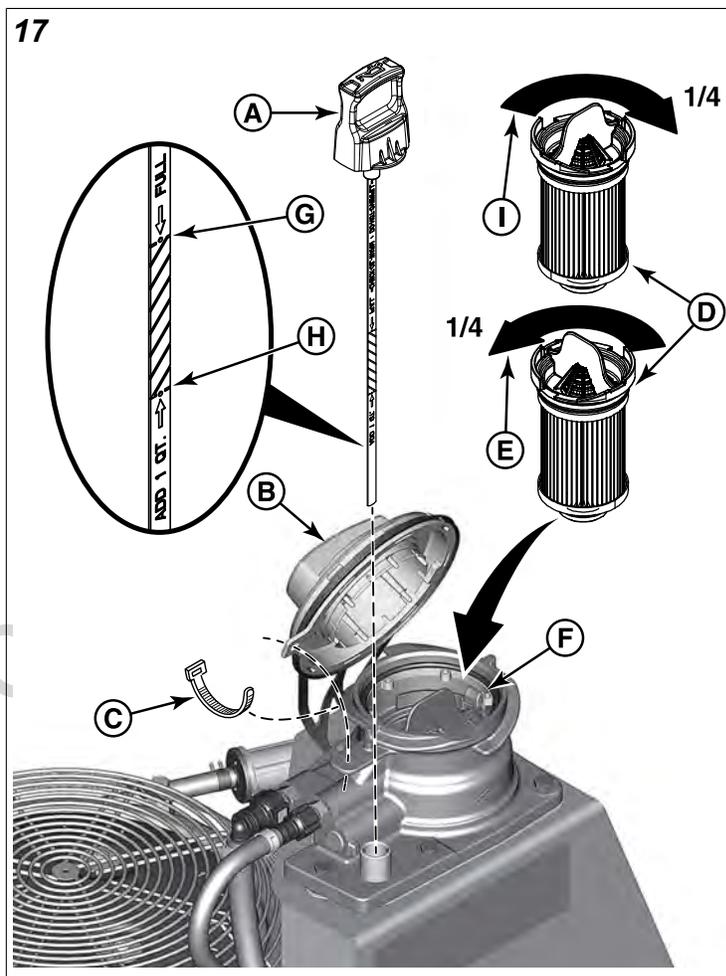
**Tipo de aceite de motor:** 15W-50 aceite sintético. (Consulte el manual del operador de aceite del motor para conocer otras recomendaciones sobre el aceite).

**Cambio de aceite de motor Cantidad:** 4.73 L (5 qt).

**Intervalo de cambio de aceite:** Cada 500 horas

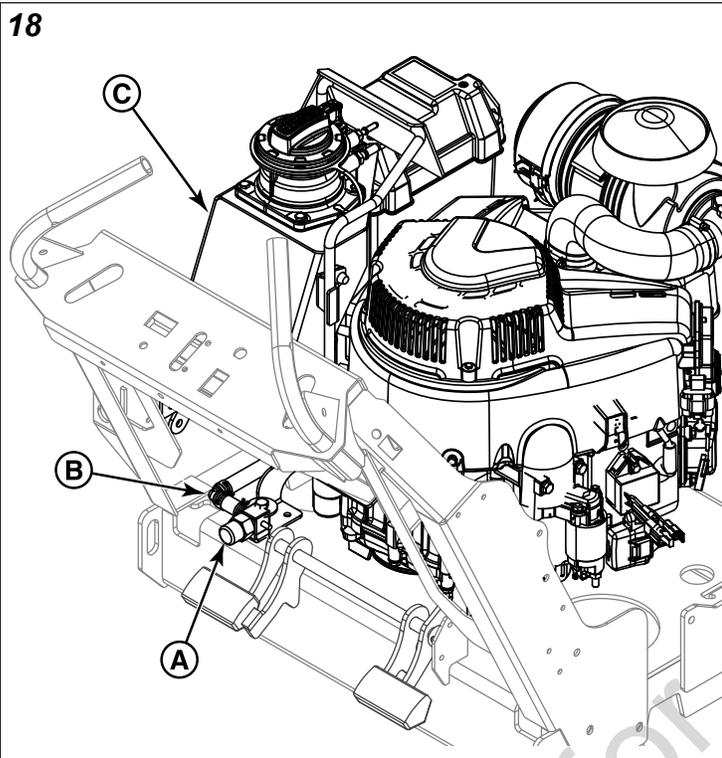
*Importante:* Asegúrese siempre de que la podadora esté estacionada en una superficie lisa y nivelada al verificar el nivel del aceite para motor.

1. Estacione la máquina en una superficie plana y nivelada. Presione los pedales de retorno a neutro para devolver las transmisiones a la posición neutra, desactive la toma de fuerza y active el freno de estacionamiento. Deje funcionar el motor hasta que se caliente. Esto calentará el aceite y así se drenará mejor. Gire el interruptor de ignición a APAGADO (OFF), retire la llave de ignición y espere que todas las partes móviles se detengan antes de dejar la posición del operador.
2. Limpie el área alrededor de la varilla de nivel de aceite del motor (A, Figura 17) y la tapa de llenado de aceite (B) para eliminar cualquier residuo.



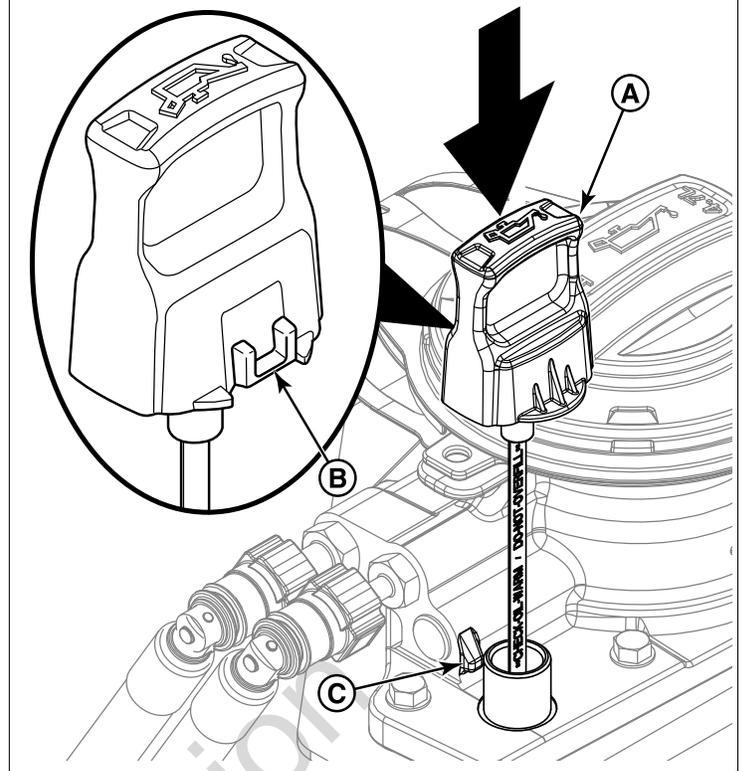
3. Retire la varilla de aceite del motor y límpiela con un trapo limpio.
4. Corte el cintillo de cierre (C) que mantiene la tapa de aceite asegurada. Abra la tapa de llenado de aceite.
5. Tenga listo un recipiente adecuado para recibir el aceite saliente del filtro de aceite de motor (D) cuando se le retira. Retire el filtro de aceite girándolo **en el sentido contrario al de las manecillas del reloj** 1/4 de vuelta (E) y luego jalándolo hacia arriba. Deseche adecuadamente el filtro de aceite usado.
6. Esta podadora está equipada con una válvula de drenaje de aceite (A, Figura 18) que se utiliza para drenar el aceite del tanque remoto de aceite. La válvula de drenaje de aceite está ubicado en el extremo de la manguera de drenaje de aceite(B) que está conectada a la parte

inferior del tanque remoto de aceite (C). Para drenar el aceite, retire la manguera de drenaje de aceite de su ubicación de almacenamiento y se pasa por la parte de atrás de la cubierta del motor. Para recibir el aceite drenado del motor, coloque un recipiente adecuado por debajo de la válvula de drenaje de aceite.



7. Retire la tapa de la boquilla de drenaje de la válvula de drenaje de aceite.
8. Para operar la válvula de drenaje de aceite, gire **en el sentido contrario al de las manecillas del reloj** para abrir y drenar el aceite de motor al recipiente adecuado.
9. Una vez drenado el aceite de motor, gire la válvula de drenaje de aceite **en el sentido de las manecillas del reloj** para cerrar y vuelva a instalar la tapa en la válvula de drenaje de aceite.
10. Vacíe aceite en el llenado de aceite de motor (F, Figura 17). El tanque remoto de aceite está diseñado con una capacidad de 4.73 L (5 qt) de aceite para motor.
11. Instale la varilla de nivel de aceite de motor (A, Figura 19) en el tanque presionando firmemente hacia abajo con la mano. La varilla de nivel de aceite de motor tiene un retén (B) y debe hacer clic al entrar en su lugar sobre el labio (C) de la carcasa del tanque de manera que la varilla de nivel esté completamente insertada en el tanque. Esta acción requiere fuerza moderada.

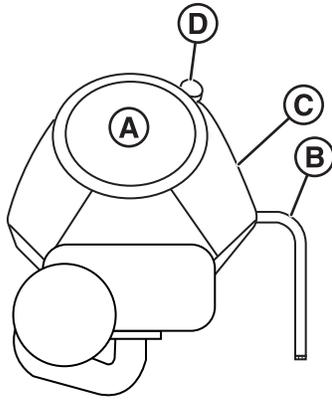
19



12. Retire la varilla de aceite del motor y revise el nivel de aceite. El nivel máximo de aceite es la línea "FULL" (G, Figura 17) en la varilla de nivel. Si el nivel de aceite está en o por debajo de la línea marcada "ADD 1 QT" (H), agregue más aceite.
13. Vuelva a instalar la varilla de nivel de aceite.
14. Instale un nuevo filtro de aceite de motor insertándolo en su posición y girándolo **en el sentido de las manecillas del reloj** 1/4 de vuelta (I).
15. Cierre la tapa de llenado de aceite.
16. Arranque y opere el motor. A medida que el motor se caliente, revise si hay fugas de aceite.
17. Detenga el motor y revise el nivel de aceite. Agregue más si es necesario.
18. Si se desea, se puede instalar un cintillo nuevo para mantener la tapa de llenado de aceite asegurada.

## Cambio del aceite y del filtro del motor (Modelos Kawasaki)

Esta serie de cortacésped también cuenta con una opción de motor Kawasaki serie FX (A, Figura 20). Consulte la figura de referencia 20 ya que la ubicación de los componentes para este procedimiento puede variar según la opción de motor específica.



1. Haga funcionar el motor por unos minutos para calentarlo. Consulte el manual del operador del motor para conocer las instrucciones para el cambio del filtro y aceite.
2. Dirija la manguera de drenaje de aceite (B) sobre el extremo posterior de la cubierta del motor.
3. Coloque una bandeja pequeña debajo de la manguera de drenaje de aceite para recoger el aceite. Utilizando las herramientas adecuadas, quite el tapón de la manguera de drenaje de aceite y drene el aceite del motor en la bandeja.
4. Después de drenar, vuelva a colocar la tapa y limpie todo el aceite derramado. Coloque la manguera de drenaje de aceite de manera que quede mirando hacia la parte de atrás de la máquina.
5. Coloque un trapo absorbente debajo del filtro de aceite de motor (C). Retire el filtro de aceite del motor y coloque uno nuevo.
6. Retire la varilla de aceite (D) y vuelva a llenar con aceite (Consulte el manual del operador del motor para conocer las recomendaciones sobre el aceite).
7. Retire el trapo y limpie todo el aceite derramado.

## Limpie la zona del compartimento del motor con aire a presión y agua

El aire y/o el agua a presión pueden propulsar residuos y/o agua caliente. Esto puede causar lesiones corporales.

Cuando utilice aire y/o agua a presión para la limpieza, lleve ropa y calzado de protección y protección para los ojos. La protección para los ojos incluye gafas o una máscara protectoras.

La presión de aire máxima para la limpieza debe ser inferior a 205 kPa (30 psi). La presión máxima del agua para la limpieza debe ser inferior a 275 kPa (40 psi).

## Mantenimiento del motor

Para el cronograma y los procedimientos de mantenimiento del motor, consulte el manual del operador del motor.

## Contención de fluidos derramados y eliminación adecuada de residuos

Asegúrese de que los fluidos estén contenidos cuando realice la inspección, mantenimiento, pruebas, ajustes y reparación de la unidad. Esté preparado para recoger el fluido con contenedores adecuados a prueba de fugas antes de abrir o desmontar cualquier componente que contenga fluidos. No vierta los residuos al suelo, al desagüe o a ninguna fuente de agua.



Eliminar los residuos de forma inapropiada puede crear una amenaza para el medio ambiente. Elimine todos los fluidos de acuerdo con las regulaciones y normativas locales.

## Sistema de Inyección de Combustible Electrónica (EFI) - Modelos EFI

EFI es un sistema de gestión de combustible con control electrónico que es controlado por una Unidad de Control Electrónica (ECU, por su sigla en inglés). Una Lámpara Indicadora de Malfuncionamiento (M.I.L.) se encenderá si se detectan problemas o fallas. Es necesario el mantenimiento realizado por un an distribuidor autorizado.



### PRECAUCIÓN

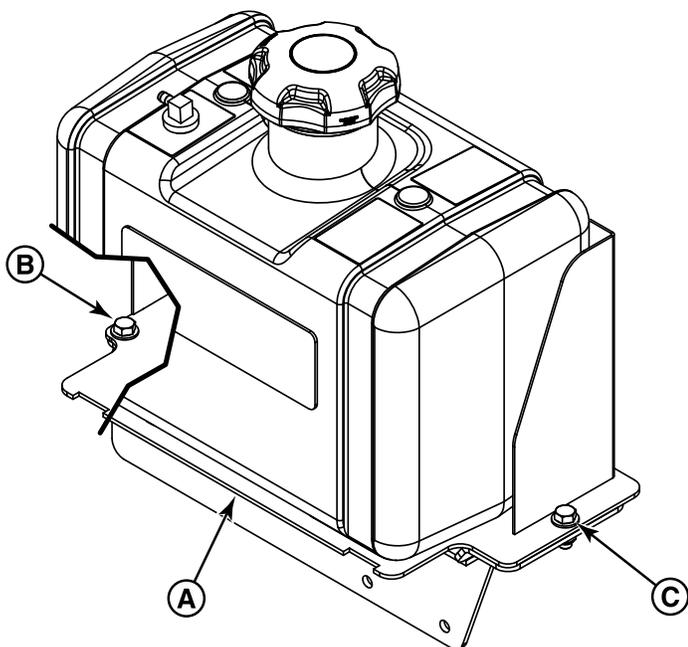
No desconecte o reconecte el conector del arnés de cableado del ECU ni ningún componente individual con la llave de ignición en la posición "ENCENDIDA". Esto puede transmitir un pico de voltaje dañino a través del ECU.

Desenchufe el arnés del ECU antes de realizar cualquier soldadura en el equipo.

## Acceso al compartimento del motor

El montaje del tanque de combustible (A, Figura 21) tiene un diseño de dos piezas que permite girar el tanque de combustible y su montaje para alejarlo de la unidad y tener más acceso al compartimento del motor.

21



1. Suelte las piezas de montaje (B).
2. Retire las piezas de fijación (C).
3. Gire el tanque de combustible y su montaje lejos del motor. El tanque de combustible tiene un perno de tope que evita que se gire demasiado.
4. Gire el tanque de combustible y su montaje de vuelta a su lugar y vuelva a instalar las piezas de fijación.
5. Apriete tanto las piezas de fijación como las piezas de giro.

## Lubricación

Lubrique la unidad en el lugar indicado en las siguientes figuras, así como en los siguientes puntos de lubricación.

Ubicación del engrasador	Cantidad de conectores
Varilla de la palanca de control de velocidad de avance (A, Figura 22)	1
Pivotes de la palanca de transmisión (B)	2
Pivotes del freno de estacionamiento (A, Figura 23)	2
Barras del armazón (A, Figura 24)	2
Ajustadores de la cubierta (B)	4
Ejes de la cubierta del cortacésped (A, Figura 25)	3
Ejes de las ruedas de rodamiento delantero (Ver <i>Lubricación de los pivotes delanteros</i> )	2
Ruedas con pivote delanteras (Consulte <i>Lubricación de las ruedas con pivote delanteras</i> )	N/C

Utilice los engrasadores cuando estén presentes. Desmonte las piezas para aplicar grasa a las piezas móviles, en caso de que los engrasadores no estén instalados.

No todas las grasas son compatibles. Su producto está fabricado con grasa de complejo de litio EP, NLGI grado 2 para servicio pesado (p/n 5109902X1). Se recomienda realizar el mantenimiento de su producto con una grasa

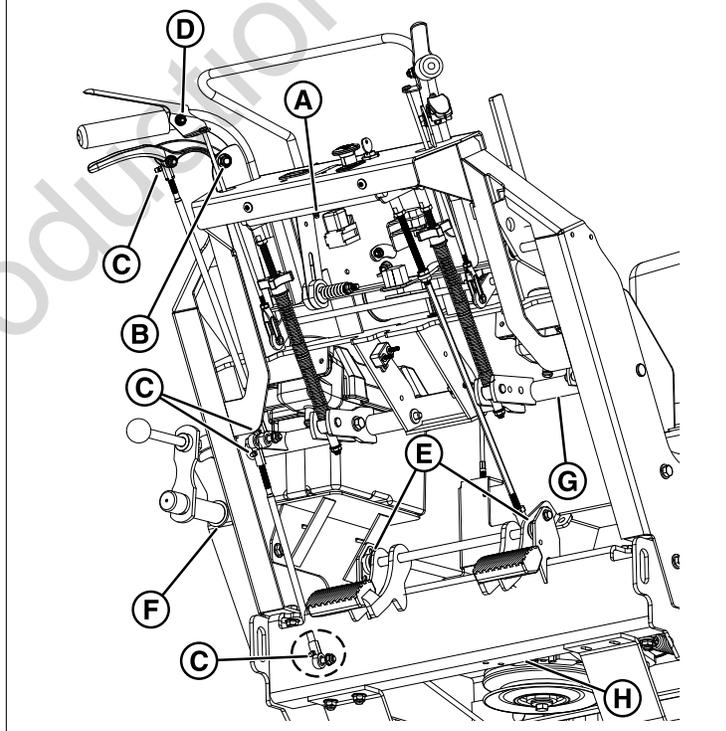
similar. 5109902X1 está disponible a través de su proveedor habitual de componentes. El uso de grasa no compatible podría dañar o generar fallas prematuras en las piezas.

### Ubicaciones de aplicación de aceite

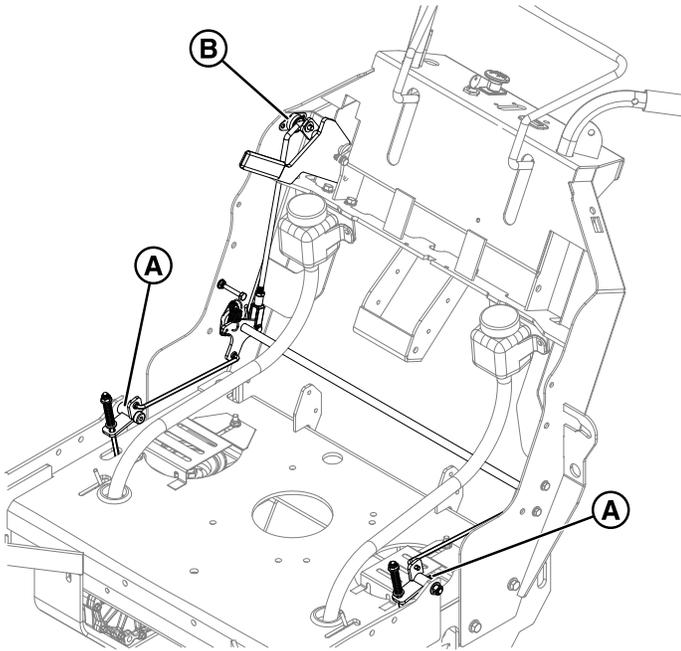
Juntas esféricas (C, Figura 22)
Pivotes móviles de presencia del operador (D)
Pivotes del pedal de retorno a neutro (E)
Pivotes de arranque de elevación de la cubierta (F)
Pivotes de la varilla de control (G)
Pivote de la varilla del freno de estacionamiento inferior (H)
Pivotes de la palanca del freno de estacionamiento (B, Figura 23)
Varillas de conexión de elevación de la cubierta (C, Figura 24)
Soportes giratorios de elevación de la cubierta (D)
Bisagra de la varilla del conducto de descarga (B, Figura 25)

Por lo general, todas las piezas móviles de metal deben ser aceitadas cuando entran en contacto con otras piezas. Mantenga el aceite y la grasa fuera de correas y poleas. Recuerde limpiar los conectores y las superficies antes y después de la lubricación.

22



23



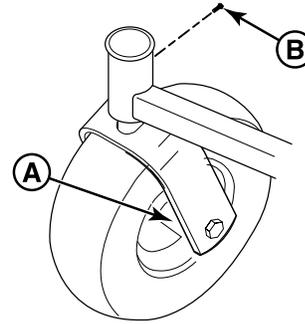
## Lubricación de los pivotes delanteros

**Intervalo:** Ejes de las ruedas delanteras (Figura A, 26) - Cada 25 horas.

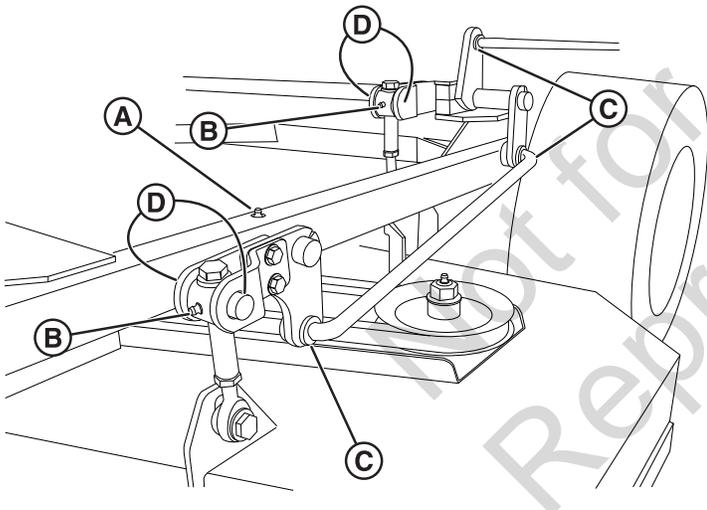
**Intervalo:** Ejes de yugo de las ruedas delanteras: Anualmente.

1. Retire el perno de 1/4-28 (B, Figura 26) atornillado en la rueda con pivote delantera e instale un engrasador de 1/4-28.

26



24



2. Engrase la rueda con pivote delantera.
3. Quite el engrasador de 1/4-28 y vuelva a colocar el perno de 1/4-28.
4. Repita el proceso en el otro lado de la unidad.

## Cómo dar servicio a las cuchillas del cortacésped

### Cómo quitar la cuchilla del cortacésped



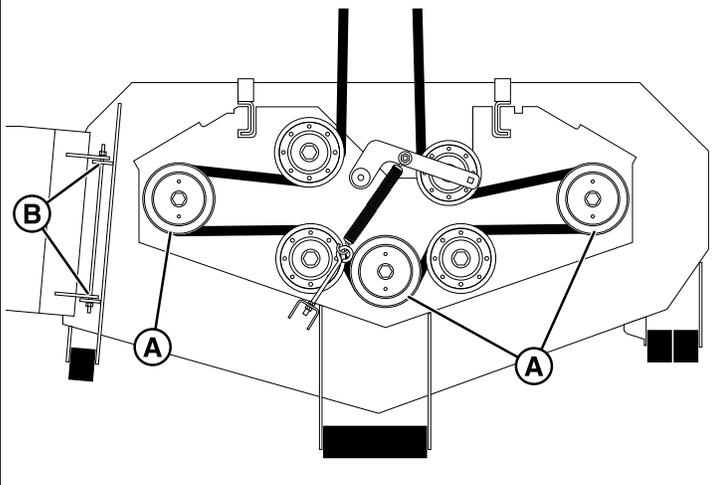
#### PRECAUCIÓN

#### Peligro de laceraciones

Las cuchillas del cortacésped son afiladas.

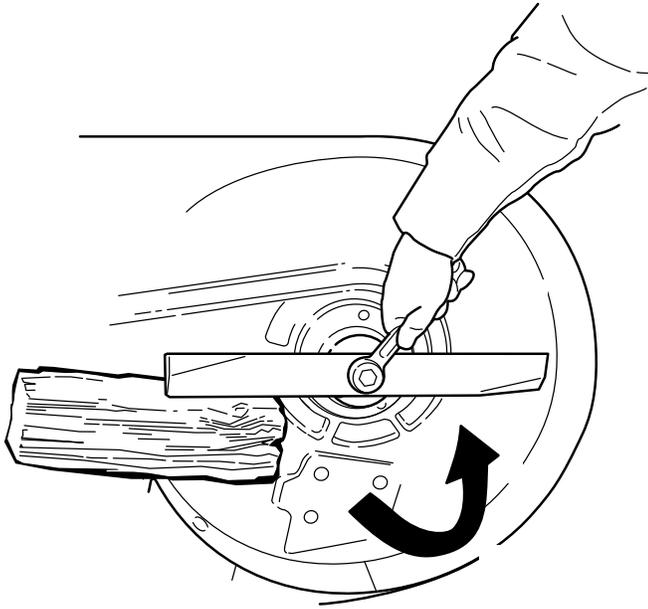
Siempre use guantes al manipular las cuchillas o trabajar cerca de ellas.

25



1. Use un bloque de madera para evitar que la cuchilla del cortacésped gire como se muestra en la Figura 27.

27



2. Con una llave, retire el perno que sujeta la cuchilla al husillo.

### Inspección de las cuchillas del cortacésped



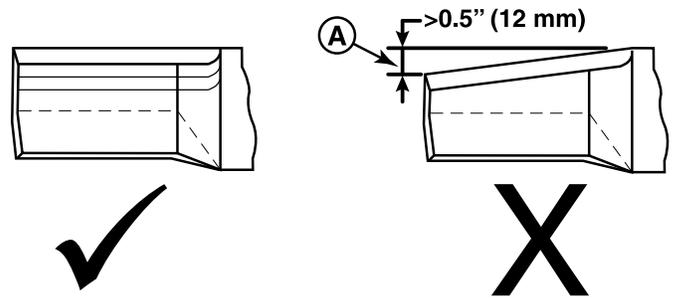
**PELIGRO**

#### Peligro de objetos arrojados

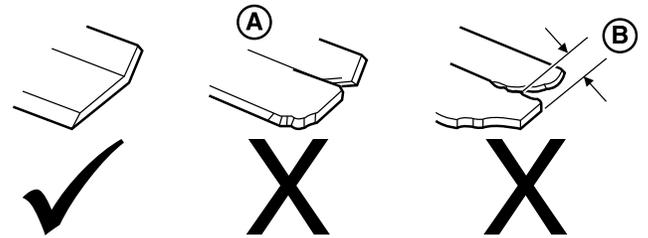
Evite lesiones: una cuchilla desgastada o dañada puede quebrarse, y un pedazo de la cuchilla podría ser arrojado al área del operador o de un transeúnte resultando en lesiones personales graves o muerte.

- Inspeccione la cuchilla del cortacésped cada 25 horas al menos una vez al año.
  - Si la cuchilla del cortacésped golpea un objeto sólido, pare el motor de inmediato e inspeccione las cuchillas del cortacésped.
  - Nunca sude o enderece cuchillas de cortacésped dobladas.
1. Retire la cuchilla del cortacésped de la unidad. Vea Cómo quitar las cuchillas del cortacésped.
  2. Inspeccione la cuchilla del cortacésped (Figuras 28 y 29). Deseche la cuchilla del cortacésped si presenta alguna de las condiciones a continuación:
    - Más de .5" (12,7 mm) del metal de la cuchilla del cortacésped ha sido removido por afilado o desgaste anterior (A, Figura 28)
    - Los elevadores neumáticos están excesivamente erosionados (A, Figura 29) y la ranura (B) tiene 0,25" (6,35 mm) de profundidad o más.
    - La cuchilla del cortacésped está rota o doblada.

28



29



3. Si los bordes de corte no están afilados o tienen muescas, afile las cuchillas. Vea Cómo afilar las cuchillas del cortacésped.

### Cómo afilar la cuchilla del cortacésped



**ADVERTENCIA**

#### Objetos arrojados y peligro de incendio

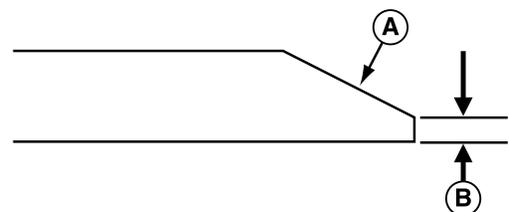
Al afilar las cuchillas del cortacésped, se emiten chispas y vuelan partículas finas de metal que pueden encender gasolina y vapores de gasolina, y que pueden causar lesiones en ojos sin protección.

Asegúrese de retirar todo material inflamable del área en el que se afilará.

Siempre use gafas de seguridad al afilar cuchillas de cortacésped.

1. Afile las cuchillas del cortacésped con un afilador, una lima de mano o un afilador de cuchillas eléctrico.
2. Afile la cuchilla retirando una cantidad igual de material del borde cortante de cada extremo de la cuchilla.
3. Conserve el bisel original (A, Figura 30) al afilarla. NO modifique el bisel de la cuchilla del cortacésped.

30



- La cuchilla del cortacésped de tener un borde de corte máximo de 1/64" (0,40 mm) (B) o menos.

## Cómo balancear las cuchillas del cortacésped



**PRECAUCIÓN**

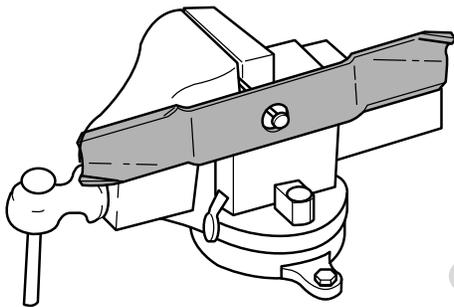
**Peligro de objetos arrojados**

Una cuchilla de cortacésped desbalanceada podría causar vibración excesiva y dañar la unidad u ocasionar falla de la cuchilla del cortacésped y arrojar escombros.

Asegúrese de que la cuchilla esté balanceada antes de instalarla.

- Limpe la cuchilla del cortacésped para eliminar todo pasto seco y otros escombros.
- Clave un clavo en un torno de banco, cuelgue la cuchilla de cortacésped en el clavo, y posicione la cuchilla en una posición horizontal nivelada como muestra la Figura 31.

31

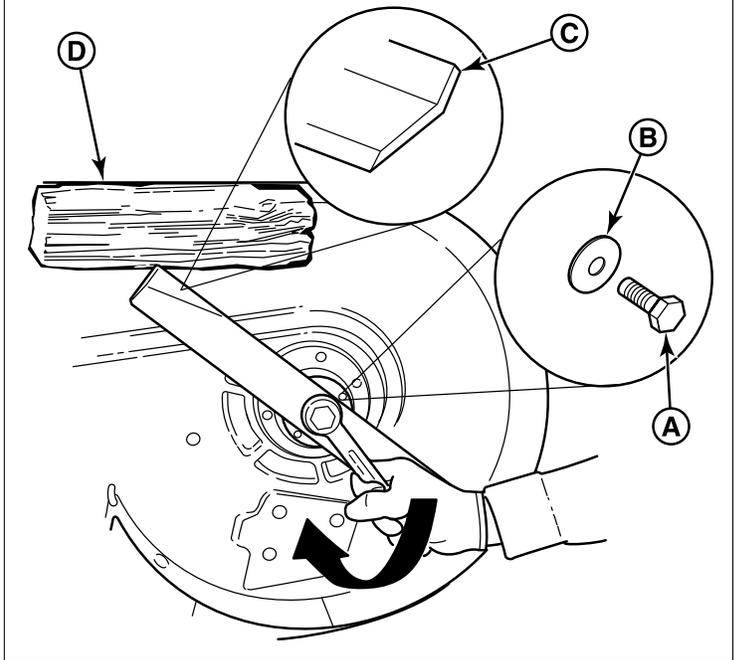


- Compruebe el balance de la cuchilla. Si alguno de los extremos de la cuchilla de cortacésped se mueve hacia abajo es más pesado que el otro. Afile el extremo pesado hasta lograr el balance. Vea Cómo afilar las cuchillas del cortacésped para obtener instrucciones para el afilado.
- Repita el proceso hasta que la cuchilla de cortacésped permanezca en la posición horizontal.

## Cómo reinstalar las cuchillas del cortacésped

- Instale la cuchilla de cortacésped con los elevadores neumáticos (Figura C, 32) apuntando hacia arriba en dirección de la cubierta del cortacésped como muestra la Figura 32 del cortacésped y asegure con el perno de montaje de la cuchilla del cortacésped (A) y una arandela plana (B).

32



- Coloque una cuña de madera (D) entre la cuchilla de cortacésped y la carcasa de la cubierta del cortacésped para evitar que la cuchilla del cortacésped gire y apriete el perno de montaje de la cuchilla a 120 lb-pie (163 Nm).

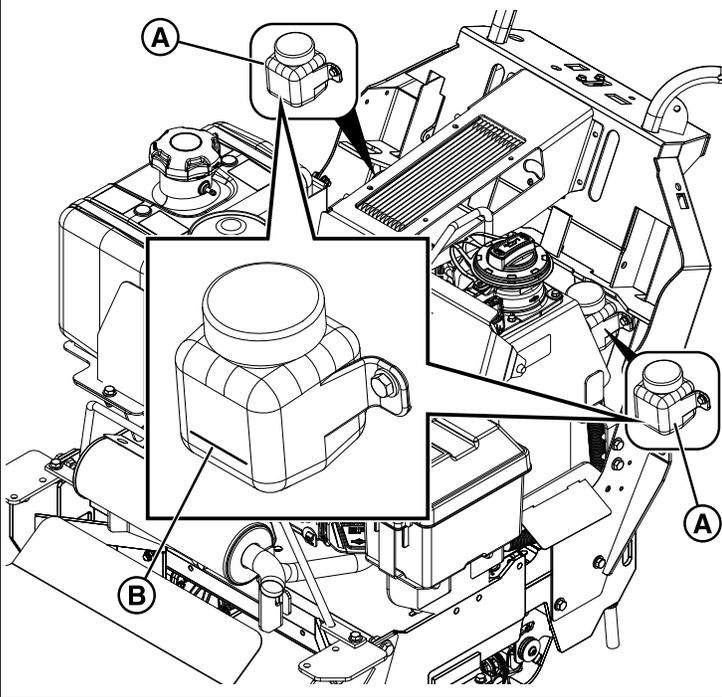
## Revisión del nivel y llenado del aceite de transmisión

Esta unidad está equipada con dos depósitos de aceite de transmisión. Un tanque de aceite de transmisión suministra aceite a una transmisión. Se debe revisar el nivel de aceite en ambos depósitos de transmisión y, si es necesario, se debe rellenar.

**Tipo de aceite:** aceite detergente convencional para motor 20W-50.

- Ubique los tanques de aceite de transmisión (A, Figura 33) ubicados en el conjunto de manubrio.

33



2. Revise el nivel de aceite cuando la unidad esté fría. El aceite debe subir hasta la marca "LLENO FRÍO" (B) en los tanques de aceite de transmisión. Si el aceite no alcanza este nivel, continúe con el paso n.º 3.
3. Antes de quitar las tapas del depósito, asegúrese de que el área que rodea la tapa y el cuello de llenado del depósito se encuentre libre de polvo, suciedad, u otros residuos. Retire las tapas del tanque.
4. Agregue aceite hasta la marca de "LLENO EN FRÍO" (B).
5. Vuelva a colocar la tapa de llenado de combustible.
6. Después de agregar aceite a los tanques, puede ser necesario purgar el aire del sistema hidráulico. Si la unidad no se desplaza correctamente, realice el procedimiento *Purga de aire del sistema hidráulico*.

## Cambio del filtro de aceite de transmisión

**Intervalo de cambio:** cada 400 horas o anualmente (cambio inicial de aceite y del filtro del eje transversal después de las primeras 100 horas de operación).

**Número de filtro de repuesto:** 5101026X1

**Nota:** Al retirar el filtro de aceite del eje transversal se drenará el aceite del tanque de aceite y de las líneas conducidas al enfriador de aceite. Tenga listo un recipiente adecuado para recolectar el aceite drenado. El fabricante recomienda que este sea un artículo de servicio exclusivo del distribuidor.

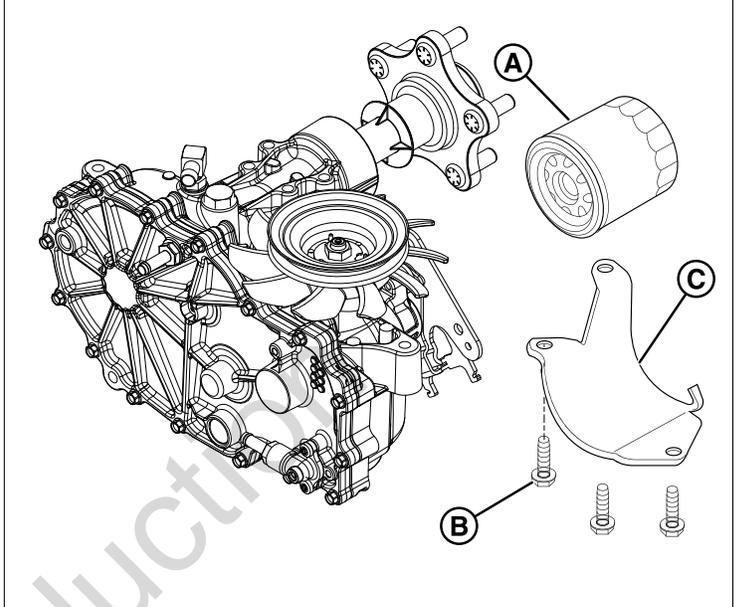
1. Estacione la unidad en una superficie plana y nivelada, como un piso de concreto. Active el freno de estacionamiento, desactive la PTO, APAGUE el interruptor de ignición y retire la llave de ignición.

2. Ponga tacos en las ruedas delanteras de la unidad. Eleve la parte trasera de la unidad de tal forma que las ruedas estén elevadas del suelo y asegure la unidad con gatos estabilizadores.

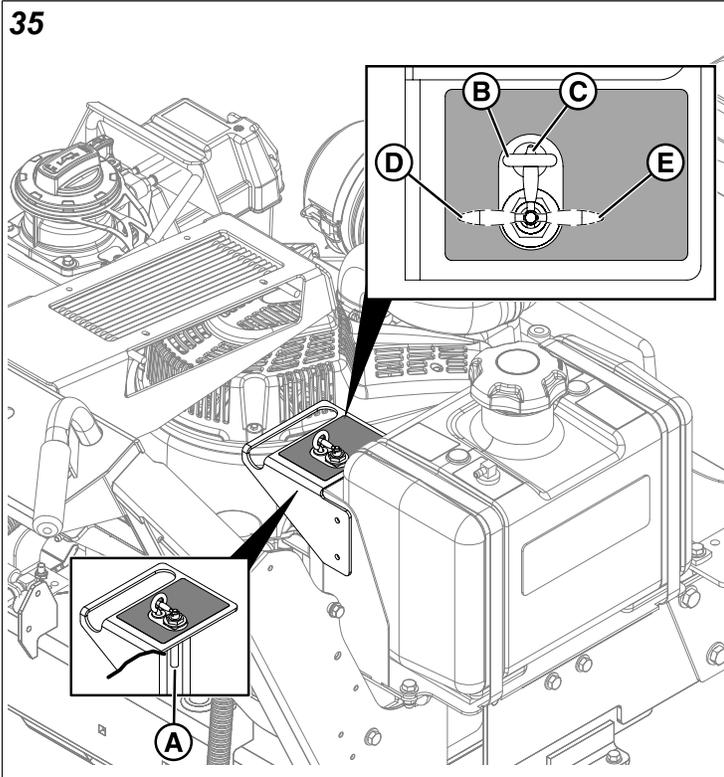
**Nota:** Se recomienda que el cambio de aceite se realice en un eje transversal a la vez.

3. Ubique el filtro de aceite del eje transversal izquierdo (A, Figura 34) bajo la parte posterior de la máquina, en el eje transversal izquierdo.

34



4. De estar presentes, retire los tres (3) tornillos de la protección del filtro de 1/4" (B) y la protección del filtro (C).
5. Limpie el área que rodea la base del filtro y retírelo.
6. Aplique una capa de aceite nuevo a la empaquetadura del nuevo filtro de repuesto. Después de drenar el aceite, limpie el área donde se asentará la junta del filtro y enrosque el nuevo filtro en la base del filtro hasta que la junta haga contacto, luego, apriete 3/4 de una vuelta más.
7. De estar presentes vuelva a instalar la protección del filtro con los tres tornillos de 1/4".
8. Retire la polvera (A, Figura 35) del puerto central de la válvula de servicio del eje transversal.



9. Para agregar aceite al sistema, use una bomba de mano que esté clasificada a menos de 10 psi (0,7 bar). Una bomba clasificada a 10 psi (0,7 bar) o mayor presión podría dañar la válvula de servicio del eje transversal. Instale la manguera del conjunto de la bomba de mano al puerto central de la válvula de servicio del eje transversal.

**AVISO** No agregue aceite al sistema a través de los tanques de expansión del aceite de la transmisión después de drenar el aceite del eje transversal. Se debe agregar el aceite a través de la válvula de servicio del eje transversal.

10. Gire el bloqueo de servicio del eje transversal (B) en el sentido de las manecillas del reloj para liberar la palanca. Gire la palanca (C) en sentido opuesto a las manecillas del reloj hasta la posición marcada "izquierda" en la calcomanía, tal como se muestra en "D" en la Figura 35.
11. Agregue 2 cuartos de galón (1,9 L) de aceite a través del puerto central de la válvula de servicio del eje transversal usando la bomba de mano.
12. Asegúrese que las palancas de liberación del eje transversal se encuentran en la posición activada (marcha). Ver *Cómo empujar la unidad manualmente*.
13. Arranque el motor y permita que el motor corra unos momentos para calentarse, coloque el acelerador en la posición RÁPIDO y déjelo correr durante treinta (30) segundos.
14. Coloque la palanca de control del acelerador en la posición de LENTO y APAGUE la ignición para detener el motor.

15. Usando la bomba de mano agregue más aceite al sistema hasta que el nivel de aceite alcance la marca "LLENO EN FRÍO" en el tanque de expansión de aceite hidráulico.
16. Gire la palanca (B) en el sentido de las manecillas del reloj a la posición APAGADO. Gire el bloqueo de servicio del eje transversal en sentido opuesto a las manecillas del reloj para asegurar la palanca en su sitio.
17. Realice los pasos del n.º 3 al n.º 7 para el eje transversal derecho.
18. Gire el bloqueo de servicio del eje transversal (B) en sentido opuesto a las manecillas del reloj para liberar la palanca. Gire la palanca en el sentido de las manecillas del reloj hasta la posición marcada "derecha" en la calcomanía tal como se muestra en "E" en la Figura 35.
19. Realice los pasos del n.º 11 al n.º 15 para añadir aceite al eje transversal derecho y sus líneas.
20. Gire la palanca en sentido anti-horario a la posición APAGADO. Gire el bloqueo de servicio del eje transversal en el sentido de las manecillas del reloj para asegurar la palanca en su sitio.
21. Desconecte la manguera de la bomba de mano de la válvula selectora del eje transversal e instale el guardapolvo (A) en el puerto.
22. Realice el procedimiento *Purga de aire del sistema hidráulico*.
23. Observe el nivel de aceite en los tanques de expansión de aceite de la transmisión ya que será necesario añadir aceite a los tanques conforme se opere la unidad durante los siguientes días. Cuando se agregue más aceite al sistema, puede hacer esto quitando las tapas de los tanques de expansión de aceite de la transmisión y agregar aceite hasta que alcance la marca "LLENO EN FRÍO" y después instale la tapa.

## Purga de aire del sistema hidráulico

Debido a los efectos que tiene el aire en la eficiencia de los sistemas de transmisión hidráulica, es fundamental que se purgue del sistema.

Estos procedimientos de purga se deben implementar en cualquier momento que se abra un sistema hidráulico para facilitar el mantenimiento, o cuando se haya agregado aceite adicional al sistema.

Los síntomas resultantes del aire en el sistema hidráulico pueden ser los siguientes:

- Funcionamiento ruidoso.
- Falta de potencia o transmisión después de un funcionamiento a corto plazo.
- Alta temperatura de funcionamiento y expansión excesiva del aceite.

Antes de comenzar, asegúrese de que los transejes o las transmisiones tengan los niveles de aceite adecuados. De no ser así, llene según las especificaciones descritas en el procedimiento *Revisión del nivel y llenado del aceite de transmisión*.

### **Purga de aire del sistema hidráulico:**

1. Coloque cuñas en las ruedas delanteras para evitar que la máquina ruede. Levante la parte posterior de la máquina, de modo que los neumáticos posteriores del vehículo no estén en contacto con el suelo. Coloque los soportes de gato bajo la parte posterior de la máquina para fijarla.
2. Abra las válvulas de derivación del transeje (consulte *Cómo empujar la unidad manualmente* para conocer la ubicación y la función de las válvulas de derivación), arranque el motor, suelte el freno de estacionamiento y mueva lentamente las palancas de control de la unidad en dirección hacia adelante y marcha atrás (5 o 6 veces); a medida que se purga el aire de la unidad, caerá el nivel de aceite.
3. Presione los pedales de retorno a neutro para devolver las transmisiones a la posición neutra, detenga el motor y active el freno de estacionamiento.
4. Cierre las válvulas de derivación del transeje, arranque el motor, suelte el freno de estacionamiento y mueva lentamente las palancas de control de la unidad en dirección hacia adelante y marcha atrás (5 o 6 veces); a medida que se purga el aire de la unidad, caerá el nivel de aceite.
5. Detenga el motor. Retire las bases para gato de debajo de la máquina.
6. Repita el proceso detallado anteriormente, pero con las ruedas de la unidad en el suelo. El procedimiento se debe realizar en un área sin objetos ni transeúntes.

Es posible que deba repetir el proceso detallado anteriormente hasta que se haya purgado totalmente el aire del sistema. Cuando los transejes o las transmisiones funcionan con niveles de ruido normales y se mueven sin problemas hacia adelante y marcha atrás a velocidades normales, entonces se pueden considerar purgados.

### **Ajuste de la posición neutra y ajuste de alineación**

Si la unidad "se mueve" mientras la palanca de control de velocidad de avance está en la posición neutra, entonces puede ser necesario ajustar las varillas de conexión de ajuste.

La ilustración describe el lado izquierdo de la máquina.

#### **Ajuste de alineación**

Antes de realizar un ajuste de alineación, asegúrese de revisar lo siguiente:

- Los neumáticos de transmisión están inflados correctamente.
- Los neumáticos con pivote están engrasados y giran libremente.
- Todos los controles no tienen daños y funcionan libremente.
- La máquina está a temperatura plena de funcionamiento.

- Asegúrese de que la máquina esté en posición neutra cuando el pedal esté presionado. De no ser así, ajuste la posición neutra como se describió anteriormente.

#### **Si la máquina vira hacia la IZQUIERDA:**

1. Suelte las contratuercas (A, Figura 1) que están apretadas contra las juntas esféricas (B).
2. Gire la varilla de conexión de ajuste IZQUIERDA 1/8 a 1/4 de vuelta **en el sentido antihorario**.
3. Gire la varilla de conexión de ajuste DERECHA 1/8 a 1/4 de vuelta **en el sentido horario**.
4. Vuelva a ajustar la tuerca de bloqueo.
5. Conduzca la máquina en una superficie plana y nivelada para probarla y repita los pasos del 1 al 4 si es necesario.

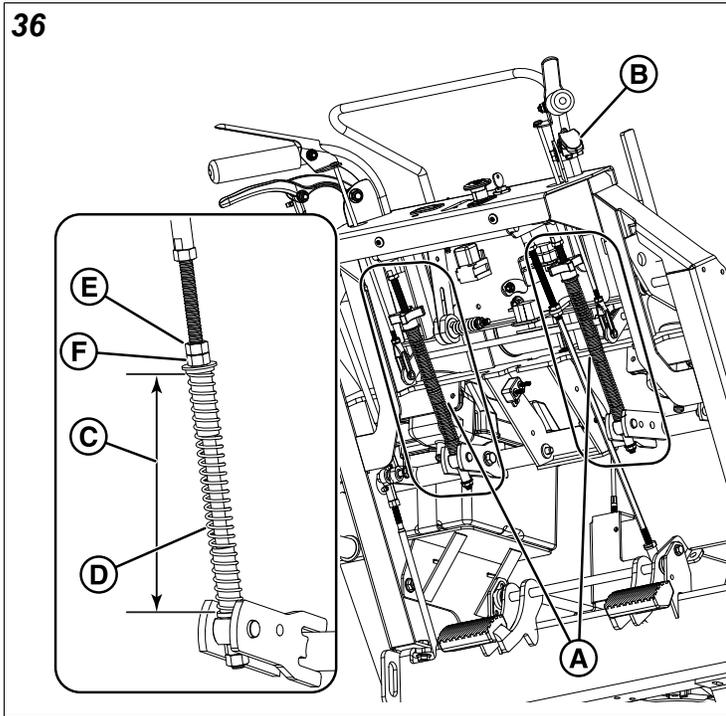
#### **Si la máquina vira hacia la DERECHA:**

1. Suelte las contratuercas (A, Figura 1) que están apretadas contra las juntas esféricas (B).
2. Gire la varilla de conexión de ajuste DERECHA 1/8 a 1/4 de vuelta **en el sentido antihorario**.
3. Gire la varilla de conexión de ajuste IZQUIERDA 1/8 a 1/4 de vuelta **en el sentido horario**.
4. Vuelva a ajustar la tuerca de bloqueo.
5. Conduzca la máquina en una superficie plana y nivelada para probarla y repita los pasos del 1 al 4 si es necesario.

### **Palancas de transmisión: Ajuste de la capacidad de respuesta del control**

El cortacésped está equipado con conjuntos de resortes de la palanca de transmisión (A, Figura 36) que controlan el nivel de capacidad de respuesta de los controles de las transmisiones. Las palancas de transmisión (B) vienen preestablecidas de fábrica para un funcionamiento normal. Los conjuntos de resortes se pueden ajustar igualmente para mejorar la capacidad de respuesta de las palancas de transmisión en condiciones de funcionamiento más adversas.

Los conjuntos de resortes de la palanca de transmisión tienen un rango de ajuste (C) que va desde la posición preestablecida de fábrica de 7" (17,8 cm) hasta la posición máxima de 6-1/2" (16,5 cm). Estas medidas se toman al medir la longitud del resorte (D).



### Para aumentar el nivel de la capacidad de respuesta:

1. Estacione el cortacésped sobre una superficie plana y nivelada, tal como un piso de concreto. Presione los pedales de retorno a neutro para devolver las transmisiones a la posición neutra, desactive la PTO, active el freno de estacionamiento, APAGUE el interruptor de ignición y retire la llave.
2. Suelte la contratuerca (E, Figura 36) que está apretada contra la perilla de ajuste (F).
3. Gire la perilla de ajuste **en el sentido de las manecillas del reloj** hasta que se logre el nivel de capacidad de respuesta deseado.
4. Mida la longitud (C) del resorte (D) y anote la medida. Esta medida no puede ser inferior a 6-1/2" (16,5 cm).
5. Apriete la contratuerca contra la tuerca de ajuste.
6. Repita este proceso para el otro lado del cortacésped. Las medidas deben ser las mismas para ambos conjuntos de resortes de la palanca de transmisión.

### Para disminuir el nivel de la capacidad de respuesta:

1. Estacione la unidad en una superficie plana y nivelada, como un piso de concreto. Presione los pedales de retorno a neutro para devolver las transmisiones a la posición neutra, desactive la PTO, active el freno de estacionamiento, APAGUE el interruptor de ignición y retire la llave.
2. Suelte la contratuerca (E, Figura 36) que está apretada contra la perilla de ajuste (F).
3. Gire la perilla de ajuste **en el sentido opuesto a las manecillas del reloj** hasta que se logre el nivel de capacidad de respuesta deseado.

4. Mida la longitud (C) del resorte (D) y anote la medida. Esta medida no debe ser superior a 7" (17,8 cm).
5. Apriete la contratuerca contra la tuerca de ajuste.
6. Repita este proceso para el otro lado del cortacésped. Las medidas deben ser las mismas para ambos conjuntos de resortes de la palanca de transmisión.

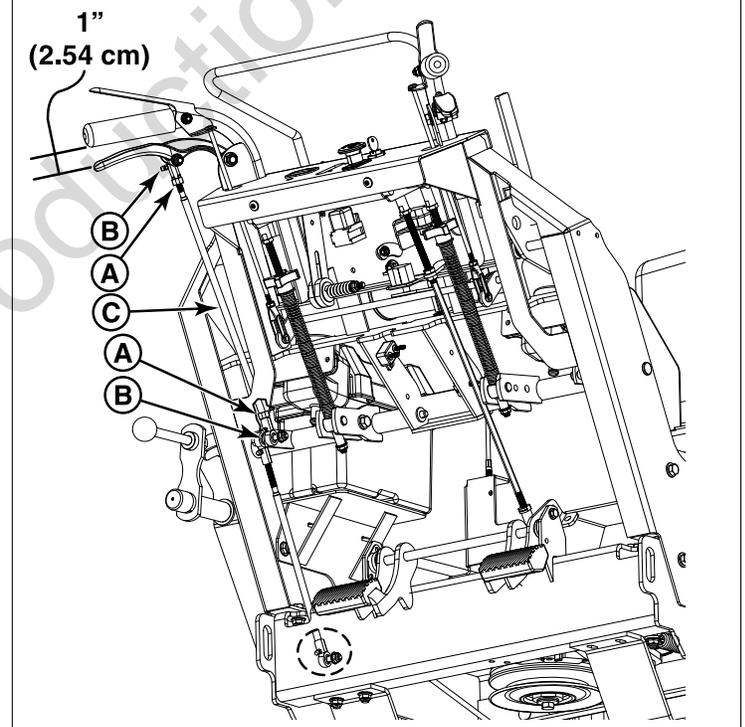
### Palancas de transmisión: Ajuste de ubicación

Debe haber un espacio de aproximadamente 2,54 cm (1") entre los manubrios y las palancas de transmisión cuando la palanca de control de velocidad de avance esté en la posición neutra.

#### Para realizar el ajuste:

1. Estacione el cortacésped sobre una superficie plana y nivelada, tal como un piso de concreto. Desactive la toma de fuerza, active el freno de estacionamiento, apague la ignición (OFF) y retire la llave de ignición.
2. Suelte las contratuercas (A, Figura 37) que están ubicadas en la parte superior e inferior de la varilla de conexión de inversión.

### 37



3. Ajuste la varilla de conexión.
  - Para aumentar la cantidad de espacio entre los manubrios y las palancas de transmisión, gire la varilla de conexión (A) **en el sentido antihorario**.
  - Para disminuir la cantidad de espacio entre los manubrios y las palancas de transmisión, gire la varilla de conexión **en el sentido horario**.
4. Una vez alcanzada la medida de 2,54 cm (1"), apriete las contratuercas contra las juntas esféricas de la varilla de conexión.

5. Repita este proceso para el otro lado de la unidad.

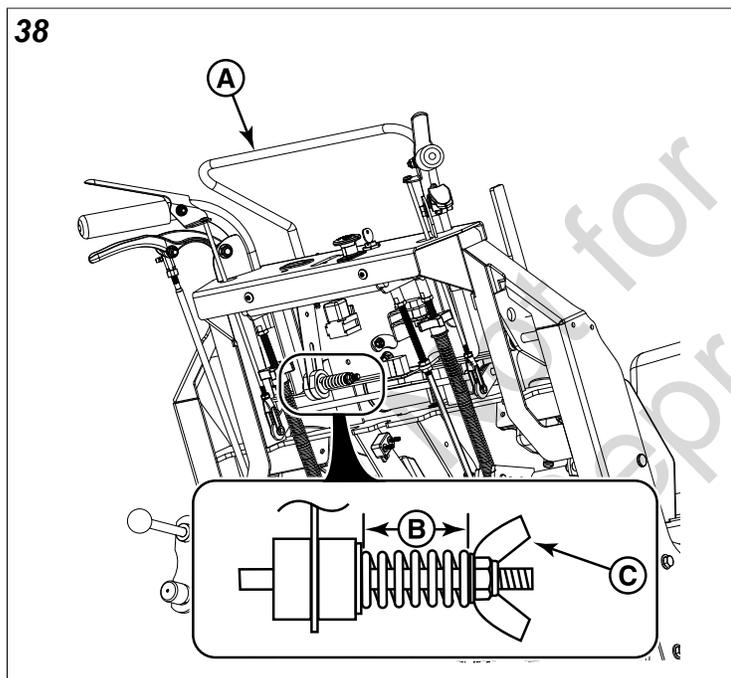
*Nota:* Ambas palancas de transmisión se deben ajustar de igual manera.

## Ajuste de la fuerza de operación de la palanca de control de velocidad hacia adelante

Después de ajustar la capacidad de respuesta de las palancas de transmisión, puede ser necesario ajustar la fuerza de operación de la palanca de control de velocidad hacia adelante.

La cantidad de fuerza necesaria para operar la palanca de control de velocidad de avance (A, Figura 38) se puede ajustar para que el operador la personalice según su preferencia.

La palanca de control de velocidad de avance tiene un rango de ajuste (B) de la posición preestablecida de fábrica de 1-7/8" (4,76 cm) hasta la posición máxima de 1-5/8" (4,13 cm). Estas medidas se toman al medir la longitud del resorte.



- Para **aumentar** la cantidad de fuerza necesaria para operar la palanca de control de velocidad de avance, gire la tuerca de ajuste (C) **en el sentido de las manecillas del reloj**.
- Para **disminuir** la cantidad de fuerza necesaria para operar la palanca de control de velocidad de avance, gire la tuerca de ajuste **en el sentido opuesto a las manecillas del reloj**.

## Varillas de elevación de la cubierta

Las varillas de elevación de la cubierta en esta unidad están fijadas y no se pueden ajustar.

## Procedimiento de nivelación de la cubierta del cortacésped

Esta unidad cuenta con un sistema de conexión de elevación de la cubierta resistente que se puede ajustar fácilmente para nivelar la cubierta del cortacésped.

### Procedimiento de nivelación de la cubierta

1. Quite la protección central de la cubierta del cortacésped.
2. Suelte las contratuercas (C, Figura 1) en las cuatro conexiones de la cubierta.
3. Gire los ajustadores hexagonales (D) de las conexiones delanteras de la cubierta, de modo que las medidas desde el borde inferior de la cubierta del cortacésped hasta el suelo sean de 2,54 cm (1").
4. Gire los ajustadores hexagonales de las conexiones posteriores de la cubierta, de modo que las medidas desde el borde inferior de la cubierta del cortacésped hasta el suelo sean de 2,86 cm (1").
5. Vuelva a verificar las medidas en las cuatro posiciones y ajuste según sea necesario hasta que las medidas de la cubierta sean correctas.
6. Apriete las cuatro contratuercas.
7. Vuelva a instalar la protección central de la cubierta del cortacésped.

## Reemplazo de la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped

**AVISO** Para evitar daños a las correas, **NO haga palanca con las correas sobre las poleas**.

1. Estacione la unidad en una superficie plana y nivelada, como un piso de concreto. Desactive la PTO, active el freno de estacionamiento, APAGUE la ignición y retire la llave.
2. Mueva la cubierta del cortacésped a la posición de corte más baja y retire las protecciones de la cubierta del cortacésped.



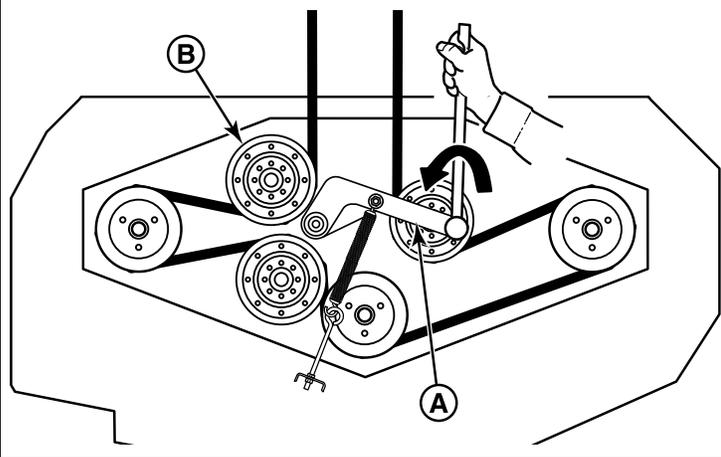
**ADVERTENCIA**



Tenga sumo cuidado cuando gire el brazo de la polea tensora con la barra rompedora, debido al aumento de la tensión en el resorte a medida que se gira el brazo de la polea tensora. Se pueden producir lesiones si se libera anticipadamente la barra de quiebre mientras el resorte está bajo tensión.

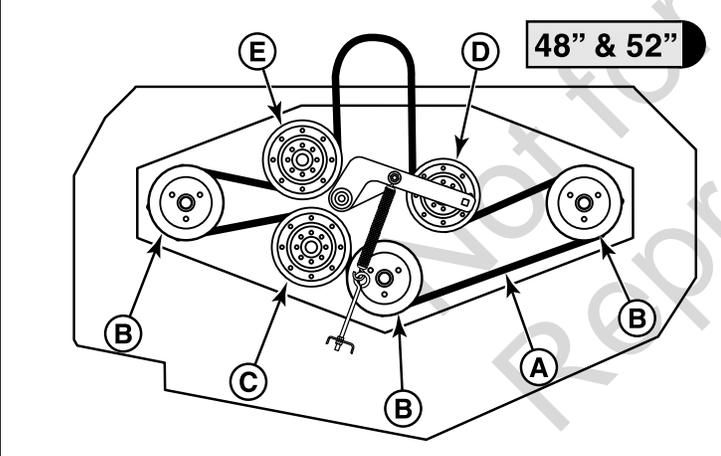
3. Utilice una barra rompedora de 1/2", coloque el extremo cuadrado en el agujero cuadrado que se encuentra en el extremo del brazo tensor (A, Figura 39), con cuidado gire la barra rompedora **en sentido opuesto a las manecillas del reloj**, esto liberará la tensión de la correa ejercida desde el brazo de la polea tensora.

39

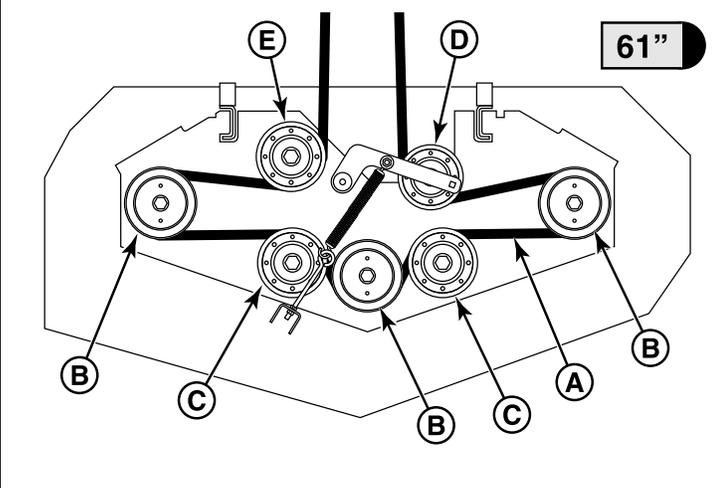


4. Deslice la correa de accionamiento por encima del borde de la polea tensora estacionaria (B). Libere con cuidado la tensión de la barra rompedora.
5. Retire la correa vieja y reemplácela por una nueva. Asegúrese de que el lado en forma de V de la correa corra por las ranuras de la polea.
6. Instale la correa de transmisión (A, Figuras 40 y 41) en la polea de la PTO, las poleas del eje (B), las poleas tensoras fijas (C) y la polea tensora ajustable (D).

40



41

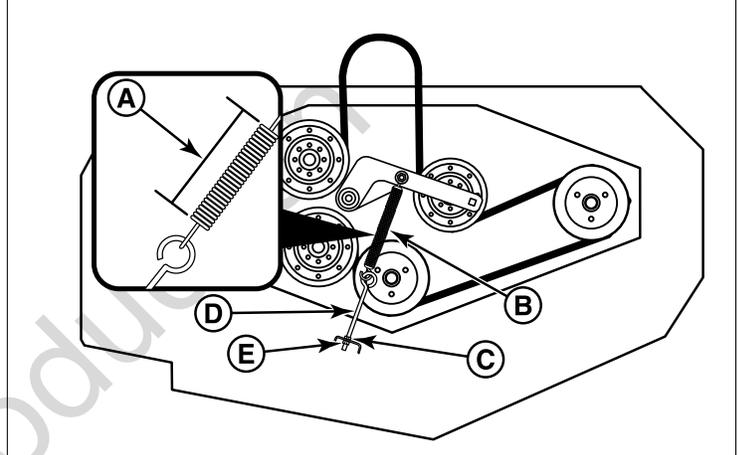


7. Gire con cuidado la barra rompedora **en sentido opuesto a las manecillas del reloj** e instale la correa en la polea fija posterior (E).
8. Ajuste la cubierta del cortacésped a la posición de corte de 3-1/2" (8.9 cm).
9. Use la tabla de **Longitud del resorte** de la polea tensora de la correa del cortacésped para determinar la longitud del resorte correcta para su unidad.

Longitud del resorte	
Tamaño de cubierta	Medida
Cubierta del cortacésped de 48"	11" (27.9 cm)
Cubierta del cortacésped de 52"	11-1/2" (29.2 cm)
Cubierta del cortacésped de 61"	11-1/2" (29.2 cm)

10. Mida la longitud de la bobina (A, Figura 42) del resorte. La medida debe ser igual a la medida que se indica en el cuadro. De no ser así, continúe con el paso no. 11.

42

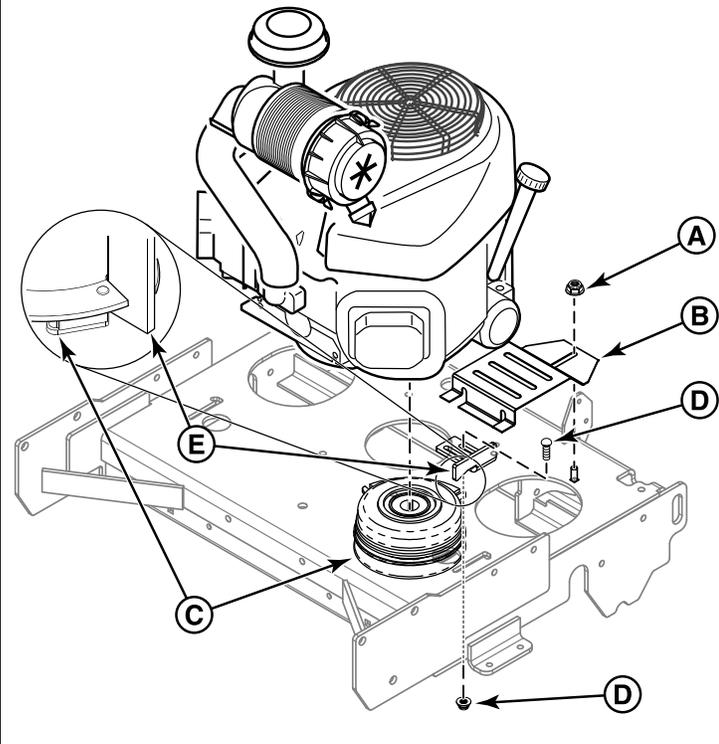


11. Afloje la contratuerca (C) en el cáncamo.
12. Gire la tuerca de ajuste (E) hasta alcanzar la medida indicada en la tabla.
13. Apriete la tuerca de bloqueo.
14. Instale las protecciones de la cubierta del cortacésped.
15. Haga funcionar el cortacésped sin carga durante alrededor de cinco (5) minutos para ablandar la correa nueva.

## Reemplazo de la correa de transmisión del transeje

1. Estacione la unidad en una superficie plana y nivelada, como un piso de concreto. Desactive la PTO, active el freno de estacionamiento, APAGUE el interruptor de ignición y retire la llave.
2. Quite la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped. Consulte *Reemplazo de la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped*.
3. Suelte y retire las piezas (A, Figura 43) que fijan ambas protecciones del ventilador de la transmisión (B) de la cubierta del motor. Retire las protecciones del ventilador de la transmisión de la unidad.

43



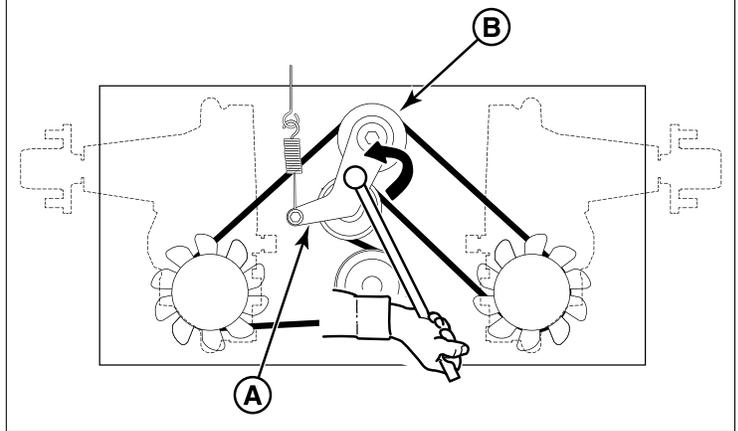
4. Corte la amarra para cables que fija el haz de cables del embrague de la PTO lejos de este último (C).
5. Desconecte el haz de cables del embrague de la PTO.
6. Suelte y retire las piezas (D) que fijan la lengüeta de montaje del embrague de la PTO (E) a la cubierta del motor. Retire la lengüeta de montaje del embrague de la PTO de la cubierta del motor.
7. Suelte la tuerca de ajuste (C, Figura 45) para liberar la mayor parte de la tensión que ejerce el resorte sobre la correa (D).

### ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado cuando gire el brazo de la polea tensora con la barra rompedora, debido al aumento de la tensión en el resorte a medida que se gira el brazo de la polea tensora. Se pueden producir lesiones si se libera anticipadamente la barra de quiebre mientras el resorte está bajo tensión.

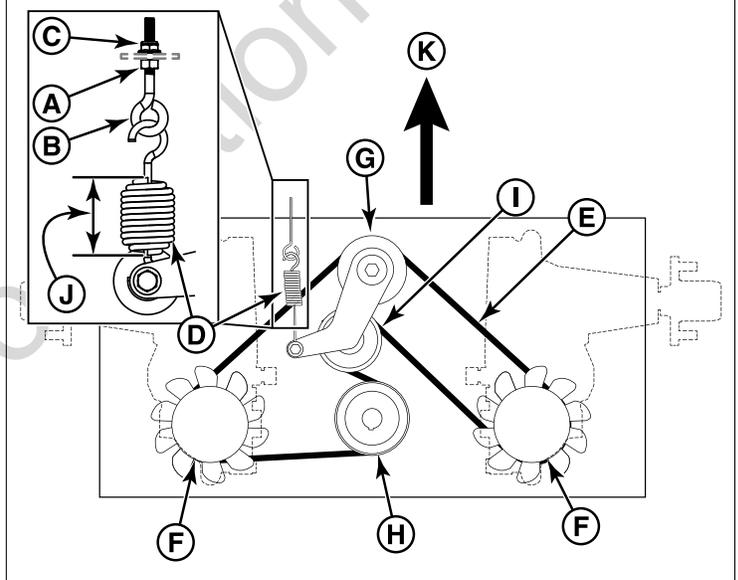
8. Utilice una barra rompedora de 1/2", coloque el extremo cuadrado en el agujero cuadrado que se encuentra en el extremo del brazo de la polea tensora (A, Figura 44), gire con cuidado la barra rompedora **en sentido opuesto a las manecillas del reloj**, esto liberará la tensión que ejerce el brazo de la polea tensora en la correa.

44



9. Deslice la correa de accionamiento por encima del borde de la polea fija delantera (B). Libere con cuidado la tensión de la barra rompedora.
10. Desconecte el resorte (D, Figura 45) del cáncamo de ancla del resorte (B).

45

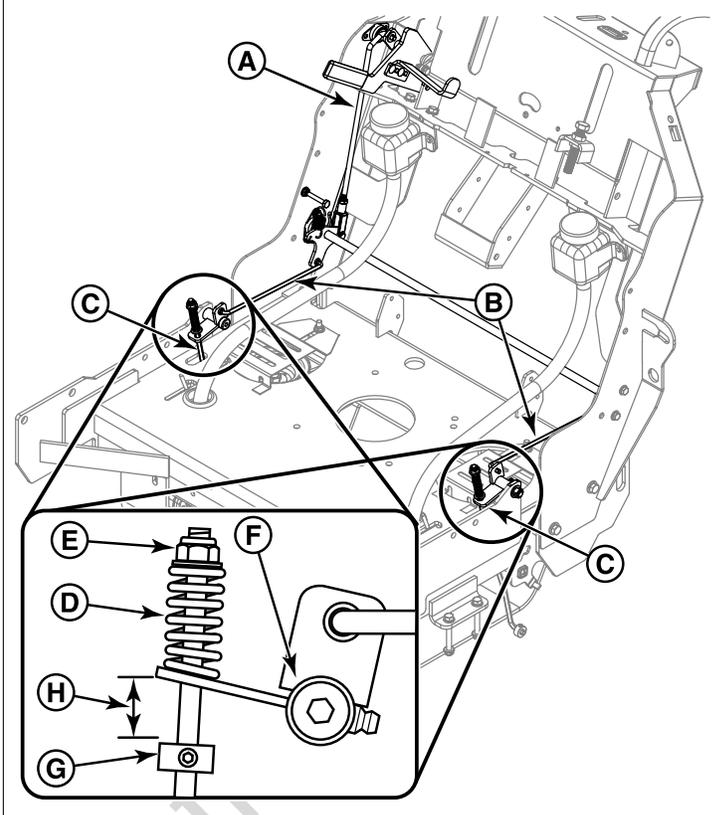


Las Figuras 44 y 45 muestran el lado inferior de la cubierta del motor, como si se viera mirando hacia arriba. La flecha (K, Figura 45) indica la parte delantera de la máquina.

- A. Contratuerca
- B. Cáncamo de ancla del resorte
- C. Tuerca de ajuste
- D. Resorte
- E. Correa de transmisión del transeje
- F. Poleas del transeje
- G. Polea fija delantera
- H. Polea del cigüeñal
- I. Polea tensora ajustable
- J. Medida del resorte de bobina a bobina

11. Retire la correa vieja (E) y reemplácela por una nueva. Asegúrese de que el lado en forma de V de la correa corra en las ranuras de las poleas de transmisión (F), la polea fija delantera (G) y la polea del cigüeñal (H). La parte posterior de la correa debe estar en contacto con la superficie del lado plano de la polea tensora ajustable (I).
12. Vuelva a conectar el resorte en el cáncamo de ancla del resorte.
13. Vuelva a conectar el resorte en el cáncamo de ancla del resorte. Gire la tuerca de ajuste hasta que se alcance la medida de bobina a bobina (J) de  $3\text{-}3/8" \pm 1/8"$  (8.6 cm  $\pm$  .32 cm). Apriete la tuerca de bloqueo.
14. Alinee la lengüeta de montaje del embrague de la PTO con la ranura en el embrague de la PTO y luego vuelva a instalar la lengüeta de montaje del embrague de la PTO en la cubierta del motor y fíjela con las piezas que se retiraron anteriormente.
15. Vuelva a conectar el haz de cables al embrague de la PTO.
16. Con una amarra para cables nueva, fije el haz de cables del embrague de la PTO de la misma manera en la que estaba instalada anteriormente y asegúrese de que no pueda entrar en contacto con los componentes móviles.
17. Instale la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped. Consulte *Reemplazo de la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped*.

46



## Ajuste del freno de estacionamiento

El mecanismo del freno de estacionamiento consta de cinco varillas de freno de estacionamiento: la varilla superior (A, Figura 46), dos varillas de freno inferiores (B) y dos varillas de conexión del freno (C). La varilla de freno superior conecta la manija de freno al eje inferior del freno de estacionamiento. Las dos varillas de freno inferiores conectan el eje inferior del freno de estacionamiento a los dos pivotes del freno de estacionamiento. Las dos varillas de conexión del freno conectan los pivotes del freno de estacionamiento al brazo del freno en los transejes. Cada varilla de conexión del freno está equipada con un resorte de compresión, un collar de ajuste, una arandela plana y una tuerca de ajuste. Para ajustar el freno de estacionamiento, cambie la posición de la tuerca de ajuste y el collar de ajuste en cada varilla de conexión del freno.

1. Estacione la unidad en una superficie plana y nivelada, como un piso de concreto. Desactive la PTO, active el freno de estacionamiento, APAGUE el interruptor de ignición y retire la llave.
2. Ubique los dos (2) resortes del freno de estacionamiento (D). Los resortes del freno de estacionamiento se ubican en el lado superior de la cubierta del motor, a ambos lados del motor.
3. Las tuercas de ajuste (E) de las varillas de conexión del freno de estacionamiento (C) se deberían colocar de manera que el extremo roscado de las varillas de conexión atraviese justo el nailon de la parte superior de la tuerca de ajuste.
4. Engrane el freno de estacionamiento.
5. Mida la distancia entre el borde delantero inferior de los pivotes del freno de estacionamiento (F) y la parte superior de los collares de ajuste (G). La medida (H) debiera ser de  $7/16"$  (1,1 cm). De no ser así, mueva los collares de ajuste hasta que la medida sea igual a  $7/16"$  (1,1 cm).

## Mantenimiento de la batería

Esta unidad está equipada con una batería BCIU1 libre de mantenimiento.



## ADVERTENCIA

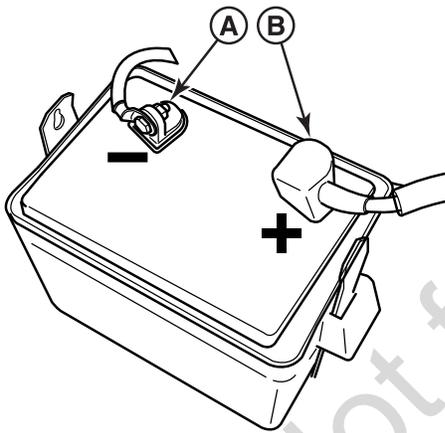
Mantenga las llamas abiertas y las chispas lejos de la batería.

- Tenga cuidado al manipular la batería.
- Evite el derrame de electrolitos.
- Mantenga las llamas y las chispas lejos de la batería.
- Al retirar o instalar cables de la batería, desconecte el cable negativo PRIMERO y reconéctelo al FINAL. Si no se hace en este orden, el terminal positivo podría ser cortocircuitado a masa por una herramienta.

### Limpieza de la batería y de los cables

1. Retire la correa de goma y la cubierta de la caja de la batería.
2. Desconecte los cables de la batería, el negativo [-] primero (A, Figura 47).

47



3. Limpie los bornes de la batería y los extremos de los cables con un cepillo de alambre hasta que brillen.
4. Reinstale la batería y vuelva a conectar sus cables, el cable positivo [+] primero (B).
5. Recubra las extremos de los cables y los bornes de la batería con vaselina o grasa no conductora.
6. Vuelva a instalar la cubierta de la caja de la batería y la correa de goma.

### Servicio a la batería



## ADVERTENCIA

Mantenga las llamas abiertas y las chispas lejos de la batería; los gases provenientes de la misma son altamente explosivos. Ventile bien la batería durante la carga.

### Verificación del voltaje de la batería

Se puede utilizar un voltímetro para determinar el estado de la batería. Cuando el motor está apagado, el voltímetro muestra el voltaje de la batería, el que debe ser de 12 voltios. Cuando el motor está en marcha, el voltímetro muestra el voltaje del circuito cargándose, el que es normalmente de 13 a 14 voltios.

Una batería descargada o una con muy poca carga para poner en marcha el motor puede no significar que se deba sustituir la batería. Por ejemplo, puede significar que el alternador no está cargando la batería correctamente. Si existen dudas sobre la causa del problema, comuníquese con su distribuidor. Si necesita sustituir la batería, siga los pasos bajo *Cómo limpiar la batería y los cables*.

### Cómo cargar una batería totalmente descargada



## ADVERTENCIA

- NO cargue la batería con la llave de ignición ENCENDIDA.
- Nunca use un cargador de batería rápido para poner el motor en marcha.
- Siempre desconecte el cable de la batería negativo (-) antes de cargar la batería,

1. Esté atento a todas las precauciones de seguridad que debe observar durante la operación de carga. Si no está familiarizado con el uso de un cargador de batería y un hidrómetro, pídale a su distribuidor que realice el servicio de su batería.
2. Agregue suficiente agua destilada para cubrir la placa (llénela hasta el nivel adecuado cerca del final de la carga). Si la batería está extremadamente fría, permita que se caliente antes de agregar agua, ya que el nivel de agua subirá a medida que se calienta. Asimismo, una batería extremadamente fría no aceptará una carga normal hasta haberse calentado.
3. Siempre desenchufe o apague el cargador antes de instalar o desinstalar los ganchos.
4. Con cuidado, sujete los ganchos a la batería en la polaridad correcta (en general, rojo al [+] positivo y negro al [-] negativo).
5. Durante la carga, mida periódicamente la temperatura del electrolito. Si la temperatura supera los 125°F (51,6°C), o si ocurre una emisión violenta de gases o lanzamiento de electrolitos, se debe reducir la tasa de carga o se la debe interrumpir temporalmente para evitar daño a la batería.
6. Cargue la batería completamente (hasta que la gravedad específica del electrolito sea 1,250 o más y la temperatura del electrolito sea al menos 60°F). El mejor método de asegurar que una batería esté totalmente cargada, pero no cargada en exceso, es medir la gravedad específica de una celda una vez por hora. La batería está totalmente cargada cuando las celdas emiten gases libremente a una tasa de carga baja y ocurre un cambio de gravedad específica inferior a 0,003 a lo largo de un periodo de tres horas.

### Realización de puente con una batería auxiliar (de refuerzo)

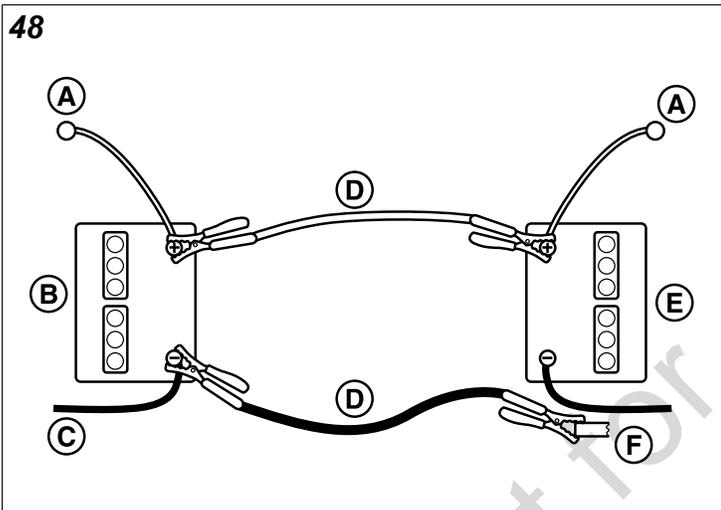
No se recomienda arrancar haciendo puente. Sin embargo, si debe hacerse, siga estas instrucciones. Tanto la batería sin carga como la de refuerzo deben tratarse con cuidado al utilizar cables para hacer puente. Siga los pasos a

continuación EXACTAMENTE, teniendo cuidado de no causar chispas. Consulte la Figura 48.

## ADVERTENCIA

Para su seguridad personal, tenga extremo cuidado al arrancar hacienda puente con cables. Nunca exponga la batería a llamas abiertas o chispas eléctricas – la acción de la batería genera gas de hidrógeno que es inflamable y explosivo. No permita que el ácido de la batería toque la piel, los ojos, telas o superficies pintadas. Las baterías contienen una solución de ácido sulfúrico que puede causar lesiones personales graves o daños a bienes.

Para evitar daños al motor, no desconecte la batería con el motor en marcha. Asegúrese de que las conexiones de terminal estén bien apretadas antes de comenzar.



Este enganche es para vehículos con conexión a tierra negativa.

Leyenda	Descripción
A	Al interruptor de arranque
B	Cómo encender la batería del vehículo
C	A tierra
D	Cable para puente
E	Batería del vehículo descargada
F	Bloque del motor

**Asegúrese de que los vehículos no se toquen.**

1. Ambas baterías deben tener el mismo voltaje.
2. Posicione el vehículo con la batería de refuerzo adyacente al vehículo con la batería descargada de modo que los cables de refuerzo puedan conectarse fácilmente a las baterías de ambos vehículos. Asegúrese de que los vehículos no se toquen.
3. Use gafas de seguridad y proteja los ojos y el rostro contra las baterías en todo momento. Asegúrese de que las tapas de ventilación estén bien apretadas. Coloque un paño húmedo sobre las tapas de ventilación en ambas baterías.
4. Conecte el cable positivo (+) a la terminal positiva de la batería descargada (cableada al arranque o solenoide).

5. Conecte el otro extremo del mismo cable a la misma terminal marcada positiva (+) en la batería de refuerzo.
6. Conecte el segundo cable negativo (-) a la otra terminal de la batería de refuerzo.
7. Realice la conexión final en el bloque de motor del vehículo sin batería alejado de la batería. No se incline sobre las baterías.
8. Arranque el motor del vehículo con la batería de refuerzo. Espere algunos minutos, luego intente poner en marcha el motor del vehículo con la batería descargada.
9. Si el vehículo no arranque después de diez (10) segundos de intentos, **INTERRUMPA EL PROCEDIMIENTO**. Más de diez (10) segundos rara vez logran arrancar el motor sin que se realice algún ajuste mecánico. Permita que se enfríe durante sesenta (60) segundos entre intentos de puesta en marcha. Si no se respetan estas directrices, el motor de arranque puede quemarse.
10. Después de ponerlo en marcha, permita que el motor vuelva a velocidad de ralentí. Quite la conexión de cables en el motor o armazón. Luego, quite el otro extremo del mismo cable de la batería de refuerzo.
11. Quite el otro cable desconectando la batería descargada primero y luego desconecte el extremo opuesto de la batería de refuerzo.
12. Deseche los paños húmedos que se colocaron sobre las tapas de ventilación de la batería.

## ADVERTENCIA

Cualquier procedimiento que no sea el anterior puede resultar en:

- (a) lesión personal causada por electrolito que salpica de los respiraderos de la batería,
- (b) lesión personal o daño a la propiedad debido a explosión de la batería,
- (c) daño al sistema de carga del vehículo que da el refuerzo de batería o del vehículo inmovilizado.

No intente dar arranque con cables a un vehículo con una batería congelada debido a que la batería puede romperse o explotar. Si se sospecha que la batería está congelada, examine todos los respiraderos de llenado de la batería. Si se observa hielo o si no se ve el líquido de electrolito, no intente dar arranque con cables mientras la batería permanezca congelada.

## Resolución de problemas

Si bien los cuidados normales y el mantenimiento periódico prolongará la vida útil de su equipo, el uso prolongado o constante puede hacer que eventualmente resulte necesario que su máquina sea sometida a reparaciones para que pueda seguir funcionando de manera correcta.

La tabla de resolución de problemas que aparece a continuación enumera los problemas más comunes, sus causas y sus soluciones.

Consulte *Mantenimiento regular* para conocer las instrucciones sobre cómo realizar la mayoría de estos ajustes menores y realizar usted mismo las reparaciones. Si así lo prefiere, todos estos procedimientos pueden ser realizados para usted por su distribuidor local autorizado.



**Quite la llave de ignición antes de realizar el mantenimiento de la unidad.**

Para evitar lesiones graves, realice el mantenimiento de la unidad o cortacésped solo con el motor apagado y el freno de estacionamiento activado.

Siempre quite la llave de ignición, desconecte el cable de las bujías y sujételo a un lugar alejado de las bujías antes de comenzar las tareas de mantenimiento para evitar un arranque accidental del motor.

**Tabla de resolución de problemas**  
**Solución de problemas de la unidad**

<b>Problema: El motor no gira ni arranca.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
La palanca de control de velocidad de avance no está en posición neutral.	Presione completamente los pedales de retorno a neutral para regresar la unidad a la posición neutral.
No hay combustible.	Si el motor está caliente, permita que se enfríe, luego vuelva a llenar el tanque de combustible.
Motor ahogado.	<b>Modelos con carburador:</b> Mueva el estrangulador a la posición cerrada. <b>Modelos con inyección de combustible:</b> Vea al distribuidor de servicio autorizado.
Fusible quemado.	Reemplace el fusible.
Cableado flojo o quebrado.	Revise visualmente el cableado y reemplace los cables rotos o pelados. Apriete cualquier conexión floja.
Interruptor de interbloqueo de seguridad dañado.	Reemplace según sea necesario. Vea al distribuidor de servicio autorizado.
Una o varias bujías están defectuosas, dañadas o mal espaciadas.	Limpie y ajuste el espaciamiento o reemplace. Vea el manual del motor.
Agua en el combustible.	Drene el combustible y reemplácelo con combustible nuevo.
La gasolina está vieja o se ha echado a perder.	Drene el combustible y reemplácelo con combustible nuevo.
<b>Para modelos de inyección de combustible solamente:</b> Fallas en el sistema de inyección de combustible.	Vea al distribuidor de servicio autorizado.

**Problema: El motor no arranca bien o no funciona bien.**

<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
--------------	-----------------

<b>Problema: El motor no arranca bien o no funciona bien.</b>	
La mezcla de combustible tiene un octanaje demasiado alto.	1.) Limpie el filtro de aire. 2.) <b>Modelos con carburador:</b> Revise el ajuste del estrangulador. <b>Modelos con inyección de combustible:</b> Vea al distribuidor de servicio autorizado.
Las bujías están defectuosas, están dañadas o la brecha es incorrecta.	Limpie y ajuste el espaciamiento o reemplace. Vea el manual del motor.

<b>Problema: El motor golpea.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Bajo nivel de aceite.	Revise y agregue aceite según sea necesario.
Usa un aceite del tipo incorrecto.	Vea el manual del motor.

<b>Problema: Consumo excesivo de aceite.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
El motor se está calentando demasiado.	Limpie las aletas del motor, la pantalla del soplador y el limpiador de aire.
Usa un aceite del peso incorrecto.	Vea el manual del motor.
Demasiado aceite en la caja del cigüeñal.	Drene el exceso de aceite.

<b>Problema: El escape del motor está negro.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Filtro de aire sucio.	Reemplace el filtro de aire. Vea el manual del motor.
El control del estrangulador del motor está en posición cerrada.	Abra el control del estrangulador.

<b>Problema: La luz indicadora de funcionamiento defectuoso (M.I.L.) parpadea (solo modelos con inyección de combustible).</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Problemas en el sistema de inyección de combustible.	Vea al distribuidor de servicio autorizado.

<b>Problema: El motor funciona, pero el cortacésped no se activa.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Las palancas de liberación de la transmisión están en posición "desactivada".	Mueva las palancas de liberación de la transmisión a la posición "activada".
Correa de transmisión rota.	Consulte "Reemplazo de la correa de transmisión".
La correa de transmisión del cortacésped se resbala.	Vea el problema y la causa a continuación.
El freno no está completamente liberado.	Vea al distribuidor de servicio autorizado.

<b>Problema: La correa de la transmisión del cortacésped se resbala.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Las poleas o la correa están grasosas o aceitosas.	Limpie según sea necesario.
Hay muy poca tensión.	Ajuste la tensión del resorte. Consulte "Reemplazo de la correa de transmisión".
Correa estirada o desgastada.	Reemplace la correa.

<b>Problema: El freno de estacionamiento no queda fijo.</b>	
Causa	Solución
El freno está ajustado incorrectamente.	Consulte "Ajuste del freno de estacionamiento".

<b>Problema: La unidad tiene problemas de dirección o manejo.</b>	
Causa	Solución
La conexión de dirección está floja.	Revise y apriete cualquier conexión floja.
Inflado incorrecto de los neumáticos.	Consulte "Especificaciones" para conocer el inflado adecuado de los neumáticos y ajustar la presión de los mismos de acuerdo con esto.
La alineación necesita ajuste.	Consulte "Ajuste de posición neutral y alineación".

### Solución de problemas de la cubierta del cortacésped

<b>Problema: La cubierta del cortacésped no se eleva.</b>	
Causa	Solución
La conexión de elevación no está sujeta correctamente o está dañada.	Consulte a un distribuidor de servicio técnico autorizado para reparar esta avería.

<b>Problema: El motor se detiene con facilidad cuando las cuchillas del cortacésped están activadas.</b>	
Causa	Solución
La velocidad del motor es demasiado lenta.	Coloque el acelerador al máximo.
La velocidad de desplazamiento es demasiado rápida.	Disminuya la velocidad de desplazamiento.
La altura de corte está demasiado baja.	Corte el césped alto en la altura máxima de corte durante la primera pasada y, luego, a la altura de corte deseada en la segunda pasada.
El conducto de descarga se bloquea con césped cortado.	Corte el césped con la descarga apuntando el área cortada anteriormente.

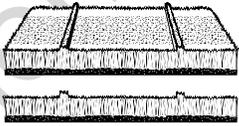
<b>Problema: Vibración excesiva de la cubierta del cortacésped.</b>	
Causa	Solución
Los pernos de montaje de la cuchilla están flojos.	Apriete a 120 lb-pie (163 N m).
Las cuchillas, mandriles o poleas del cortacésped están doblados.	Revise y reemplace según sea necesario.
Las cuchillas del cortacésped están desbalanceadas.	Retire, afile y equilibre las cuchillas. Consulte "Cómo realizar mantenimiento a las cuchillas del cortacésped".
La correa está instalada incorrectamente.	Vuelva a instalar la correa correctamente. Consulte "Reemplazo de la correa de transmisión de la cubierta del cortacésped".

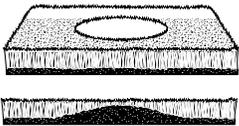
<b>Problema: Desgaste o rotura excesiva de la correa.</b>	
Causa	Solución
Poleas dobladas o ásperas.	Repárelos o reemplácelos.
Uso de correa incorrecta.	Reemplace con la correa correcta.

<b>Problema: La correa de transmisión de la cubierta del cortacésped se resbala o no acciona.</b>	
Causa	Solución
El resorte de la polea tensora está roto o no está fijado adecuadamente.	Repare o reemplace conforme sea necesario.
Correa de transmisión rota.	Reemplace la correa de transmisión del cortacésped.

<b>Problema: El cortacésped (las cuchillas) no se activa.</b>	
Causa	Solución
Daño al cableado eléctrico.	Identifique y repare los cables dañados.
El operador no está oprimiendo las manijas de presencia del operador.	El operador debe oprimir las manijas de presencia del operador y luego tirar del interruptor de PTO (toma de fuerza).

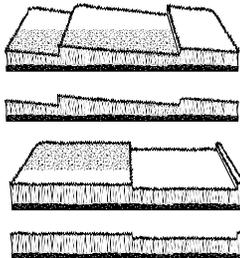
### Resolución de problemas de corte comunes

<b>Problema: Rayas</b>	
Las rayas son franjas delgadas de césped sin cortar que deja el cortacésped. Las rayas se producen generalmente por un error del operador o por un mantenimiento deficiente de las cuchillas.	
	
Causa	Solución
Las cuchillas no están afiladas.	Afile las cuchillas.
Las cuchillas están demasiado desgastadas.	Cambie las cuchillas.
La velocidad del motor es demasiado lenta.	Siempre corte el césped en aceleración máxima.
La velocidad de desplazamiento es demasiado rápida.	Reduzca la velocidad.
La cubierta está obstruida con césped.	Limpie el cortacésped.
No corta con suficiente superposición de franjas.	Superponga las franjas de corte
Sin superposición suficiente al girar.	Al girar, disminuye el ancho de corte efectivo. Sobreponga más al girar.

<b>Problema: Peladura</b>	
Las peladuras se producen cuando la cubierta del cortacésped se acerca al suelo o lo golpea. Las peladuras se pueden producir debido a un desajuste de la cubierta del cortacésped, al desnivel del terreno o debido a los saltos de la cubierta del cortacésped producto de una velocidad de desplazamiento demasiado rápida.	
	
Causa	Solución
El césped está desnivelado o tiene baches.	Nivele el césped.
La altura de corte de la cubierta del cortacésped es demasiado baja.	Eleve la altura de corte.
La velocidad de desplazamiento es demasiado rápida.	Reduzca la velocidad.

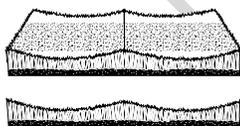
<b>Problema: Peladura</b>	
La cubierta no está correctamente nivelada.	Nivele la cubierta correctamente.
La presión de los neumáticos es baja o desnivelada.	Verifique e infle los neumáticos.

<b>Problema: Corte escalonado</b>
El corte escalonado se produce cuando quedan bordes puntiagudos o niveles desiguales en la superficie del césped. El corte escalonado generalmente es producto de daños o desajustes en la cubierta del cortacésped, o daños en las cuchillas del cortacésped.



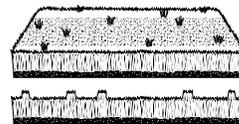
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
La cubierta no está correctamente nivelada.	Nivele la cubierta correctamente.
Los neumáticos no están inflados correctamente.	Verifique e infle los neumáticos.
Las cuchillas están dañadas.	Cambie las cuchillas.
El armazón de la cubierta está dañado.	Repare o cambie la cubierta.
El huso del cortacésped está doblado o flojo.	Repare o cambie el huso.
Las cuchillas están instaladas incorrectamente.	Vuelva a instalar las cuchillas correctamente.

<b>Problema: Corte disperejo</b>
El corte disperejo es la ondulación o las leves depresiones en la superficie del césped. El corte disperejo se produce generalmente por daños o desajustes en la cubierta del cortacésped.



<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
La cubierta no está correctamente nivelada.	Nivele la cubierta correctamente.
Las cuchillas están desgastadas o sin filo.	Afile o cambie las cuchillas.
Las cuchillas están dañadas.	Cambie las cuchillas.
La cubierta está obstruida con recortes de césped.	Limpie la cubierta.
El armazón de la cubierta está dañado.	Repare o cambie la cubierta.
El huso del cortacésped está doblado o flojo.	Repare o cambie el huso.
Las cuchillas están instaladas incorrectamente.	Vuelva a instalar las cuchillas correctamente.
Los neumáticos no están inflados correctamente.	Verifique e infle los neumáticos.

<b>Problema: Parches sin cortar</b>
Los parches sin cortar son porciones dispersas de césped sin cortar que deja el cortacésped. Los parches sin cortar se producen generalmente por un error del operador o por un mantenimiento deficiente de las cuchillas.



<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Las cuchillas no están afiladas o presentan muescas.	Afile las cuchillas.
Las cuchillas están demasiado desgastadas.	Cambie las cuchillas.
La velocidad del motor es demasiado lenta.	Siempre corte el césped en aceleración máxima.
La velocidad de desplazamiento es demasiado rápida.	Reduzca la velocidad.
La cubierta está obstruida con césped.	Limpie el cortacésped.

## Especificaciones

Las especificaciones son correctas al momento de la impresión y están sujetas a cambio sin previo aviso.

### MOTOR

Para obtener las especificaciones completas del motor, consulte el manual de operador del fabricante del motor que se incluye con su unidad.

Sirve para modelos: 5901882, 5901965, 5901966, 5901891, 5902014 & 5902015

<b>Kawasaki FX651V</b>	
<b>Marca</b>	Kawasaki
<b>Modelo</b>	FX651V-DS00-S
<b>Sistema eléctrico</b>	Bobina de carga de 12 voltios, 15 A, Batería: 340 cca

Sirve para los modelos: 5901968 & 5902016

<b>Kawasaki FX730V</b>	
<b>Marca</b>	Kawasaki
<b>Modelo</b>	FX730V-DS00-S
<b>Sistema eléctrico</b>	Bobina de carga de 12 voltios, 15 A, Batería: 340 cca

Sirve para modelos: 5901883, 5901884, 5901885, 5901892, 5901893 & 5901969

<b>Briggs &amp; Stratton Vanguard EFI</b>	
<b>Marca</b>	Briggs & Stratton
<b>Modelo</b>	49E877-0008-G1
<b>Sistema eléctrico</b>	Alternador de 12 voltios, 20 A, Batería: 340 cca

### CHASIS

Capacidad del tanque de combustible	5 galones (18,73 L)
<b>Ruedas posteriores</b>	
Tamaño de neumático	20 X 8 - 10
Presión de inflado	15 psi (1,03 bar)
<b>Ruedas delanteras</b>	
Tamaño de neumático	9 X 3,5 - 4
Presión de inflado	N/D (Neumático resistente al desinflado)

## TRANSMISIONES

Izquierda	Z9-YMFE-SL5B-1UXX (5108693)
Derecha	Z9-WMFE-SL5C-1UXX (5108694)
<b>Tipo</b>	ZT-3400
<b>Fluido hidráulico</b>	Aceite de motor SAE 20W-50
<b>Velocidades</b>	
Hacia delante	0-7 MPH (0-11,27 km/h)
Marcha atrás	0-3 MPH (0-4,83 km/h)

## DIMENSIONES

### Unidades con cubiertas de cortacésped de 48"

Largo total	78-3/4" (200 cm)
Ancho total (conducto de descarga hacia arriba)	49-1/2" (125 cm)
Ancho total (conducto de descarga hacia abajo)	62-1/2" (159 cm)
Altura	41-1/2" (105 cm)
Peso	809 lb (367 kg)

### Unidades con cubiertas de cortacésped de 52"

Largo total	78-3/4" (200 cm)
Ancho total (conducto de descarga hacia arriba)	57" (145 cm)
Ancho total (conducto de descarga hacia abajo)	67" (170 cm)
Altura	41-1/2" (105 cm)
Peso (aproximado)	814 lb (369 kg)

### Unidades con cubiertas de cortacésped de 61"

Largo total	81-1/2" (205 cm)
Ancho total (conducto de descarga hacia arriba)	65" (165 cm)
Ancho total (conducto de descarga hacia abajo)	76-1/2" (194 cm)
Altura	41-1/2" (105 cm)
Peso (aproximado)	888 lb (403 kg)

## Garantía

Si su unidad está equipada con un medidor de doble función que muestre tanto las horas del motor y las horas PTO, la garantía se basa en las horas del motor según se muestren en el medidor de horas.

## Declaración de garantía

PÓLIZA DE GARANTÍA DE BRIGGS & STRATTON (Enero de 2014)

### GARANTÍA LIMITADA

Briggs & Stratton garantiza que, durante el periodo de garantía especificado a continuación, reparará o sustituirá, sin cargo, cualquier pieza con defectos de material o mano de obra, o ambos. El comprador será responsable de pagar los cargos de transporte relativos a productos enviados para reparación o sustitución bajo esta garantía. Esta garantía es válida y está sujeta a los plazos y condiciones citados a continuación. Para obtener servicio por garantía, localice al Distribuidor de servicio autorizado más cercano en nuestro mapa de localización en [ferrismowers.com](http://ferrismowers.com). El comprador se debe poner en contacto con el Distribuidor de servicio autorizado y luego entregarle el producto para inspección y prueba.

**No existe ninguna otra garantía expresa. Las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad y aptitud para una finalidad específica, están limitadas al periodo de garantía señalado abajo, o en la medida que lo permita la ley. La responsabilidad por daños incidentales o consecuentes está excluida en la medida que la ley permita la exclusión.** Algunos estados o países no permiten limitaciones con respecto a la duración de la garantía implícita, y algunos estados o países no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes; por lo tanto, la limitación y exclusión anteriores pueden no corresponder en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y también podría tener otros derechos que varían según el estado o según el país.\*\*

PERIODO DE GARANTÍA		
Piezas cubiertas	Periodo de garantía estándar	Periodo de garantía de alquiler
Tractor podadora: excepto como se indica a continuación +	4 años (48 meses) o 500 horas, lo que ocurra primero. Horas ilimitadas durante los primeros 2 años (24 meses)	90 días
Podadoras manuales: excepto como se indica a continuación + (de más de 30 pulgadas de ancho de corte)	2 años (24 meses) horas ilimitadas	90 días
+Banda de impulso Hydro, Banda de impulso de engranaje, Llantas, Balatas, Mangueras, Batería, Cuchillas	90 días	90 días
+Banda de impulso de tractor podadora (Sistemas convencionales de impulso de una sola banda)	1 año (12 meses) o 100 horas, lo que ocurra primero	90 días

+Bandas de impulso de tractor podadora (Sistemas convencionales de impulso de dos bandas)	3 años (36 meses) o 300 horas, lo que ocurra primero. (Partes y mano de obra en el primer año, partes únicamente en el segundo y tercer años.)	90 días
+Aditamentos	1 año	90 días
+Motor*	Consulte el Manual del Operador del motor	Consulte el Manual del Operador del motor

\* Los componentes relacionados con emisiones están cubiertos por la Declaración de Garantía de Emisiones

\*\* En Australia: nuestros productos vienen con garantías que no pueden excluirse bajo la Ley Australiana del Consumidor. Usted tiene derecho a un reemplazo o reembolso por una falla importante y a compensación por cualquier otra pérdida o daño razonablemente previsible. También tiene derecho a que se reparen o reemplacen los productos si los productos no tienen calidad aceptable y la falla no llega a ser una falla importante. Para obtener servicio por garantía, localice al Distribuidor de servicio autorizado más cercano en nuestro mapa de localización en [ferrismowers.com](http://ferrismowers.com) (Seleccione la región: Australia) o llame al 1300 274 447, o por correo electrónico o escriba a [salesenquires@briggsandstratton.com.au](mailto:salesenquires@briggsandstratton.com.au), Briggs & Stratton Australia Pty Ltd, 1 Moorebank Avenue, NSW, Australia, 2170.

El periodo de garantía comienza en la fecha de compra por el primer cliente de venta minorista o comercial.

Para garantizar la completa y oportuna cobertura de la garantía, registre su producto en el sitio web que se muestra arriba o en [www.onlineproductregistration.com](http://www.onlineproductregistration.com), o bien, envíe por correo la tarjeta de registro completada (si se proporciona), o bien, llame al 1-800-743-4115 (en EE. UU.).

Guarde su recibo de comprobación de compra. Si usted no proporciona un comprobante de la fecha de compra inicial al solicitar servicio de garantía, se utilizará la fecha de fabricación del producto para determinar el periodo para la garantía. No se requiere registrar el producto para obtener el servicio de garantía para los productos Briggs & Stratton.

#### ACERCA DE SU GARANTÍA

El servicio de garantía está disponible únicamente a través de los *Ferris* Distribuidores de servicio autorizado. Esta garantía cubre únicamente defectos de material y mano de obra. No cubre daños causados por uso indebido o abuso, mantenimiento o reparación inadecuados, desgaste y uso normales, o combustible echado a perder o no aprobado.

**Uso indebido y abuso** : el uso adecuado de este producto está descrito en el Manual del Operador. El uso del producto de una manera no descrita en el Manual del Operador o el uso del producto una vez dañado, no será cubierto bajo esta garantía. No se proporcionará cobertura bajo la garantía si el número de serie en el producto ha sido quitado o el producto ha sido alterado o modificado de alguna forma, o si el producto presenta evidencias de abuso, tales como daño por impacto o daño por agua/corrosión química.

**Reparación o mantenimiento inadecuados** : el mantenimiento de este producto debe realizarse de acuerdo con los procedimientos y programas señalados en el Manual del Operador, y su servicio o reparación deben ser realizados con piezas genuinas Briggs & Stratton o equivalentes. Los daños provocados por falta de mantenimiento o por el uso de piezas que no son originales o que no son equivalentes, no están cubiertos por la garantía.

**Uso y desgaste normal** : como todo dispositivo mecánico, su unidad está sujeta a desgaste, inclusive con el mantenimiento adecuado. Esta garantía no cubre reemplazos o reparaciones cuando el uso normal ha agotado la vida útil de una pieza o del equipo. Salvo como se indica en el periodo de garantía, los elementos de mantenimiento y desgaste, como filtros, bandas, cuchillas de corte y balatas (excepto las balatas del motor) no están cubiertos por la garantía debido únicamente a características de desgaste, a menos que la causa sea por defectos de material o mano de obra.

**Combustible en mal estado o no aprobado** : para funcionar correctamente, este producto requiere combustible nuevo que cumpla con los criterios especificados en el Manual del Operador. El motor o los equipos dañados a causa de combustible en mal estado o por el uso de combustibles no aprobados (como las mezclas de etanol E15 o E85) no están cubiertos por la garantía.

**Otras exclusiones** : Esta garantía excluye daños debido a accidente, abuso, modificaciones, alteraciones, servicio inadecuado, congelamiento o deterioro químico. También se excluyen aditamentos o accesorios que no se enviaron originalmente con el producto. Esta garantía no incluye motores o equipos usados, reacondicionados, de segunda mano o de demostración. Esta garantía también excluye fallas debido a causas fortuitas y otros eventos de fuerza mayor fuera del control del fabricante.





