



## MANUAL DE SEGURIDAD DE SRM/GT/PAS/SB/PE

 ¡PELIGRO!



El uso indebido puede producir lesiones graves o mortales. Debe leer, entender y seguir estas instrucciones de seguridad, y las instrucciones del manual del operador antes de operar una recortadora de hierba modelo GT, recortadora-desbrozadora SRM, cabeza de impulsión PAS de la serie Pro-Attachment, recortadora-desbrozadora de pluma dividida SB o una bordeadora PE.

Si opera una unidad de pluma dividida modelo SB o una unidad de múltiples accesorios PAS de la serie Pro-Attachment también debe leer, entender y seguir las instrucciones del manual del operador del accesorio PAS.



 ¡PELIGRO!



Las hojas de metal están muy afiladas y pueden causar lesiones graves, incluso si el motor está apagado y las hojas no están en movimiento. Evite el contacto con las hojas. Lleve puestos guantes para protegerse las manos.

Para localizar a su distribuidor Echo más próximo consulte nuestro sitio web <http://www.echo-es.es> o llame al 902193126.

X7522270601

X752000041  
09/07

# INTRODUCCIÓN

---



## ADVERTENCIA

Este manual describe cómo protegerse usted y a otros de los peligros relacionados con la operación de la recortadora de hierba modelo GT, recortadora-desbrozadora modelo SRM, unidad con accesorio de la serie Pro-Attachment modelo PAS, unidad de pluma dividida con accesorio modelo SB y bordeadora modelo PE.

Antes de montar, reabastecer de combustible, operar o efectuar el servicio de la unidad, debe leer y entender este manual de seguridad, el manual del operador de su unidad y el manual del operador o las instrucciones de instalación de cualquier accesorio que pueda estar usando.

Debe entender todos los símbolos de seguridad y etiquetas de advertencia, y obedecer las precauciones de seguridad proporcionadas por estos recordatorios de seguridad importantes.

También debe estar alerta en todo momento, y ser físicamente capaz de manipular y controlar una recortadora de hierba, una recortadora-desbrozadora, un accesorio PAS o una bordeadora en una variedad de aplicaciones. Si no puede manipular el equipo de forma segura, o si cree que la tarea que desea realizar puede ponerle usted, a su propiedad o a otros en riesgo, llame a una compañía de jardinería profesional para hacer este trabajo.

Echo recomienda encarecidamente que obtenga y vea el vídeo de seguridad suplementario de la recortadora-desbrozadora de Echo antes de usar la unidad. Póngase en contacto con su distribuidor Echo para obtener una copia o información adicional, o llame a Echo al 1-800-432-ECHO. También puede visitar el sitio web de Echo [www.Echo-USA.com](http://www.Echo-USA.com).

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD .....	3
SEGURIDAD DEL OPERADOR .....	7
MONTAJE .....	12
REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE .....	20
ARRANQUE .....	23
PARADA .....	25
OPERACIÓN .....	26
MANTENIMIENTO .....	45
ALMACENAMIENTO .....	47
GLOSARIO .....	48

# SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

---

Estos símbolos y advertencias de seguridad importantes se usan en todo este manual, y también pueden aparecer en el manual del operador, del accesorio o de instrucciones de instalación. Estos símbolos y advertencias se incluyen para que sea consciente de todos los posibles peligros, y las medidas de precaución que debe tomar para protegerse contra las lesiones. Debe leer y entender esta información, y respetar las instrucciones. Estos símbolos también pueden aparecer en etiquetas de seguridad como recordatorio visual de que hay que seguir estas precauciones importantes siempre que se transporte, reabastezca, opere, manipule o efectúe el servicio de la unidad.

---

## **Símbolo de prohibición del círculo atravesado por una barra inclinada**

Este símbolo significa que está prohibida la acción específica mostrada. De no hacer caso de estas prohibiciones se pueden producir lesiones graves o mortales.



## **Símbolo de alerta de seguridad**

El símbolo de alerta de seguridad se utiliza para alertarle de posibles peligros de lesiones personales. Para evitar lesiones graves o mortales, obedezca todos los mensajes de seguridad después de este símbolo.



## **Símbolo de alerta de seguridad/ palabra de señal PELIGRO**

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "¡Peligro!" llama la atención sobre una acción o condición que causará lesiones personales graves si no se evita.



## **Símbolo de alerta de seguridad/ palabra de señal ADVERTENCIA**

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "¡Advertencia!" llama la atención sobre una acción o condición que causará lesiones personales graves si no se evita.



## **Símbolo de alerta de seguridad/ palabra de señal PRECAUCIÓN**

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "¡Precaución!" llama la atención sobre una acción o condición que causará lesiones personales graves si no se evita.



## **Palabra de señal AVISO solamente (Sin símbolo de alerta de seguridad)**

La palabra "¡AVISO!" llama la atención sobre una acción o condición que causará lesiones personales graves si no se evita

**AVISO**

# SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

---

## Lea los manuales del operador y seguridad

Lea detenidamente los manuales y siga las reglas para efectuar una operación segura. De no hacer esto se pueden producir lesiones graves o mortales.



---

## Lleve protectores para la cabeza, ojos y oídos

Lleve protectores para la cabeza, oídos y ojos que cumplan con los requisitos ANSI.



---

## Protéjase las manos

Lleve guantes de trabajo de servicio pesado para protegerse los manos.



---

## Alerta de hojas afiladas

El contacto con las hojas puede producir cortes graves y amputaciones.



---

## Alerta de peligro de monóxido de carbono

No opere en interiores. La respiración del monóxido de carbono puede causar lesiones graves o mortales.



---

## Alerta del peligro de explosión

Los vapores de gasolina pueden explotar si se exponen a chispas o llamas abiertas.



---

## Alerta de peligro de quemaduras

El contacto con superficies calientes puede causar quemaduras graves.



---

## Alerta de peligro de incendio

Riesgo de incendio debido a derrames o fugas de gasolina. Limpie los derrames inmediatamente y deseche los trapos en un recipiente aprobado protegido contra incendios.



---

## Alerta de peligro de descarga eléctrica

La unidad no está aislada contra la corriente eléctrica. Evite el tendido eléctrico.



# SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

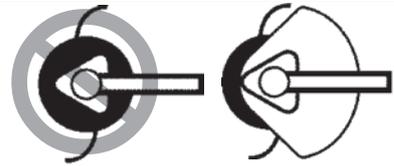
## Alerta de peligro de resbaladura

Lleve calzado resistente a las resbaladuras para reducir el riesgo de caídas.



## Opere solamente con el protector de residuos colocado

No opere sin el protector correcto contra residuos.



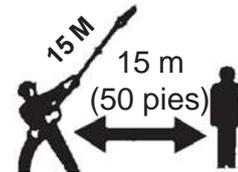
## Símbolo de parada

Indica la posición de "Parada" para el interruptor de encendido del motor (interruptor de parada).



## No deje que se acerque ninguna persona a menos de 15 metros (50 pies).

No deje que se acerque ninguna persona a menos de 15 m (50 pies) cuando se opere la unidad.



## No opere cerca de líneas eléctricas.

No opere a menos de 15 m (50 pies) de las líneas eléctricas.



## Prohibición de llamas

No deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible o vapores de combustible.



## Prohibición de no fumar

No fume cerca del combustible.



## No opere el equipo si no está en buenas condiciones físicas

No opere el equipo si está bajo la influencia de alcohol, medicinas, o cualquier otra sustancia que pueda impedir el sentido común, reflejos, visión o coordinación. La operación de una unidad en condiciones físicas deficientes puede causar lesiones al operador y otras personas, o causar daños materiales o en los equipos.



# SÍMBOLOS Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

---

## Peligro de proyección de residuos

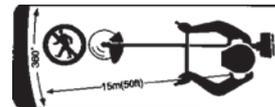
Los accesorios de trabajo pueden arrojar residuos. La proyección de residuos puede causar lesiones graves.



---

## Alerta de zona de peligro

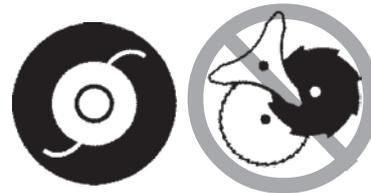
Mantenga una zona de peligro de 15 m (50 pies) de radio alrededor de la recortadora-desbrozadora.



---

## Prohibición de hojas de metal (use una cabeza de hilo de nilón solamente)

No se puede usar hojas de metal en la unidad. Use una cabeza de hilo de nilón solamente.



---

## Alerta de residuos de la bordeadora

Los residuos producidos por la bordeadora pueden afectar la estabilidad de la postura. Tenga mucha cuidado al caminar por el área de bordeado.



---

## Alerta de la hoja de la bordeadora

La hoja de la bordeadora está parcialmente expuesta durante la operación. No se acerque a la hoja.



---

## Ropa prohibida

Lleve ropa y zapatos protectores. La ropa holgada, los objetos colgantes o las sandalias aumenta el riesgo de que se produzcan lesiones graves.



---

## Peligro de Amputación de dedos

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas.



# SEGURIDAD DEL OPERADOR

## SEGURIDAD DEL OPERADOR



Las recortadoras de hierba GT y las recortadoras-desbrozadoras SRM de Echo son herramientas profesionales potentes diseñadas para aplicaciones como recortar hierba y maleza poco densa, y cuando estén debidamente configuradas (SRM/PAS/SB / eje recto solamente) para cortar matorrales, vegetación leñosa y árboles jóvenes y pequeños.

Las unidades SB y PAS de la serie Pro-Attachment pueden estar equipadas con una gran variedad de accesorios para césped y jardines, para tareas que van desde bordear a podar, permitiendo a los operadores llevar a cabo una gama completa de aplicaciones simplemente con una cabeza.

Las bordeadoras PE proporcionan una acción de bordeado precisa para mantener bordes de césped en jardines residenciales y comerciales. Las bordeadoras también pueden estar equipadas con un accesorio que limpia rápidamente grietas y juntas en aceras, vías de acceso, áreas pavimentadas y otras superficies duras.

Cuando se usan debidamente, estas herramientas pueden ahorrar tiempo, reducir esfuerzos y facilitar la tareas de jardinería difíciles. Si se utilizan de forma descuidada o indebida, pueden causar lesiones graves o mortales.

Antes de usar este equipo, usted debe:

- Leer y entender el manual de seguridad
- Leer y entender al manual del operador incluido con la unidad.
- Leer y entender el manual incluido con cualquier hoja o accesorio que se vaya a usar.
- Llevar puestos los equipos protectores personales y la ropa apropiados
- Asegúrese de que todas las otras personas que usen los equipos hayan leído y entendido los manuales antes de reabastecer de combustible u operar la herramienta.
- Despejar el área de trabajo hacienda que se retiren las personas y animales.
- Despejar el área de trabajo eliminando residuos y otros peligros de trabajo
- Asegurarse de tener una postura segura sin obstrucciones
- Asegurarse de que el área que se vaya a cortar esté libre de obstáculos y peligros ocultos
- Preparar la mezcla de combustible/aceite de forma segura
- Reabastecer de combustible la unidad de forma segura
- Guardar los recipientes de combustible y aceite de 2 tiempos de forma segura.



# SEGURIDAD DEL OPERADOR

---

## CONDICIÓN FÍSICA



La operación de esta unidad por una persona que no esté en buenas condiciones físicas puede producir lesiones personales graves o mortales. No haga funcionar nunca la unidad si está fatigado o está bajo la influencia de alcohol, medicinas o cualquier otra sustancia que pueda afectar su sentido común, reflejos, visión o coordinación. Debe estar mentalmente alerta y ser físicamente capaz de operar una recortadora, desbrozadora, bordeadora o accesorio PAS de forma segura. Si está en buenas condiciones físicas o no puede operar y controlar la unidad, no debe reabastecer de combustible, efectuar el arranque ni tratar de usar la unidad.



---

## EQUIPOS PROTECTORES PERSONALES



La operación de una recortadora u otro accesorio motorizado de corte o trabajo puede exponerle a hojas afiladas, potente acción de corte, hilo de corte de nilón giratorio, proyección de residuos y otros peligros del área de trabajo. Estos peligros pueden causar lesiones graves si no se toman las precauciones necesarias para una operación segura.

Para protegerse contra el riesgo de lesiones causadas por estos peligros, debe llevar puestos los equipos protectores personales apropiados:



## PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y LA CARA

Lleve puestos protectores de ojos que cumplan con los requisitos actuales de ANSI Z87.1 Para mayor seguridad, debe llevar puesta una máscara completa para la cara sobre las gafas de seguridad o anteojos para protegerle contra las ramas afiladas o la proyección de residuos.



# SEGURIDAD DEL OPERADOR

## Protección de oídos/orejas

Echo recomienda encarecidamente llevar protectores ANSI reconocidos siempre que opere la unidad. Los protectores de oídos impiden la pérdida de oído causada por la exposición frecuente o prolongada al ruido del motor. Echo recomienda tapones para los oídos, y para el uso intenso constante, debe usar protectores de oídos tipo orejeras .



## Protección combinada de cara/oídos

Para una protección completa de cara/oídos, el uso de una combinación de orejeras/máscaras protege la cara y los oídos en una unidad.

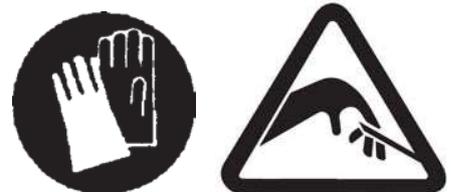
Lleve **SIEMPRE** puestas gafas de seguridad o anteojos debajo de la máscara, y lleve puesto un protector de la cabeza al cortar por encima usando una unidad PAS o SB con accesorios de podadora o cortasetos.

## ROPA PROTECTORA

### Guantes



Hojas afiladas/Potente acción de corte. El contacto con los bordes afilados de las hojas en movimiento y accesorios causará lesiones graves o amputación. No acerque los manos, dedos y demás partes del cuerpo. Los guantes de trabajo y otra ropa de trabajo de servicio pesado no protegen contra las lesiones graves si se hace contacto con las hojas o accesorios en movimiento.



Lleve guantes de trabajo resistentes para protegerse contra cortes y arañazos, y para reducir los efectos de las vibraciones.

# SEGURIDAD DEL OPERADOR

## Protección de las piernas

Lleve pantalones largos para protegerse las piernas de los cortes y arañazos causados por los residuos.

## Protección de los pies

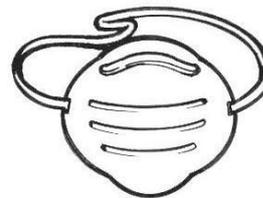
Lleve zapatos resistentes o botas de trabajo para protegerse los pies. Los zapatos o botas con puntas de acero proporcionan protección adicional contra la caída de objetos. Asegúrese de que las suelas no sean resbaladizas para tener una postura segura.

## Seguridad general de la ropa

No lleve nunca corbatas, ropa holgada o con cordeles, volantes o cintas colgantes. Lleve la ropa abrochada con botones o cerrada con cremallera, y las camisas metidas. No lleve nunca artículos de joyería colgando como pendientes o collares ni ningún otro objeto que puede enredarse con ramas o equipos, y pueda ser atraído hacia las piezas móviles del motor.

## Protección contra el polvo

Los operadores que sean sensibles al serrín u otros alérgenos comunes suspendidos en el aire tal vez tengan que llevar una máscara contra el polvo para impedir que inhalen estos materiales al operar la unidad. Las máscaras contra el polvo protegen contra el serrín, residuos vegetales y otras materias vegetales como el polen. Asegúrese de que la máscara no impida la visión, y sustituya la máscara según sea necesario para impedir restricciones del aire.



## PROTECCIÓN CONTRA EL FRÍO O VIBRACIONES



La exposición prolongada al frío y a las vibraciones puede producir lesiones. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad y operación para reducir al mínimo el riesgo de lesiones. De no seguir las instrucciones se pueden producir lesiones dolorosas en muñecas, manos y brazos.

Lleve guantes de trabajo resistentes para reducir los efectos del frío y de las vibraciones, y para agarrar mejor.



# SEGURIDAD DEL OPERADOR

## Síndrome de Raynaud

Se puede producir una condición conocida como el síndrome de Raynaud debido a la exposición al frío y a las vibraciones. Esta condición afecta las manos y brazos, produciendo hormigueo, quemaduras, entumecimiento y pérdida de color en los dedos. La cantidad de exposición necesaria para ocasionar esto es desconocida, y varía de una persona a otra.

Para protegerse contra esta condición, tome las siguientes precauciones:

- Manténgase caliente y preste atención especial a la cabeza y cuello, manos y muñecas, y pies y tobillos.
- No agarre la unidad de formas raras que puedan causar tensión. Mantenga el control, pero no sujete la unidad de una forma excesivamente apretada.
- Tómese descansos regulares.
- Haga ejercicio y estírese para fortalecer los músculos y mantener la circulación. Mantenga la exposición a un mínimo.
- Si sufre incomodidades, enrojecimiento e hinchazón de los dedos, seguido por pérdida de color o sensación, deje de usar la unidad y acuda a un médico.

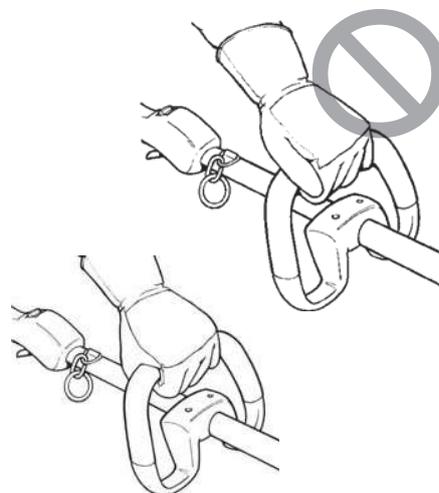


## Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

Se cree que el uso prolongado de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar dolores, hinchazón, entumecimiento, debilidad y dolores agudos en esas áreas. El movimiento repetitivo de la manos/muñecas supone un riesgo elevado de que sufra lesiones debidas a esfuerzos repetitivos, como el síndrome del túnel carpiano. El síndrome del túnel carpiano se produce cuando las hinchazones en las muñecas ejercen presión en los nervios, produciendo dolores agudos.

Para protegerse contra esta condición, tome las siguientes precauciones:

- No use las muñecas en posición doblada o torcida. Trate de mantener las muñecas en posición recta.
- No use los dedos pulgar e índice para agarrar cosas, use la mano entera.
- Tómese descansos regulares.
- Haga ejercicio y estírese para fortalecer los músculos y mantener la circulación.
- Mantenga la exposición a las vibraciones a un mínimo.
- Reduzca la velocidad y la fuerza de los movimientos repetitivos.
- Si experiencia hormigueo, entumecimiento o dolor en dedos, manos, muñecas o brazos, deje de usar la unidad de inmediato y acuda a un médico. La diagnosis temprana de estas lesiones debidas a esfuerzos repetitivos puede ayudar a prevenir daños permanentes en nervios y músculos.



# MONTAJE

## MONTAJE

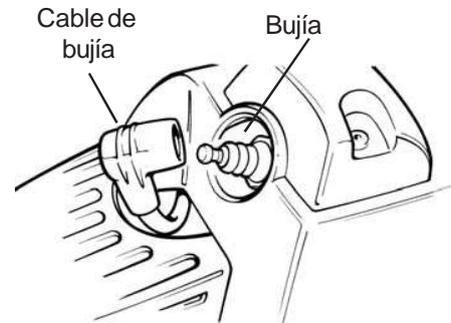


### ADVERTENCIA

Mueva el interruptor de PARADA a la posición de PARADA y desconecte el cable de la bujía en la bujía antes de montar la unidad. No conecte el cable de la bujía a la bujía hasta que la unidad esté debidamente montada, comprobada y lista para ser usada.

Lleve puestos **SIEMPRE** protectores de ojos que cumplan con los requisitos actuales de ANSI Z87.1. Los operadores que lleven gafas de prescripción deben llevar protectores de ojos adecuados encima de las gafas. Para mayor seguridad, se puede llevar una máscara completa sobre los protectores de ojos de seguridad para protegerse completamente la cara.

Si faltan piezas, o tiene un problema para instalarlas, póngase en contacto con su distribuidor Echo para obtener asistencia o llame al departamento de respaldo de productos del consumidor de Echo al 1-800-673-1558. Para averiguar la ubicación del distribuidor más cercano puede preguntar en una tienda al por menor o llamar al 1-800-432-3246, o visitar nuestro sitio web en [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)



### PELIGRO

Las cuchillas de las hojas de metal para hierba, maleza, matorrales y desmonte están muy afiladas. El contacto por accidente de las cuchillas de la hoja con las manos o el cuerpo producirá corte graves, incluso si el motor está apagado y las hojas no se mueven. Lleve siempre puestos guantes de trabajo fuertes al manipular las hojas. No deje que las hojas se pongan en contacto con ninguna parte del cuerpo. Los guantes de trabajo no protegen contra el contacto con las hojas en movimiento. Mantenga siempre las manos y el cuerpo apartados de las hojas en movimiento.

No reabastezca de combustible, arranque ni opere **NUNCA** la unidad a menos que esté completamente montada, todos los protectores requeridos colocados y la palanca de bloqueo del regulador y el gatillo en buenas condiciones de funcionamiento.



No instale **NUNCA** ningún otro tipo de hoja, cabeza de hilo, accesorio de corte, pieza u otro accesorio en la recortadora/desbrozadora a menos que haya sido aprobado por Echo para usar en su modelo específico. Las piezas y accesorios que parecen encajar debidamente pueden crear un peligro para la seguridad cuando se opere la unidad y podrían producir lesiones graves a los operadores y personas de los alrededores.

Use **SIEMPRE** las herramientas correctas para el montaje. El uso de herramientas incorrectas o del tamaño indebido pueden producir un deslizamiento súbito y lesiones graves.

Siga **SIEMPRE** las instrucciones de montaje en orden, según se muestra en el manual del operador. El montaje indebido puede producir una rotura súbita de las piezas, y lesiones graves.

No use **NUNCA** piezas que aparezcan desgastadas, dañadas, de tamaño incorrecto o incompatibles con piezas de acoplamiento. Póngase en contacto con su distribuidor o con el departamento de respaldo al consumidor de Echo para obtener ayuda si las piezas no encajan debidamente.

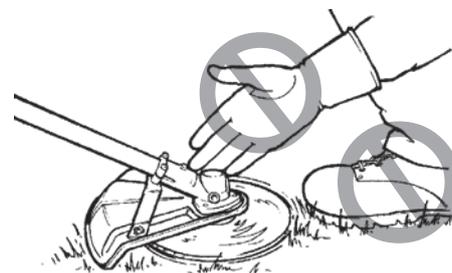
No modifique **NUNCA** piezas ni use piezas de otros equipos para montar la unidad. Use sólo piezas que estén diseñadas para encajar en su modelo. La modificación de una pieza puede debilitarla, y causar su rotura prematura. Es posible que las piezas de otros modelos no funcionen debidamente, y pueden crear condiciones de operación peligrosas.

## Cableado

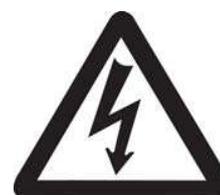
Coloque el cableado de forma segura para impedir enganches, separación de conectores o rotura durante la operación. Reúna cable en exceso, y fije con un sujetacables si está incluido en la unidad, o meta detrás del área del filtro de aire. No coloque el cableado directamente contra componentes calientes del motor.

Compruebe los cableados y conectores para ver si hay melladuras, cortes, cables expuestos u otros daños o reemplace según sea necesario. Los cables o conectores expuestos pueden causar descargas, chispas y riesgo de incendios o explosiones, produciendo lesiones graves.

Compruebe los terminales de los cables para ver si hay conexiones fijas. Las conexiones sueltas pueden causar la operación irregular del motor o impedir que el interruptor de parada detenga el motor.



No acerque ni los pies ni las manos



# MONTAJE

## Protector contra residuos



Los protectores de plástico contra residuos están equipados con una cuchilla afilada para cortar la línea de nilón de la recortadora durante la operación. Tenga mucho cuidado cuando monte la cabeza de hilo de nilón en la caja de engranajes para evitar el contacto accidental con la cuchilla. Lleve guantes de trabajo cuando monte la cabeza de hilo de nilón en la caja de engranajes, y evite el contacto con los bordes afilados de la cuchilla.

## Configuración de la unidad

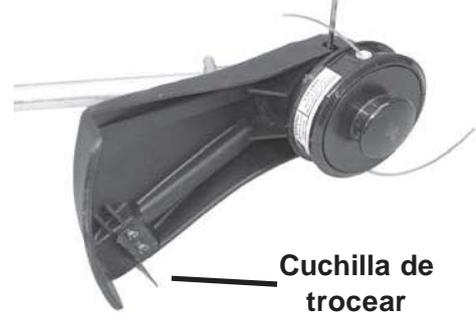
**Modelos GT:** Si su recortadora de eje curvado del modelo GT no está completamente montada, debe montar la unidad según las instrucciones del manual del operador incluido con la unidad. Antes de usar la unidad, asegúrese que el protector de plástico contra residuos, la cabeza de la recortadora y la empuñadura están sujetos, y bien fijados.

Si su recortadora de eje curvado GT ya está montada de antemano, debe asegurarse de que el protector plástico contra residuos, la empuñadura y la cabeza de la recortadora ya estén instalados y bien fijados, según el manual del operador incluido con la unidad.



No instale **NUNCA** una hoja metal en una recortadora de eje curvado del modelo GT. El uso de cualquiera hoja metal en una recortadora de eje curvado del modelo GT puede causar lesiones graves al operador y a otras personas. Use sólo cabezas de hilo de nilón o recortadoras de maleza de plástico Maxi-Cut de la serie GT para los modelos de Echo. (Vea la guía de configuración en la página 15)

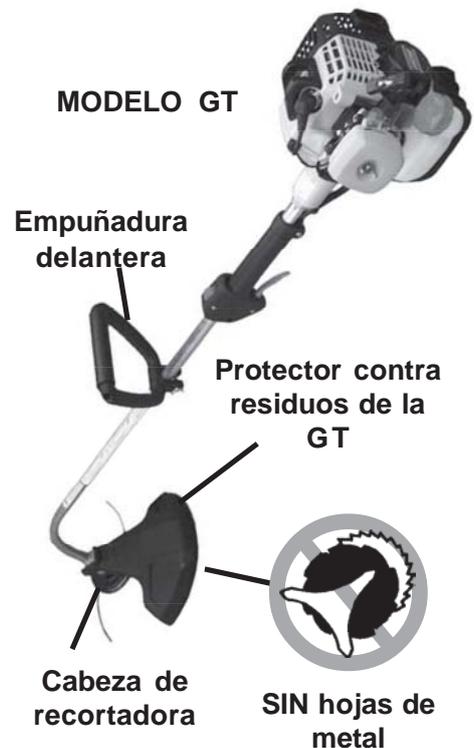
Protector contra residuos de la SRM



Protector contra residuos de la GT



MODELO GT



GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE LA HOJA MAXI-CUT GT / CABEZA DE HILO DE NILÓN					
PARA USAR ESTOS ACCESORIOS DE CORTE* →		Cortadores de plástico para hierba/ maleza Pro Maxi-Cut de la serie GT	Cabeza de hilo doble GT ECHOMATIC	Cabeza de hilo GT ECHOMATIC	Cabeza de 2 hilos GT de carga rápida
→ ¡Usted debe usar estas piezas!	Empuñadura delantera	Asa (estándar)			
	Protector contra residuos	Protector de plástico (estándar)			
	Arnés	No es necesario			
→	Tornillería de montaje*	Arandela plana	No se requiere tornillería extra	No se requiere tornillería extra	Arandela plana
		Tuerca de traba hexagonal de rosca a la derecha de 3/8-24			Tuerca de traba hexagonal de rosca a la derecha de 3/8-24
Diámetro estándar del hilo de corte		N/A	Diámetro de 0.080"	Diámetro de 0.080"	Diámetro de 0.095

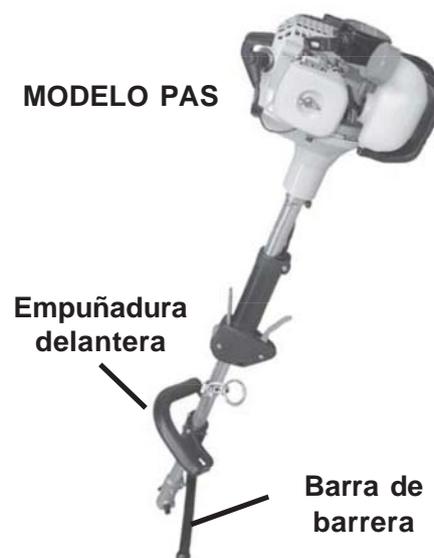
\*Se incluye toda la tornillería necesaria con el accesorio de corte.

**Modelos SRM:** Si es necesario montar su recortadora-desbrozadora antes de usarla, debe asegurarse de que la unidad está configurada para el tipo del accesorio de corte que estará usando. Siga las instrucciones del manual del operador incluido en la unidad. Debe instalar el accesorio de corte necesario, protector contra residuos, empuñadura y otros dispositivos protectores como una anilla de arnés y un arnés de seguridad. (Vea la guía de configuración de la SRM/PAS/SB en la página 17).

Si su recortadora-desbrozadora está montada de antemano, debe asegurarse de que la unidad esté configurada para el tipo de corte que se vaya a realizar. Si la unidad no está bien configurada, debe quitar primero las piezas incorrectas, y después instalar las piezas correctas, siguiendo las instrucciones del manual del operador antes de usar la recortadora-desbrozadora.

### Modelos PAS/SB

Los modelos de la serie Pro-Attachment (PAS) y de pluma dividida (SB) de Echo son para usar solamente con los accesorios de la serie PAS de Echo, y no deben usarse con ningún otro tipo ni marca de accesorio. Seleccione el accesorio PAS, y monte el accesorio en el eje de impulsión de la cabeza motorizada usando el acoplamiento. Siga las instrucciones de seguridad y operación del manual del operador incluido con el accesorio y las instrucciones de seguridad general de este manual de seguridad.



Los modelos de la serie Pro-Attachment y de pluma dividida permiten el uso de una amplia gama de accesorios para realizar diversas tareas para céspedes, huertas y jardines. Estos accesorios tienen reglas de seguridad y operación individuales que deben obedecerse para la operación segura. Debe leer y entender las instrucciones de seguridad y operación para cada accesorio antes de usar la unidad. También debe revisar las instrucciones de seguridad generales para los accesorios PAS.

Si cambia los accesorios PAS, también debe asegurarse de que su empuñadura delantera esté debidamente configurada para el nuevo accesorio.

## Configuración de la empuñadura delantera de PAS/SB

La configuración requerida de la empuñadura delantera de su unidad PAS/SB puede cambiar, dependiendo del tipo de accesorio PAS que se use:

- Use la barra de barrera incluida con la cabeza motorizada PAS cuando lo indiquen las instrucciones del manual del operador del accesorio PAS.
- Quite la barra de barrera al usar un accesorio que no requiera una barrera. Vea la barra de barrera de los accesorios PAS/SB. Use la tabla para obtener información de uso de barras de barrera.



USO DE LA BARRA DE BARRERA - ACCESORIOS PAS/SB			
Serie Pro Attachment	RECOMENDADO	OPCIONAL	NO SE RECOMIENDA
Cortasetos de eje			X
Labradora-Cultivador	X		
Podadora			X
Recortadora de hilo estándar		X	
Pro Sweep	X		
Pro Thatch			X <sup>2</sup>
Cortasetos articulado			X
Desbrozadora <sup>1</sup>			X <sup>3</sup>
Pro Paddle	X		

1 - Vea en la Guía de configuración de la hoja de SRM/PAS/SB de la página 17 los requisitos de uso de la hoja.

2 - Usa la empuñadura en forma de J suministrada con el accesorio Pro Thatch como barrera.

3 - La desbrozadora requiere una empuñadura en U y un arnés

# MONTAJE

## Configuración de la hoja SRM/PAS/SB

Debe cambiar el accesorio de corte de su unidad SRM, PAS o SB de cabeza de hilo de nilón a una hoja. También deben instalar todas las piezas requeridas para la operación de la hoja. Estas piezas varían por tipo de hoja usado, y pueden incluir el reemplazo de la empuñadura delantera por un manillar (vea la Guía de configuración de SRM/PAS/SB, página 17).



La unidad de recortadora-desbrozadora equipada con una hoja de metal puede causar lesiones si se manipula indebidamente. Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al transporta o manipular la unidad para evitar el contacto con las cuchillas de la hoja. Echo recomienda el uso de una cubierta de hoja de plástico opcional para protegerse a sí mismo y a otros contra el contacto con la hoja por accidente.

### Guía de configuración de la hoja SRM/PAS/SB

Use esta tabla de configuración como guía para configurar la unidad con una hoja. Vea las instrucciones de montaje en el manual del operador o en el juego de conversión de la hoja para encontrar información específica.



Juego de manillar/hoja



Cubierta de hojas circular

GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE LAS HOJAS DE SRM/PAS/SB*					
PARA USAR ESTAS HOJAS		Cortadores de plástico para hierba/ maleza Pro Maxi-Cut	Hoja de plástico rígida Tri-Cut para hierba/ maleza	Hoja de 8 dientes de metal/ Tri-Cut para hierba/ maleza	Hoja desbrozadora DE metal 80T / Hoja de sierra de metal para desmonte 22T
 ¡Usted debe instalar estas piezas!	Empuñadura	Asa con o sin barra de barrera	Asa con barra de barrera, o empuñadura en "U"	La asa con la barra de barrera, o la empuñadura en "U"	La empuñadura en "U"
	Protector contra residuos	Protector de metal	Protector de metal	Protector de metal	Protector de metal
	Arnés	Arnés para el hombro	Arnés para el hombro	Arnés para el hombro	Arnés para el hombro****
 Tornillería de montaje de la hoja		Placa superior y arandela plana	Placa superior y taza de deslizamiento	Placas superiores e inferiores de la hoja**	Placas superiores e inferiores de la hoja**
		Tuerca hexagonal	Tuerca hexagonal	Tuerca hexagonal	Tuerca hexagonal
		Nuevo pasador de aleta***	Nuevo pasador de aleta***	Nuevo pasador de aleta***	Nuevo pasador de aleta***

\* ¡ADVERTENCIA! NO INSTALE LAS HOJAS EN LAS RECORTADORAS DE MODELO GT

\*\* El diámetro del árbol de la placa superior de la hoja debe corresponder con el diámetro del árbol de las hojas de metal.

\*\*\* Se requiere un nuevo pasador de aleta cada vez que la hoja esté instalada.

\*\*\*\* Las desbrozadoras que pesen más de 7,5 kg (16,5 lb) en seco (peso sin combustible) requieren un arnés doble para el hombro.

# MONTAJE

## Modelos PE

### PELIGRO

La modificación, el montaje indebido o el uso de hojas o accesorios no aprobados puede producir lesiones graves, fallas en el motor y la anulación de la garantía. Use sólo hojas y accesorios de Echo aprobados para el uso en modelos de bordeadoras de la serie PE.

**Monte la unidad sólo según las instrucciones del manual del operador, usando las piezas incluidas con la unidad.**

- No modifique NUNCA la bordeadora ni instale hojas o accesorios no aprobados por Echo para usar en las bordeadoras modelo PE de Echo.
- No quite NUNCA el protector contra residuos o la aleta deflectora.
- No instale NUNCA en una bordeadora hojas de sierra circulares o accesorios de corte de metal para hierba, malezas, desmonte, desbrozadora ni de ningún tipo.
- Use SIEMPRE un nuevo pasador hendido cada vez que se instale o reemplace la hoja.
- Acuérdesse SIEMPRE de quitar la barra de traba, llave en T y cualquier otra herramienta usada para montar la unidad o apretar la tornillería.
- Guarde SIEMPRE las herramientas de montaje de forma segura lejos del área de trabajo.

### PELIGRO

El uso indebido de cualquier recortadora, desbrozadora o unidad PAS/SB y accesorio o bordeadora puede causar lesiones graves o mortales. El movimiento de las cuchillas y accesorios de la bordeadora puede cortar los guantes de trabajo, la ropa protectora y el calzado, y causar lesiones graves. No acerque las manos, pies y otras partes del cuerpo a las hojas o accesorios giratorios.

Debe leer, entender y obedecer todas las instrucciones de seguridad y operación en este manual de seguridad, en el manual del operador de la unidad y en el del operador o instrucciones de instalación proporcionados con cualquier accesorio o juego de piezas de que se vayan a usar.

No acerque las manos/pies a la hoja de la bordeadora



BORDEADORA PE



Protector contra residuos de la PE



Aleta deflectora

## Todos los modelos de empuñadura tipo asa delantera

Asegúrese de que la empuñadura delantera tipo asa esté colocada más allá de la línea de separación mínima de la empuñadura, según se muestra en la calcomanía de separación de la empuñadura de la caja del eje de impulsión. La línea de separación de la empuñadura mínima indica la distancia mínima entre la empuñadura trasera y la delantera, y ayuda a que las manos del operador estén suficientemente apartadas para mantener un buen control de la unidad.

## Lista de comprobación de montaje final

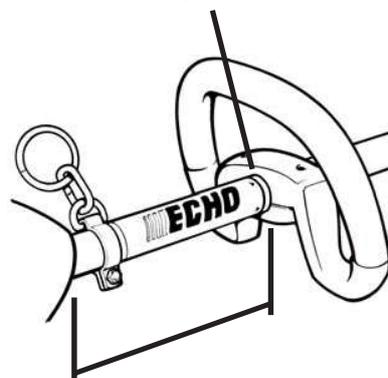
Después del montaje, compruebe la unidad para asegurarse de que los protectores, dispositivos protección y otras piezas estén debidamente montados de forma fija y funcionando bien. Vea los detalles de montaje y la ubicación de las piezas en el manual del operador de su unidad.

- Asegúrese de que toda la tornillería requerida se haya usado y apretado debidamente.
- Asegúrese de que la palanca de bloqueo se reajuste cuando se suelte.
- Asegúrese de que el gatillo del regulador no funcione a menos que se apriete la palanca de traba del regulador.
- Asegúrese de que el gatillo del regulador vuelva a su posición normal cuando se suelte.
- Asegúrese de que el interruptor de parada funcione debidamente, moviéndose libremente entre las posiciones de PARADA y MARCHA.
- Mueva el interruptor de PARADA a la posición de PARADA.
- Conecte el cable de la bujía.

No reabastezca de combustible, arranque ni opere **NUNCA** la unidad a menos que esté completamente montada, todos los protectores requeridos colocados y la palanca de bloqueo del regulador y el gatillo en buenas condiciones de funcionamiento.

Si hay piezas dañadas, que faltan o que no funcionan bien, o si tiene un problema para montar la unidad, póngase en contacto con su distribuidor Echo para obtener ayuda o llame al departamento de respaldo del producto del consumidor de Echo al 1-800-673-1558.

Línea de separación mínima de la empuñadura



Separación mínima de la empuñadura

Interruptor de parada



# REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

## REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE



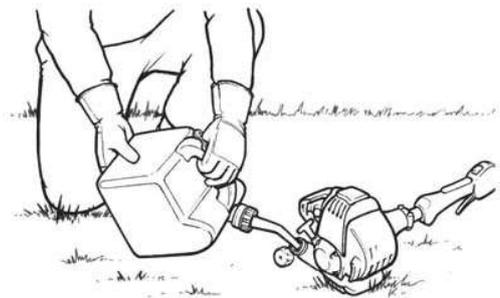
**PELIGRO**

**Peligro de explosión/incendio/quemaduras** La gasolina es muy inflamable. Los vapores son explosivos. Manténgase al menos a 15 m (50 pies) del calor, chispas, llamas abiertas, materiales humeantes, electricidad estática y demás fuentes de inflamación cuando reabastezca la unidad.

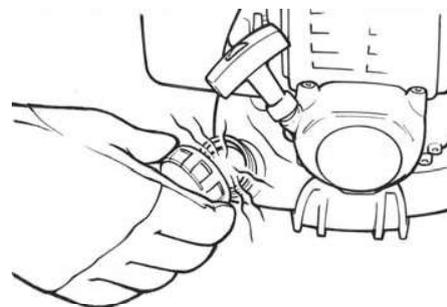
El vapor de gasolina es más pesado que el aire, y puede desplazarse a lo largo del terreno a fuentes de inflamación cercanas como motores eléctricos, luces piloto y motores calientes o en marcha. Los vapores encendidos por una fuente de inflamación pueden desplazarse instantáneamente al recipiente de combustible, provocando una explosión, un incendio, lesiones graves o mortales, y amplios daños materiales.

Siga estas precauciones de seguridad importantes para reducir al mínimo el riesgo de explosión o incendio:

- Use **SIEMPRE** un recipiente de combustible aprobado "contra los derrames" con tapas de apriete ajustado.
- Siga **SIEMPRE** las instrucciones de seguridad anunciadas para llenar recipientes de combustible en gasolineras.
- Coloque **SIEMPRE** sobre el terreno el recipiente que se vaya a llenar de gasolina para impedir la acumulación de electricidad estática durante el llenado.
- Mantenga **SIEMPRE** la boquilla de metal de la bomba de llenado en contacto con el recipiente de combustible mientras distribuye combustible para impedir la acumulación y la descarga de electricidad estática.
- No llene **NUNCA** el recipiente de combustible en un vehículo deportivo utilitario/caja de camión o en el maletero de un automóvil.
- No fume **NUNCA** cerca de combustible.
- No deje **NUNCA** que se produzcan llamas o chispas cerca del combustible.
- Afloje **SIEMPRE** lentamente las tapas de combustible para aliviar la presión en depósitos y recipientes
- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular combustible.



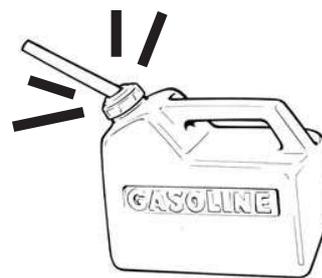
**Llene el combustible al aire libre**



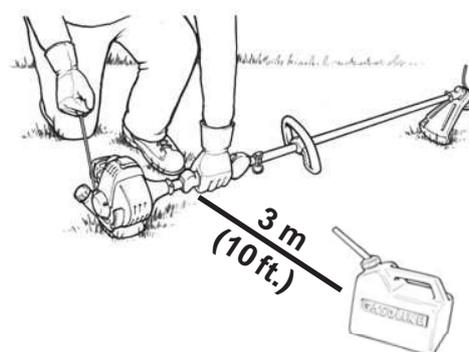
**Open Fuel Cap Slowly**

# REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

- No quite **NUNCA** la tapa del depósito ni reabastezca de combustible una unidad mientras el motor esté caliente o en marcha
- No llene **NUNCA** los depósitos de combustible en interiores – Llene **SIEMPRE** los depósitos de combustible al aire libre o sobre terrenos abiertos.
- **NO** llene excesivamente el tank – Deje **SIEMPRE** espacio en el depósito para la expansión. No llene el depósito más del 95% o hasta la “línea de llenado segura” si está marcado en el recipiente.
- Limpie **SIEMPRE** los derrames inmediatamente, y deseche los trapos empapados de combustible de forma segura. Use un recipiente a prueba de incendios para desecharlo de forma segura.
- Cámbiese **INMEDIATAMENTE** la ropa si se derrama combustible en la ropa. Moje la ropa con agua primero para reducir al mínimo el riesgo de incendio.
- Apriete **SIEMPRE** bien la tapa del depósito de combustible – compruebe la tapa par aver si está bien apretada.
- Cierre **SIEMPRE** el recipiente de combustible inmediatamente después del reabastecimiento de combustible.
- **Compruebe SIEMPRE** el sistema de combustible para ver si hay fugas antes de usar la unidad – No arranque ni opere **NUNCA** la unidad con fugas.
- Apártese **SIEMPRE** al menos 3 m (10 pies) del lugar de reabastecimiento antes de arrancar el motor.
- **DEJE DE USAR LA UNIDAD DE INMEDIATO** y apague el motor si percibe un fuerte olor a gasolina. Ponga la unidad en un lugar seguro y deje que se enfríe antes de comprobar si hay fugas.
- Guarde **SIEMPRE** los recipientes de combustible en un edificio sin ocupar bien ventilado lejos del calor, chispas, llamas abiertas y otras fuentes de inflamación.



Apriete bien la tapa



Arranque al menos a 3 m (10 pies) del área de reabastecimiento.

## Mezcla de combustible



El aceite de motor de 2 tiempos contiene productos destilados del petróleo y otros aditivos que pueden ser nocivos en caso de ingestión. El aceite calentado puede desprender vapores que pueden causar incendios instantáneos o inflamarse con una fuerza explosiva. Lea y siga las instrucciones del fabricante de aceite, y observe todas las advertencias y precauciones de seguridad para la manipulación líquidos inflamables. Para obtener información detallada de seguridad o de primeros auxilios, visite [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com) para obtener una ejemplar de la hoja de datos de seguridad de materiales.



Aceite universal de 2 tiempos  
Power Blend X de ECHO

# REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE

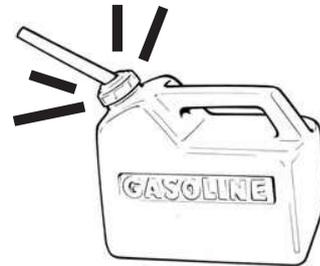
- **MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- Si se ingiere, no provoque el vómito. **LLAME INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO O A UN CENTRO DE CONTROL DE ENVENENAMIENTO.**
- **LLEVE PUESTAS GAFAS DE SEGURIDAD** al mezclar o manipular.
- **EVITE** el contacto repetido o prolongado con la piel
- **EVITE** la inhalación de neblinas o vapores de aceite.
- Limpie **SIEMPRE** los derrames inmediatamente – los derrames pueden crear un peligro de deslizamiento si no atienden
- No guarde **NUNCA** aceite en recipientes abiertos o sin marcar.



Lleve puestas gafas de seguridad al mezclar o manipular combustible

Además, siga estas precauciones de manipulación de seguridad importantes para reducir el riesgo de explosión o incendio al preparar la mezcla de combustible/aceite.

- Prepare **SIEMPRE** la mezcla de combustible/aceite en un recipiente de combustible aprobado
- Siga **SIEMPRE** las instrucciones de mezcla en los manuales del operador.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que las tapas del recipiente de combustible estén bien apretadas antes de agitar el recipiente para mezclar el combustible y el aceite.
- Guarde **SIEMPRE** los recipientes de combustible en un lugar seguro, con tapas y respiraderos sellados de forma apretada.



Apriete la tapa antes de sacudir el recipiente



**PELIGRO**

Los combustibles alternativos, como E-20 (20% de etanol), E-85 (85% de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO **NO** están aprobados para usar en motores de gasolina de 2 tiempos de ECHO. El uso de combustibles alternativos pueden causar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, bolsas de vapor y la operación no intencionada de la máquina, incluida la conexión indebida del embrague, pero sin limitarse a esto. Los combustibles alternativos puede causar también el deterioro prematuro de las tuberías de combustible, empaquetaduras, carburadores y otros componentes del motor.



No use **NUNCA** combustible sin mezclar ni ningún combustible de alto contenido de etanol (un contenido de etanol mayor que el 10%) como E20-E85, en un motor de dos tiempos.

Los recipientes de combustible que estén llenos con una mezcla de combustible/aceite de motor de dos tiempos deben identificarse y guardarse por separado para prevenir el uso de combustible sin mezclar o de alto contenido de etanol en un motor de dos tiempos.

## ARRANQUE



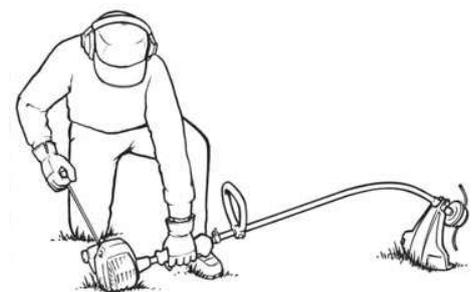
El manual del operador de su unidad tiene instrucciones de arranque específicas para su modelo y tipo de motor. Para su seguridad y facilidad de arranque, siga siempre estas instrucciones de arranque, y obedezca las reglas de seguridad proporcionadas.

La cabeza de corte/ accesorio de trabajo en las unidades que requieren el arranque con el regulador completamente abierto (el gatillo del regulador completamente oprimido) empezará a moverse inmediatamente cuando el motor arranque.

Para evitar la pérdida de control y las lesiones graves:

- Establezca la unidad en el terreno antes de tirar del asa del motor de arranque.
- No se acerque a la cabeza de corte/accesorio de trabajo.
- Mantenga la cabeza de corte/accesorio de trabajo despegados del terreno y sin objetos que puedan ser golpeados o quedar atrapados.
- Suelte el gatillo del regulador inmediatamente cuando arranque el motor.

Antes de arrancar la unidad, asegúrese de saber la ubicación del interruptor de "PARADA" de la unidad, y saber cómo efectuar una parada de emergencia en caso del funcionamiento defectuoso del interruptor. (Vea "Parada" en la página 25).



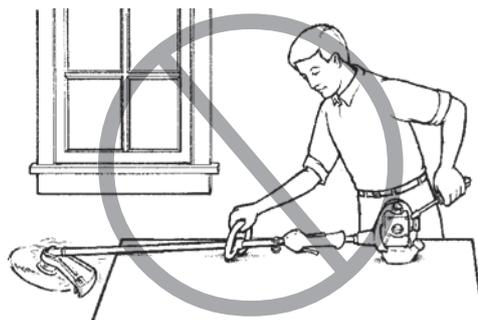
**Establezca la unidad sobre el terreno**

# ARRANQUE

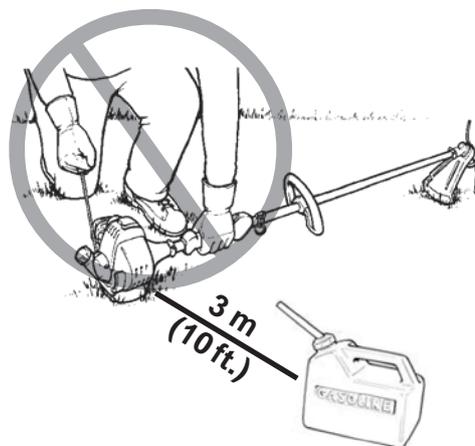
No debe moverse la cabeza de corte/accesorio de trabajo (cabeza de hilo de nilón, hoja o accesorio PAS/SB) al ralentí, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves. Tal vez sea necesario efectuar un ajuste periódico del carburador para asegurarse de que la cabeza de corte/accesorio PAS no se mueva al ralentí. Si la cabeza de corte/accesorio de trabajo se mueve al ralentí, reajuste el carburador según las instrucciones de la sección "Ajuste del carburador" y las especificaciones de velocidad al ralentí en su manual del operador. Consulte con su distribuidor Echo o póngase en contacto con el departamento de respaldo del consumidor de Echo llamando al 1-800-432-ECHO para obtener ayuda si tiene dudas.

Siga estas reglas de seguridad importantes cuando arranque la unidad:

- **NO** use la unidad si la cabeza de corte/accesorio de trabajo se mueve cuando el motor funciona al ralentí (accionador del gatillo sin oprimir). Ajuste la velocidad al ralentí según las instrucciones del manual del operador de su unidad antes de usar la unidad.
- No arranque ni haga funcionar **NUNCA** la unidad en interiores ni en ninguna ubicación donde no haya una circulación de aire deficiente. La operación en interiores produce niveles muy peligrosos de monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y venenoso. El monóxido de carbono (CO) causa náuseas y otros síntomas parecidos a la gripe si se inhala. La exposición prolongada al CO puede causar una pérdida de conocimiento, daños en el cerebro o la muerte.
- No arranque **NUNCA** el motor cerca de un recipiente de gasolina o de gasolina derramada.
- Apártese **SIEMPRE** al menos 3 m (10 pies) del lugar de reabastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.
- Si se usa una cubierta de hojas protectora, quítela **SIEMPRE** antes de arrancar la unidad. Mantenga la cubierta de la hoja cerca, y vuélvala a poner cuando la unidad esté apagada y la hoja esté parada.
- No arranque **NUNCA** una unidad PAS/HCA (eje extendido, hoja articulada) cuando la hoja esté en posición plegada/trabada. Haga primero el ajuste del ángulo de corte.



**No opere en interiores.**



**No arranque a menos de 3 m (10 pies) de la ubicación de reabastecimiento de combustible.**

- Arranque **SIEMPRE** la unidad con la cabeza motorizada sobre el terreno, con la cabeza de corte/ accesorio de trabajo sin estar sobre el terreno y sin residuos ni obstrucciones en los alrededores.
- No arranque ni rata de arrancar **NUNCA** la unidad dejándola caer mientras esté apoyada sobre las puntas de la hoja.
- Agarre **SIEMPRE** firmemente la unidad al arrancar para impedir la pérdida de control al tirar del asa del motor de arranque.
- Sujete **SIEMPRE** bien la unidad en la parte derecha del cuerpo con las dos manos. Use la mano izquierda en la empuñadura delantera y la mano derecha en la empuñadura trasera, o use los asideros derecho e izquierdo con las unidades equipadas con un manillar para el uso con hojas de metal.
- **MANTENGA** la máquina bien agarrada con las dos manos mientras use la unidad.
- Apague **SIEMPRE** la unidad de inmediato si tiembla o vibra excesivamente al arrancar. Ponga una etiqueta en la unidad, y lleve a un centro de servicio para que la comprueben antes de usarla de nuevo.



**No arranque nunca la unidad dejándola caer**



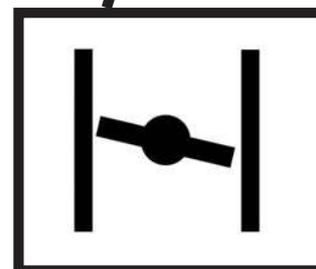
**No use nunca una sola mano**

## PARADA

El interruptor de “PARADA” detiene la unidad al conectar a tierra el encendido e impedir que la bujía descargue una chispa. Si funciona mal el interruptor de PARADA y no para la unidad cuando sea requerido, use el estrangulador para calar el motor hasta pararse, y pida a su distribuidor Echo que repare el interruptor antes de volver a usar la unidad.

Use esta secuencia de parada de emergencia solo si el interruptor de PARADA funciona de forma defectuosa:

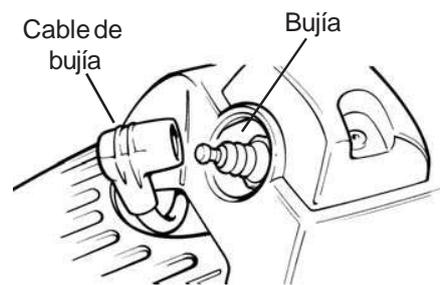
- Suelte el anillo y deje que el motor vuelva a funcionar al ralentí, y espere a que se detenga la cabeza de corte/ accesorio de trabajo.
- Después de haber vuelto a poner el motor al ralentí y haber parado el accesorio de corte, ponga la unidad sobre una superficie plana y segura libre de obstrucciones.
- Mantenga una mano en el conjunto de empuñadura de control del regulador para mantener el control de la unidad, y mueva la palanca de control del estrangulador a la posición cerrada, posición de “ARRANQUE EN FRÍO” () para calar el motor.



**ESTRANGULADOR CERRADO (POSICIÓN DE ARRANQUE EN FRÍO)**

# OPERACIÓN

- Sujete bien la unidad con las dos manos, y espere a que el motor se cale hasta pararse completamente.
- Después de pararse el motor, desconecte el cable de la bujía, y etiquete la unidad para identificarla como unidad con un interruptor de PARADA roto.
- No vuelva a arrancar la unidad. Repare la unidad antes de usarla otra vez.



## OPERACIÓN – SEGURIDAD GENERAL



### Peligro de la hoja

Las hojas de metal están muy afiladas, y tienen una potente acción de corte. El contacto con las hojas en movimiento o los accesorios de corte producirá lesiones graves. No acerque en ningún momento las manos, pies y otras partes del cuerpo a las hojas en movimiento o a los accesorios de corte. Lleve guantes de trabajo, gafas de seguridad, protectores de oídos y ropa protectora.

### Peligro de monóxido de carbono

El escape del motor contiene monóxido de carbono, un gas venenoso. La inhalación de monóxido de carbono puede causar la pérdida de conocimiento, lesiones graves o la muerte. Arranque y opere sólo al aire libre.

### Peligro de chispas

Todo el equipo de Echo tiene silenciadores apagallamas como equipos estándar. Los apagallamas impiden la descarga de partículas de carbón caliente del silenciador. La operación con un apagallamas dañado, aflojado o que falte puede causar un incendio.

### Peligro de escape caliente/quemaduras

El escape producido por los equipos impulsados por gasolina está caliente, y puede causar quemaduras o inflamar los materiales inflamables cercanos. No apunte el escape del motor hacia usted o materiales inflamables. El silenciador y el área circundante se calientan mucho durante su uso, y pueden causar quemaduras graves al tocarlos.

### Peligro de Amputación de dedos

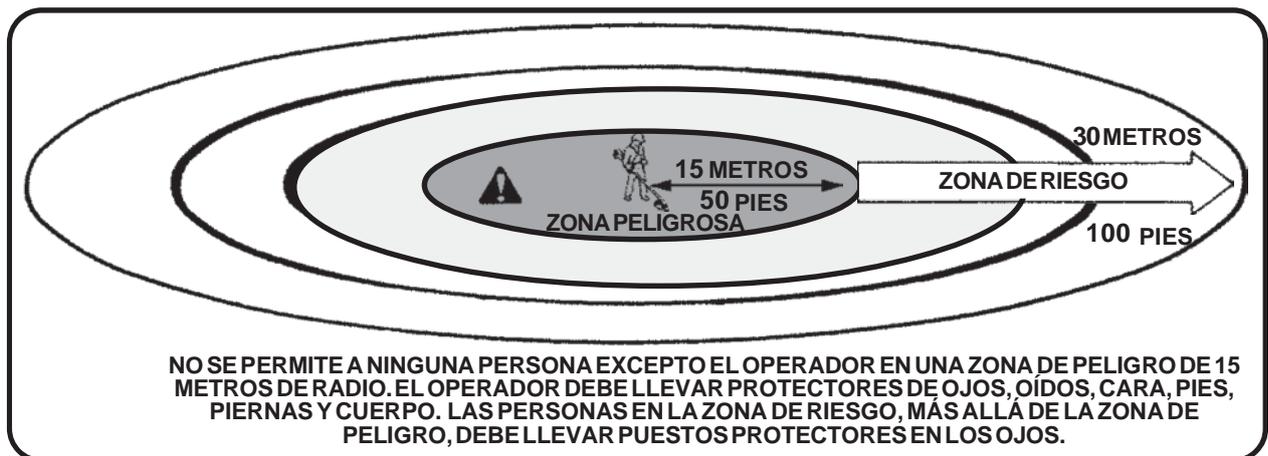
Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad.



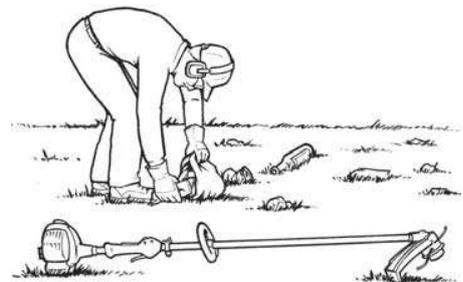
## ZONA PELIGROSA

La operación descuidada, el uso indebido, la configuración o el montaje impropios o el uso de algunas cabezas de corte y accesorios de trabajo desaprobadas pueden causar lesiones graves o mortales para el operador y otras personas. Los residuos proyectados pueden causar lesiones graves en los ojos, la pérdida de la vista o daños materiales. Debe leer, entender y seguir todas las instrucciones de seguridad y operación en este manual de seguridad, en su manual del operador, en el manual del operador del accesorio y en las instrucciones de instalación para cualquier conjunto o accesorio instalado antes de usar este equipo.

## ZONA PELIGROSA



- Mantenga **SIEMPRE** una zona de seguridad mínima de 50 pies (15 metros) con respecto a donde usted está trabajando. No deje que otros entren en la zona de seguridad a menos que haya apagado la unidad y se haya parado completamente el accesorio de corte/trabajo.
- Lleve **SIEMPRE** equipos protectores personales apropiados para proteger los ojos, la cara, los oídos y las manos.
- Lleve **SIEMPRE** ropa protectora para reducir al mínimo los riesgos de cortes, arañazos y quemaduras, y lleve zapatos resistentes o botas de trabajo con suelas antideslizantes.
- Compruebe **SIEMPRE** con cuidado los equipos de seguridad antes de usarlos.
- No opere **NUNCA** con piezas que falten, rotas o sueltas.
- No opere **NUNCA** una unidad con fugas de combustible de ninguna clase.
- Despeje **SIEMPRE** el área de corte/trabajo prevista de residuos como alambre, piedras, madera, latas, vidrio roto y otros objetos que podrían ser arrojados, quedar atrapados o dañar el accesorio de la cabeza de corte/trabajo.
- Compruebe **SIEMPRE** si hay peligros ocultos como cabezas aspersoras, varas de metal u otros objetos similares que puedan romper el hilo de corte o dañar el accesorio de corte/trabajo. No se acerque a estos peligros al operar la unidad con el fin de reducir al mínimo las lesiones debidas a la proyección de residuos y a la pérdida de control, y para prevenir daños en los equipos..
- Compruebe **SIEMPRE** el terreno para ver si hay obstáculos en la superficie y otros peligros de tropiezo, y esté preparado para el terreno cuando se mueva por el área de trabajo.



**Retire siempre los residuos antes de usar la unidad**

# OPERACIÓN

- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado para mantener una postura estable sobre terrenos en pendiente, escarpados o resbaladizos, y alrededor de superficies como escalones, caminos elevados, bordes y bordillos de aceras.
- Sujete **SIEMPRE** bien la unidad con las dos manos, con los pulgares alrededor de las empuñaduras para agarrar de modo firme y cómodo. Empuñadura izquierda/delantera en la mano izquierda y empuñadura derecha/trasera en la mano derecha.
- **Corte SIEMPRE** usando una postura estable, con ambos pies sobre el terreno.
- No se pare **NUNCA** sobre una escalera de mano u otra plataforma temporal. Se puede caer o resbalar, y lesionarse o lesionar a otros.
- No deje **NUNCA** que se acerquen otras personas al área de corte/trabajo, ni sujetar el material que esté cortando.
- Mantenga **SIEMPRE** ambas manos en la unidad para poder controlarla.
- Mantenga **SIEMPRE** el escape del silenciador apuntando en sentido opuesto al cuerpo.
- No toque **NUNCA** el silenciador, la tapa del silenciador o el área circundante. Deje que la unidad se enfríe antes de efectuar trabajos de mantenimiento el área del silenciador.
- No deje **NUNCA** que se acumulen residuos inflamables como hojas y palos secos en el área de escape. El calor de la operación puede inflamar estos materiales y causar un incendio.
- Mantenga **SIEMPRE** los dedos, manos y otras partes del cuerpo apartados del accesorio de corte/trabajo y área de corte/trabajo.
- No deje **NUNCA** a nadie que se acerque al área de corte/trabajo por cualquier motivo mientras la unidad esté en funcionamiento.
- Mantenga **SIEMPRE** una visual directa del accesorio de corte/trabajo y del área donde se vaya a efectuar el corte/trabajo. Sea consciente en todo momento de lo que haya en el camino del accesorio de corte/trabajo.
- No trabaje **NUNCA** en la oscuridad o cuando la visibilidad del área de trabajo sea deficiente.
- Esté **SIEMPRE** alerta para ver si se producen cambios en la operación que puedan indicar un problema que requiera una atención inmediata como vibraciones súbitas, ruidos inusuales, olor fuerte a combustible o mal rendimiento del motor. Pare la unidad y corrija los problemas antes de reanudar el corte.
- No transporte **NUNCA** la unidad por el lugar de trabajo mientras la hoja o el accesorio estén girando. Deje **SIEMPRE** que se pare la hoja o el accesorio antes de levantar unidad y ponerla en una nueva posición.



**Use siempre las dos manos para sujetar la unidad**



**Pare inmediatamente la unidad si se producen vibraciones súbitas.**

## RECORTADORA DE HIERBA GT Y RECORTADORA SRM OPERACIÓN DE LA DESBROZADORA

Unidades GT/SRM/PAS que hacen uso de cabeza de hilo de nilón



### Proyección de residuos

Las cabezas de hilo giran a alta velocidad – el hilo de nilón giratorio puede arrojar residuos con fuerza suficiente para causar lesiones. Mantenga a las personas y animales fuera de la “zona de peligro”, un área de 15 m (50 pies) de radio alrededor de la unidad que se esté operando.

- Compruebe **SIEMPRE** el área para ver si hay peligros ocultos antes de arrancar. El contacto de la cabeza de la recortadora o del hilo de nilón con peligros ocultos (cabezas de aspersión, varas de metal, etc.) puede ocasionar la pérdida de control de la unidad, la rotura del hilo de nilón y la proyección de pedazos de hilo u otros residuos del terreno.
- Asegúrese de que la cabeza del hilo esté bien sujeta al eje de impulsión de la caja de engranajes, y, si se usa para instalar la cabeza del hilo, asegúrese de que se haya quitado la barra de traba.
- Asegúrese de que la cuchilla de trocear este bien montada en el protector de residuos, y la cabeza del hilo de nilón esté fija.
- Asegúrese de que el protector de residuos esté alineado con el eje de impulsión, y esté bien sujeto a la carcasa de la caja de engranajes.
- Mantenga el sentido de proyección de los residuos en sentido contrario al operador para reducir al mínimo el riesgo de resultar golpeado y lesionado por los residuos. Los residuos se proyectan en el sentido de rotación de la cabeza del hilo en el punto de contacto de corte. Cambie la posición de la cabeza del hilo según sea necesario para cambiar el sentido de proyección de los residuos.
- El contacto con el hilo de nilón giratorio causará lesiones graves. No acerque las manos, pies y demás partes del cuerpo a la cabeza del hilo.
- No acerque el hilo de corte a cercas de alambre para que no se enrede con cables sueltos o rotos. El alambre enredado de la cerca puede girar con la cabeza de corte a alta velocidad y causar lesiones graves.



**Asegúrese de que la cabeza del hilo esté bien sujeta**



**No acerque la cabeza de corte a las cercas de alambre**

# OPERACIÓN

- No opere **NUNCA** la recortadora con la cabeza de corte por encima de la altura de la rodilla. La operación con la cabeza de corte muy por encima del nivel del terreno produce un mayor flujo de residuos, y puede hacer que los residuos le golpee en la cara.
- Siga **SIEMPRE** las instrucciones incluidas en el manual del operador o con la cabeza del hilo para la carga o el avance del hilo de nilón.
- Lleve **SIEMPRE** guantes al manipular o volver a cargar una cabeza de hilo que se haya estado usando. La caja de engranajes y el eje de impulsión se calientan mucho y pueden causar quemaduras si se tocan.

## Aplicaciones

Las cabezas de hilo de nilón se pueden usar para recortar, segar, bordear y escalar hierba y maleza poco densa.

**Recortar** – Alimente el hilo giratorio al material que se vaya a cortar. Incline la cabeza del hilo a un lado para dirigir los residuos de corte en sentido contrario a usted:

- **Modelo GT** (eje curvado, rotación a la derecha de la cabeza del hilo)
  - Incline la cabeza de corte hacia abajo en el lado izquierdo (lado del filtro de aire) mientras corta para dirigir los residuos de corte en sentido opuesto al operador. Alimente el hilo gradualmente dentro del material que desee cortar, evitando el contacto con cercas u otras barreras.
- **Modelo SRM/PAS/SB** (eje recto, rotación a la izquierda de la cabeza del hilo) – Incline la cabeza de corte hacia abajo en el lado derecho (lado del silenciador) mientras corta para dirigir los residuos de corte en sentido contrario al operador. Alimente el hilo gradualmente dentro del material que desee cortar, evitando el contacto con cercas u otras barreras.

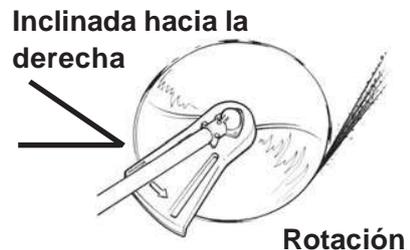
**Segar** – Mueva la cabeza de corte siguiendo un arco horizontal, alimentando gradualmente el hilo dentro del material que se esté cortando. Muévase hacia adelante con cada arco descrito para cortar un ancho. El ancho de corte depende del arco. Use un arco más grande para lograr un ancho mayor o un arco más pequeño para lograr un ancho menor. Mantenga la cabeza del hilo inclinada para dirigir los residuos hacia delante o sentido opuesto a usted.



Recorte GT



Recorte SRM



Segado

## Operación de la desbrozadora SRM/PAS - Uso de hojas de metal para hierba/maleza, matorrales y desmonte



### PELIGRO

#### Hojas afiladas/Potente acción de corte.

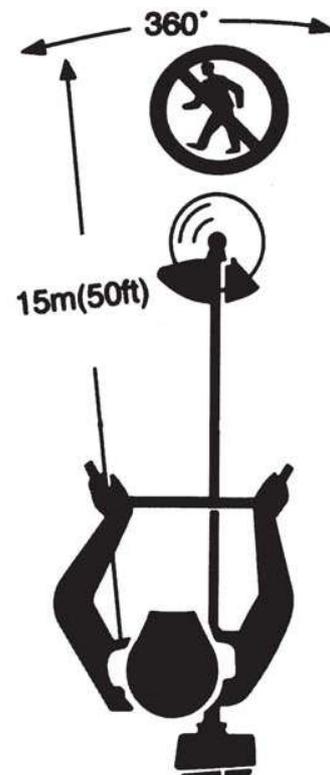
El contacto con las hojas en movimiento puede causar lesiones graves o mortales. No acerque las manos, pies y demás partes del cuerpo a las hojas. Lleve puestos todos los equipos protectores personales requeridos. El uso, montaje o cuidados indebidos del equipo, o no seguir las instrucciones de seguridad y operación, puede producir lesiones graves al operador y a las personas de los alrededores.

- Lea las instrucciones de selección, montaje y afilado de la hoja en el manual del operador antes de usar la recortadora/desbrozadora con hoja de metal.
- Lea, entienda y obedezca todas las advertencias e instrucciones de este manual de seguridad antes de usar la recortadora/desbrozadora con hoja de metal.
- Lea, entienda y obedezca las advertencias e instrucciones de la hoja y empaçado de la hoja.
- Lleve puestos guantes de trabajo resistentes al manipular, instalar o quitar las hojas de metal.
- Mantenga las hojas en un paquete protector hasta que estén listas para instalarse. Guarde las hojas de forma segura después de quitarlas para impedir lesiones debidas a un contacto por accidente.
- Use protectores de hojas para impedir lesiones y proteja los dientes de la hoja durante el transporte de la unidad

#### Respete una zona de peligro de 15 m (50 pies)

Las hojas giratorias pueden arrojar residuos de corte y del terreno con fuerza suficiente para causar lesiones graves. Mantenga a las personas y animales fuera de la "zona de peligro", un área de 15 m (50 pies) de radio alrededor de la unidad que esté operando.

- Esté alerta por si hay personas adultas, niños y animales que entren en la zona de peligro durante el corte. Pare la unidad y despeje completamente el área de trabajo antes de reanudar el corte.
- Al moverse durante el corte cambian los límites de la zona de peligro. Asegúrese de respetar todas las restricciones de la zona de peligro en todo momento.



# OPERACIÓN

- Asegúrese de que el letrero de advertencia de la parte trasera del arnés para hombros esté bien colocado para que otros lo puedan ver fácilmente.
- Los protectores de oídos y el ruido del motor pueden impedir que oiga a otras personas si entran en la zona de peligro. Realice siempre comprobaciones de seguridad visuales del área mientras corta para asegurar un área de trabajo segura.

## Peligros ocultos

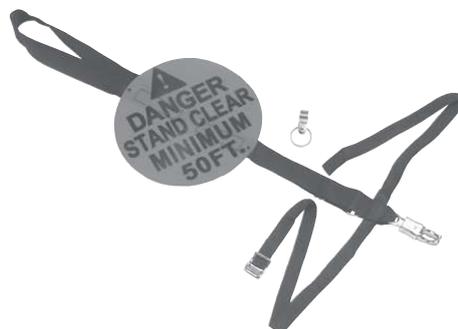
El contacto de la hoja con peligros expuestos u ocultos (piedras, postes de metal, varillas de metal, cabezas de aspersión, etc.) puede producir la pérdida súbita de control, y lesiones debido al contacto con las hojas o residuos proyectados. Los daños de la hoja pueden producir roturas y lesiones graves debidas a la proyección de fragmentos de hoja. El corte con una hoja poco afilada o dañada aumenta el riesgo de retroceso y pérdida de control.

- Compruebe **SIEMPRE** el área para ver si hay peligros ocultos antes de arrancar. Retire el peligro, o marque la ubicación del peligro para impedir que sea golpeado al usar la desbrozadora.
- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al cortar cerca de peligros del terreno y otros obstáculos.
- Pare **SIEMPRE** la unidad de inmediato y compruebe si se ha dañado la hoja al golpear un objeto. No use la hoja si está rajada, doblada, mellada o ha perdido el filo debido al impacto. Reemplace la hoja antes de reanudar el corte.
- PARE el motor de inmediato si se producen vibraciones súbitas, y compruebe la hoja para ver si está dañada antes de usarla.

## Configuración de la unidad – Uso de la hoja

El uso de la hoja requiere una configuración específica de la unidad. La hoja debe adaptarse a los requisitos de la aplicación. Vea la Tabla de configuración de la hoja (página 15)

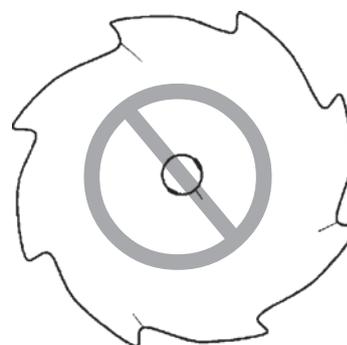
- No use **NUNCA** una hoja de metal con un protector de plástico contra residuos.
- No use **NUNCA** una hoja de metal en una recortadora de hierba modelo GT (eje curvado)
- No use **NUNCA** una hoja de bordear, hoja de sierra circular o cualquier otro tipo de hoja de sierra en una unidad SRM/PAS/SB. Use sólo hojas de desbrozadora aprobadas para el uso por Echo en su modelo de desbrozadora.
- No use **NUNCA** una hoja sin afilar o dañada.



Arnés estándar



Arnés de servicio pesado



- Use **SIEMPRE** la hoja sólo para las aplicaciones para las que se haya diseñado
- Use **SIEMPRE** la empuñadura delantera correcta para el tipo de hoja que se esté usando. Echo recomienda el uso de una empuñadura en U para todas las aplicaciones de hojas.

## FUERZAS DE REACCIÓN – Empuje/Tracción – Retroceso

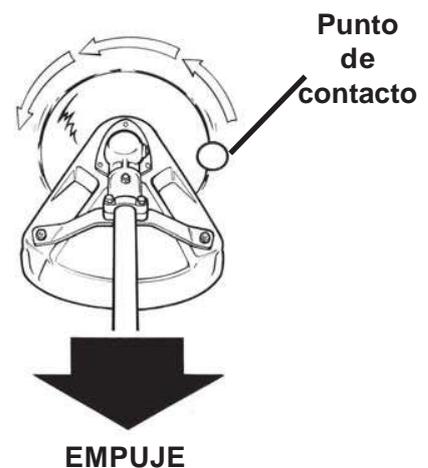
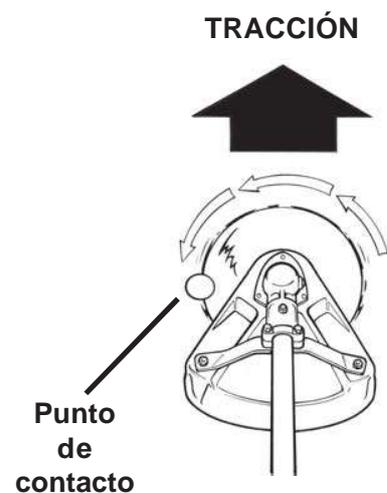
Durante el uso normal, la operación de una desbrozadora con una hoja de metal circular puede producir intensas fuerzas de reacción súbitas que son difíciles de controlar. Las intensas fuerzas de reacción pueden causar una pérdida de equilibrio o la pérdida de control de la unidad, produciendo lesiones graves al operador y a las personas de los alrededores.

Entender lo que causa estas fuerzas de reacción puede ayudar a evitarlas, y puede ayudarle a mantener el control de la unidad si experimenta una reacción súbita durante el corte. Las fuerzas de reacción se producen cuando la fuerza aplicada por los dientes de corte de la hoja encuentran resistencia, y parte de la fuerza de corte esté dirigida hacia la unidad. Cuanto mayor sea la fuerza de corte o la cantidad de resistencia, mayor será la fuerza de reacción.

### Fuerzas de empuje y tracción

Las fuerzas de empuje y tracción son fuerzas de reacción que empujan la unidad directamente hacia el operador, o que tiran de la unidad alejándola del mismo. Estas fuerzas son consecuencia del corte en los lados de la hoja. El sentido de la fuerza depende del lado de la hoja que es está usando, y del sentido de rotación de la hoja en el punto de contacto. La fuerza de reacción es en el *sentido opuesto de la rotación de la hoja en el punto de contacto*, sin que importe el lugar donde tenga lugar el contacto. Estos tipos de fuerzas de reacción también se llaman “empuje de la hoja”.

Según se muestra en la ilustración, una hoja que gire a la izquierda puede hacer que la unidad se aleje del operador si el punto de resistencia de corte está en el lado izquierdo de la hoja. Si el punto de resistencia de corte está en el lado derecho de la hoja, la unidad ejercerá una fuerza de empuje hacia el operador. En ambos ejemplos, la fuerza de reacción es en el sentido opuesto de rotación de la hoja en el punto de contacto donde se produzca la resistencia.



# OPERACIÓN

## Retroceso

El retroceso es también una fuerza de reacción causada por la resistencia de corte, pero el sentido del empuje de la hoja es lateral (a la derecha o a la izquierda de la hoja), en vez de hacia adelante o hacia atrás del operador. En la mayoría de los casos, el empuje, la tracción y el retroceso pueden reducirse o eliminarse haciendo lo siguiente:

- Usando la hoja correcta para el trabajo de corte
- Usando hojas debidamente afiladas
- Ejerciendo una fuerza uniforme por igual en la hoja durante el corte
- Evitando obstáculos y peligros del terreno
- Teniendo mucho cuidado al cortar materiales más duros como matorrales muy secos, y árboles jóvenes y pequeños
- Cortando en una posición segura y estable

## Montaje de la hoja

Siga las instrucciones del manual del operador para instalar una hoja en la unidad.

- Lleve puestos **SIEMPRE** guantes al manipular y montar la hoja en la unidad.
- Use **SIEMPRE** la tornillería de montaje correcta al instalar la hoja y el protector contr residuos.
- Use **SIEMPRE** el tamaño correcto del eje.
- Instale **SIEMPRE** la hoja con los dientes apuntados en el sentido de la rotación.
- Apriete **SIEMPRE** bien la tornillería de la hoja usando herramientas del tamaño apropiado
- Use **SIEMPRE** un pasador de aleta nuevo al instalar o reemplazar hojas.
- Compruebe **SIEMPRE** para asegurarse de que la herramienta de cabeza de traba y la llave hexagonal se hayan quitado de la cabeza de corte después del montaje.

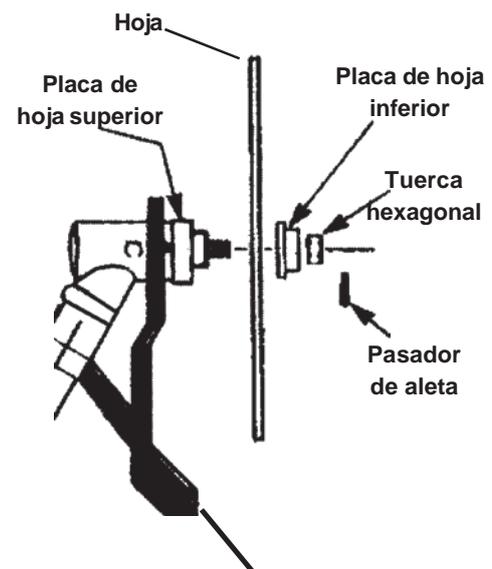
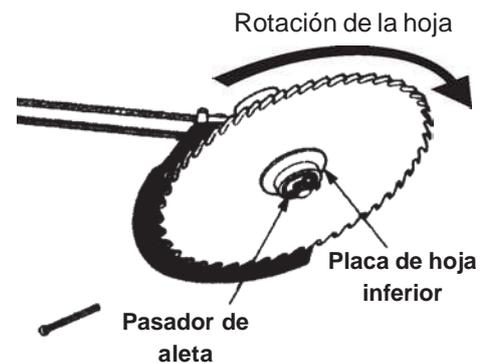
## Capacidades de corte de la hoja

No exceda la capacidad de corte recomendada de la hoja. Use una sierra de cadena para árboles más grandes. El exceso de la capacidad de corte puede agarrar la hoja al cortar, dañarla y crear un riesgo de lesiones debido a la rotura de la hoja durante el corte. La capacidad de corte depende del diámetro de la hoja – vea el manual del operador o el catálogo de Echo para obtener información adicional.

## Retroceso



## Montaje de la hoja



## Protector de metal contra residuos

## Aplicaciones de la hoja

Use hojas solamente en aplicaciones recomendadas.

- **Hoja para hierba/maleza** - Use esta hojas para cortar hierba espesa, maleza, vegetación de densidad ligera a media y tallos gruesos como cañas y gramíneas como *setaria palmifolia*.
- **Hojas para maleza** – Use hoja para cortar matorrales secos, árboles jóvenes pequeños y malezas grandes con tallos gruesos.
- **Hojas para desmonte** – Use hojas para desmonte para cortar árboles jóvenes, árboles pequeños y matorrales densos y gruesos.



Hoja para hierba/maleza



Hoja para matorrales



Hoja para desmonte

## Problema de corte de las hojas

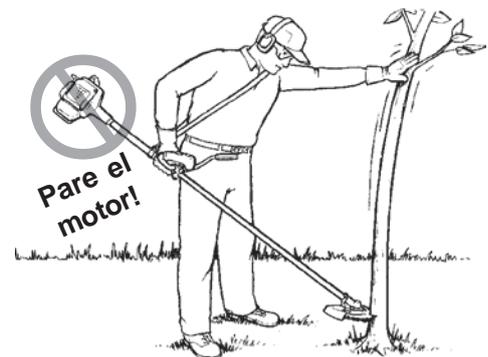
**Agarrotamiento** – Las hojas se pueden agarrotar si no están afiladas o se fuerzan. El agarrotamiento puede dañar la hoja, y producir la rotura de la misma o causar lesiones debidas a fragmentos y residuos proyectados. Si se agarrota una hoja en un corte, no trate de sacarla ejerciendo una fuerza hacia arriba y hacia abajo para abrir el corte. La aplicación de fuerza en la hoja puede doblarla, y resultará en la rotura de la hoja y en lesiones.

Para liberar una hoja atascada en el corte, **pare** el motor y sujete la recortadora/desbrozadora para eliminar la tensión en la hoja. Empuje el árbol en sentido contrario al punto de entrada del corte para abrirlo, y tire de la hoja directamente del corte efectuando un movimiento en línea recta. Tenga cuidado al soltar el árbol para no ser golpeado al saltar hacia atrás o la caída.

Inspeccione la hoja para ver si está dañada antes de seguir adelante. Afile los dientes si están romos, o reemplace la hoja si está rajada, doblada, le faltan dientes o están dañados. (Vea “Afilado de la hoja”, en la página siguiente para obtener información de afilado importante.

Para impedir el agarrotamiento:

- Mantenga las hojas afiladas
- Evite la presión excesiva durante los cortes
- No exceda la capacidad de corte de la hoja
- No use las hojas con dientes dañados o que falten
- No haga oscilar las hojas en el corte



Atascada

Abra el corte para liberar la hoja con el motor apagado



Inspeccione la hoja atascada para ver si está dañada

# OPERACIÓN

## Afirmación de la hoja

Se deben mantener todas las hojas afiladas para conseguir el mejor rendimiento de corte. Las hojas de 8 dientes para hierba/maleza pueden afilarse usando las instrucciones del manual del operador. Las hojas para matorrales y desmonte requiere un afilado profesional. El afilado indebido puede causar la rotura de la hoja y provocar lesiones graves.

## HOJAS TRI-CUT DE PLÁSTICO/METAL

Use la guía de configuración para configurar la recortadora-desbrozadora para usar hojas Tri-Cut de plástico o metal.

- Use hojas Tri-Cut de plástico para cortar la hierba y la maleza
- Use hojas Tri-Cut de metal para cortar cañas, maleza grande y broza poca densa
- Lea, entienda y obedezca todas las reglas de seguridad de la recortadora-desbrozadora antes de usar hojas Tri-Cut.
- No use **NUNCA** hojas Tri-Cut para cortar matorrales densos, árboles jóvenes o pequeños.



Hoja Tri-Cut de plástico



Hoja SRM Pro Maxi-Cut



Hoja GT Maxi-Cut

## Modelos PE



El golpeo de hormigón u otros materiales duros con la hoja giratoria de la bordeadora puede causar daños importantes o la rotura de la hoja, y lesiones graves o mortales debidas a la proyección de fragmentos. Pare la unidad de inmediato y compruebe si se ha dañado la hoja al golpear un objeto. Reemplace la hoja si está rota, rajada, doblada, mellada o dañada, o si la unidad empezó a temblar o vibrar después de golpear el objeto.

Pueden resultar proyectadas piedras pequeñas u otros residuos duros desde el protector de la hoja, y golpear a las personas y edificios cercanos. Mantenga a las personas a un mínimo de 15 m (50 pies) de la bordeadora de operación. Mantenga siempre el sentido de proyección del bordeado lejos de ventanas, vehículos estacionados, edificios y personas. Opere siempre la bordeadora con la unidad en el lado derecho del cuerpo solamente. Lleve puestos protectores para ojos, guantes de trabajo y ropa protectora. Use una máscara completa al bordear en suelos rocosos o llenos de residuos.



## ADVERTENCIA

La operación de la bordeadora puede dispersar los residuos que pueden ocasionar posturas inestables o resbaladizas y aumentar el riesgo de resbaladuras y caídas. Mantenga siempre una postura y un equilibrio apropiados al operar la bordeadora. Pare la unidad si es necesario, y retire los residuos excesivos de la ruta de trabajo antes de seguir.

- Mantenga **SIEMPRE** el control agarrando firmemente la bordeadora con las dos manos de forma envolvente al operarla. Si la bordeadora golpea un objeto enterrado, puede retroceder del corte de bordeado de manera forzada, causando lesiones graves.
- No opere **NUNCA** con la unidad en el lado izquierdo del operador. Use sólo en el lado derecho del cuerpo para mantener el operador fuera del sentido de proyección de la bordeadora.
- Mantenga **SIEMPRE** una postura estable y equilibrada y tenga mucho cuidado al caminar sobre superficies desiguales, resbaladizas o en pendiente.
- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al caminar sobre superficies mojadas. Las superficies mojadas reducen la tracción y aumentan el riesgo de resbaladuras y caídas.
- Sea consciente **SIEMPRE** de las condiciones del terreno y del camino en el área de trabajo, y esté preparado para mantener el equilibrio y la postura cuando cambien las condiciones.
- Compruebe **SIEMPRE** el área de bordeado para todos los peligros potenciales antes de bordear, y retire los objetos que puedan ser arrojados o causar un retroceso.
- No bordee **NUNCA** donde la línea de corte pase directamente sobre los peligros enterrados como tubos de aspersores, conexiones eléctricas, tuberías de gasolina u otros peligros similares.
- No opere **NUNCA** la bordeadora en ningún área donde los cordones de alargamiento estén sobre el terreno.
- No use **NUNCA** la bordeadora en grava, suelo rocoso o en áreas cubiertas con rocas decorativas.
- No trate **NUNCA** de limpiar los residuos acumulados del protector contra residuos golpeando el protector contra el terreno.
- Apague **SIEMPRE** el motor, espere a que se pare la hoja y desconecte el cable de guía. Retire los residuos con un raspador pequeño que no cause rayaduras. Lleve puestos los guantes para protegerse las manos del contacto con bordes afilados y superficies calientes.



Operador de la bordeadora en la posición de operación



Prohibición – Operación de la bordeadora con cordón eléctrico sobre el terreno



Retirada de residuos con el raspador

# OPERACIÓN

- Use **SIEMPRE** sólo accesorios y hojas de bordeadora aprobados por Echo.
- No opere **NUNCA** la bordeadora con el protector contra residuos dañado o que falte.
- No ajuste **NUNCA** la altura de la hoja de la bordeadora con el motor en marcha. Pare el motor, desconecte el cable de la bujía y efectúe ajustes.
- No lleve **NUNCA** la bordeadora por la obra mientras la hoja o el accesorio estén girando. Apague **SIEMPRE** el motor y deje que la hoja o el accesorio se paren antes de levantar la bordeadora y moverla a una nueva posición.
- Evite **SIEMPRE** el contacto con el motor, área del silenciador y caja de engranajes durante la operación e inmediatamente después. Estas áreas se calientan mucho, y al tocarlas se pueden causar quemaduras graves.
- Lleve **SIEMPRE** guantes de trabajo para protegerse las manos contra los bordes afilados o las superficies calientes.
- No deje **NUNCA** que la hoja de la bordeadora golpee superficies de hormigón u otras superficies duras. El contacto de la hoja con superficies duras puede desprender piezas de acera, bordillo, superficies pavimentadas u otros materiales duros y causar lesiones graves de la proyección de residuos.
- No fije **NUNCA** la profundidad de corte de la hoja a más de 13 mm (1/2") por debajo de la superficie de guía. El corte demasiado profundo aumenta el riesgo de retroceso de la bordeadora y la posible pérdida de control de la unidad.
- Mantenga **SIEMPRE** vertical la hoja de la bordeadora durante el bordeado – No opere **NUNCA** con la hoja inclinada a un ángulo.
- Opere **SIEMPRE** la bordeadora solo cuando las condiciones proporcionen una buena visibilidad y una visual clara a la línea de corte de borde.
- Suelte **SIEMPRE** el gatillo y deje que la hoja se pare completamente antes de levantar la unidad del corte.
- Suelte **SIEMPRE** el gatillo y pare el motor si entra alguien en la zona de peligro de 15 m (50 pies) de radio. Espere a que el visitante salga de la zona de peligro antes de volver a arrancar el motor.
- No deje **NUNCA** la bordeadora en marcha mientras se estén retirando residuos del terreno o de la superficie guía. Apague el motor y coloque la unidad en un lugar seguro donde no represente un peligro de tropiezo.



**Prohibición – Hoja de la bordeadora girando por encima del nivel de la rodilla**

## ACCESORIOS PAS



### PELIGRO

El uso indebido, el montaje indebido o el uso de accesorios no aprobados puede producir lesiones graves, fallas en el motor y la anulación de la garantía. Use sólo accesorios Echo aprobados para usar en los modelos de la serie Pro-Attachment. El contacto con las hojas de corte o accesorios en movimiento puede causar lesiones graves. No se acerque al accesorio de corte/trabajo en movimiento.

Siga las instrucciones de montaje en el manual del operador del accesorio y el manual de la cabeza PAS.

- La caja del eje de impulsión y la caja de engranajes se calientan demasiado durante el uso. Lleve puestos **SIEMPRE** guantes al manipular una unidad que se haya estado usando.



## ACCESORIO DE CORTASETOS PAS



### PELIGRO

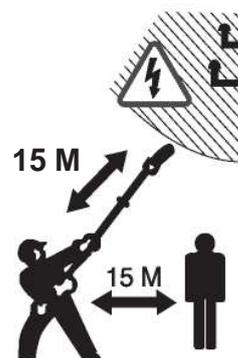
Las hojas del cortasetos están muy afiladas y pueden causar lesiones graves, incluso si el motor está apagado y las hojas no están en movimiento. Evite el contacto con las hojas. Lleve puestos guantes para protegerse las manos.

- Agarre **SIEMPRE** la unidad con las dos manos al operar la unidad. Empuñadura izquierda/delantera en la mano izquierda y empuñadura derecha/trasera en la mano derecha.
- Lleve **SIEMPRE** puestos guantes de trabajo para protegerse las manos contra los bordes afilados de las hojas.
- No toque **NUNCA** una hoja en movimiento ni deje que haga en contacto con ninguna parte del cuerpo.
- No alimente **NUNCA** las hojas hacia el cuerpo al cortar. Mantenga las hojas en sentido opuesto a usted en todo momento.



# OPERACIÓN

- No use **NUNCA** la unidad a menos de 15 m (50 pies) de cualquier línea o cables eléctricos que puedan conducir electricidad. El contacto con los cables que conduzca corriente eléctrica puede producir una descarga eléctrica o electrocución.
- No exceda **NUNCA** la capacidad de corte de los cortasetos – al forzar las hojas para cortar materiales más gruesos de los materiales para las que están diseñadas, se producirán atascos en el cortasetos, daños en la hoja y un mal rendimiento general.
- Use **SIEMPRE** una herramienta adecuada como una podadora o una sierra de cadena para cortar ramas más grandes que las que se puede permitir con un cortasetos.
- No trate **NUNCA** de cortar más de 15 cm (6 pulg) de un seto o un arbusto en una pasada de corte. Use pasadas múltiples para efectuar cortes más limpios y seguros, y un mejor control.
- Pare **SIEMPRE** el motor y desconecte el cable de la bujía antes de eliminar la obstrucción de la hoja.
- No use **NUNCA** hojas sin afilar, sueltas o dañadas. Mantenga las hojas bien ajustadas y lubricadas en todo momento.
- No ajuste **NUNCA** las hojas cuando el motor esté en marcha. Apague el motor y desconecte el cable de la bujía por el lado de la bujía.
- Use **SIEMPRE** las herramientas correctas para efectuar los ajustes de la hoja. Use llaves largas para no acercar las manos de las cuchillas afiladas.
- Ponga **SIEMPRE** la cubierta de las hojas al transportar o guardar la unidad.



15 m (50 pies)

Cubierta de las hojas



## ACCESORIO DEL CORTASETOS DE ARTICULACIÓN PAS HCA

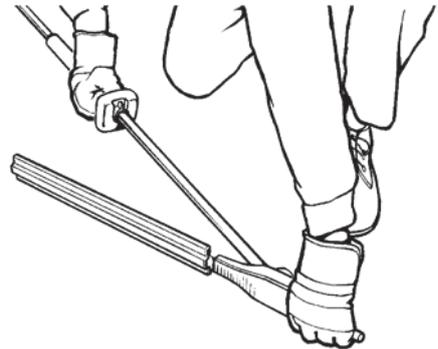


Las hojas de metal están muy afiladas y pueden causar lesiones graves, incluso si el motor está apagado y las hojas no están en movimiento. Evite el contacto con las hojas. Lleve puestos guantes para protegerse las manos.

- Lea, entienda y obedezca **SIEMPRE** todas las advertencias, reglas de seguridad e instrucciones de operación del cortasetos antes de usar la unidad.
- Apague **SIEMPRE** la unidad y haga todos los ajustes del ángulo de corte en el terreno.



- Use **SIEMPRE** la palanca de ajuste para sujetar el conjunto de hojas cuando se estén haciendo ajustes.
- Trabe **SIEMPRE** bien en posición el conjunto de hojas antes de levantar la unidad del terreno.
- Compruebe **SIEMPRE** el área de corte para ver si hay cables ocultos, postes de cercas y otros obstáculos antes de empezar.
- Mantenga **SIEMPRE** la visual al área de corte.
- Tenga **SIEMPRE** mucho cuidado al cortar por encima.



Abra las hojas en el terreno sólo con el motor parado.

## ACCESORIO DE LA PODADORA PAS



Los dientes de la cadena de la sierra están muy afilados y pueden causar lesiones graves, incluso si el motor está apagado y las hojas no están en movimiento. Evite el contacto con la cadena de la sierra. Lleve puestos guantes para protegerse las manos.

### PELIGROS DEL RETROCESO

El contacto entre la punta de la barra guía y objetos como ramas pueden causar retroceso. El retroceso es una reacción súbita y contundente que arroja la barra guía y la cadena de la sierra hacia arriba y en sentido opuesto al punto de contacto, y formando un arco hacia el operador.

El retroceso también se puede producir cuando la cadena de la sierra queda aprisionada en el corte, empujando la unidad recto hacia atrás, hacia el operador, con una reacción súbita contundente.

El retroceso puede causar la pérdida de equilibrio, pérdida de control de la unidad y lesiones graves debidas al contacto con la cadena de la sierra en movimiento, o el contacto entre la unidad y los peligros circundantes.

- No opere **NUNCA** un accesorio de podadora estando subido en una escalera de mano, un árbol o superficies resbaladizas o inestables.

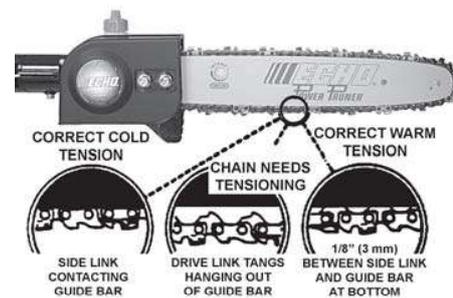


Retroceso



# OPERACIÓN

- Asegúrese **SIEMPRE** de que la rama podada pueda caer de forma segura en el terreno después de cortarla.
- No se pare **NUNCA** debajo de una rama durante el corte
- Mantenga **SIEMPRE** la tapa de la barra guía en la misma hasta que esté lista para ser usada.
- Mantenga la cadena **SIEMPRE** bien tensa
- No haga **NUNCA** ajustes de la barra guía/cadena de la sierra con la unidad en marcha. Pare el motor y desconecte el cable de la bujía antes de tensar la cadena.
- Mantenga **SIEMPRE** afilada la cadena de la sierra. La cadena sin afilar causará mayores vibraciones y la rotura prematura de la barra guía y la cadena.
- Use **SIEMPRE** sólo para cortar madera. El corte de cualquier otro tipo de material puede aumentar el riesgo de retroceso y dañar la cadena de la sierra y la barra guía.
- Pare **SIEMPRE** el motor inmediatamente y compruebe la cadena y la barra guía par aver si hay daños si el accesorio de corte golpea un obstáculo durante el corte.
- No use **NUNCA** una cadena de sierra con dientes que falten o dañados. Las vibraciones excesivas y la operación irregular pueden causar la rotura de la cadena y lesiones graves.



**Mantenga la cadena debidamente tensada**

## ACCESORIO PAS PROPADDLE/PROSWEEP

El uso indebido, el montaje indebido o el uso de accesorios no aprobados puede producir lesiones graves, fallas en el motor y la anulación de la garantía. Use sólo accesorios Echo aprobados para usar en los modelos de la serie Pro-Attachment. El contacto con accesorios de trabajo en movimiento puede causar enredos y lesiones graves. No se acerque al accesorio de trabajo en movimiento.

- Mantenga **SIEMPRE** las manos y los pies lejos del accesorio de trabajo en movimiento.
- Deje **SIEMPRE** que se pare el accesorio por completo antes de manipularlo.
- Mantenga **SIEMPRE** el accesorio suficientemente lejos del cuerpo para impedir que se enrede con piezas giratorias.



## ACCESORIO PASO PRO-THATCH

El uso indebido, el montaje indebido o el uso de accesorios no aprobados puede producir lesiones graves, fallas en el motor y la anulación de la garantía. Use sólo accesorios Echo aprobados para usar en los modelos de la serie Pro-Attachment. El contacto con accesorios de trabajo en movimiento puede causar enredos y lesiones graves. No se acerque al accesorio de trabajo en movimiento.

- Compruebe **SIEMPRE** si están dañadas las púas ProThatch y fije el accesorio antes de usar la unidad. Reemplace las púas si están dañadas o faltan.
- No use **NUNCA** ProThatch sin el protector despajador colocado. La operación sin un protector expone al operador a la proyección de residuos y a las púas de acero giratorias.
- Instale **SIEMPRE** una empuñadura en J antes de usar la unidad, y ajuste la posición según sea necesario para acomodar al operador. La empuñadura en J proporciona el mejor control y la mayor comodidad al operar la unidad.
- No reemplace **NUNCA** las púas con el motor en marcha. Pare el motor y desconecte el cable de la bujía. Lleve puestos guantes al manipular o reemplazar las púas.



Accesorio de corte Pro-Thatth

## ACCESORIO DE LA BORDEADORA PAS

El uso indebido, el montaje indebido o el uso de accesorios no aprobados puede producir lesiones graves, fallas en el motor y la anulación de la garantía. Use sólo accesorios Echo aprobados para usar en los modelos de la serie Pro-Attachment. El contacto con los accesorios de corte o trabajo puede causar enredos y lesiones graves. No se acerque al accesorio de trabajo en movimiento.

- Compruebe **SIEMPRE** el área de bordeado para ver si hay objetos ocultos, y quite todos los residuos peligrosos.
- Apártese **SIEMPRE** de la hoja en movimiento de la bordeadora.
- No opere **NUNCA** con la unidad en el lado izquierdo del operador. Use sólo en el lado derecho del cuerpo para mantener el operador fuera del sentido de proyección de residuos la bordeadora.
- No use **NUNCA** la bordeadora en grava, suelo rocoso o en jardines cubiertos por rocas decorativas.
- Use **SIEMPRE** sólo hojas de bordeadora aprobadas por Echo.



Coloque la bordeadora en el lado derecho del operador solamente

# OPERACIÓN

- No use **NUNCA** hojas de bordeadora en ninguna recortadora o desbrozadora.
- No opere **NUNCA** el accesorio de la bordeadora a menos que se haya instalado bien la tornillería de la hoja de la bordeadora.
- Use **SIEMPRE** un nuevo pasador hendido cada vez que se instale o reemplace la hoja.
- No opere **NUNCA** la bordeadora con el protector contra residuos dañado o que falte.
- No ajuste **NUNCA** la altura de la hoja de la bordeadora con el motor en marcha. Pare el motor, desconecte el cable de la bujía y efectúe ajustes. Lleve puestos guantes de trabajo para protegerse las manos contra las superficies calientes si se ha estado operando la unidad.
- No deje **NUNCA** que la hoja de la bordeadora golpee superficies de hormigón u otras superficies duras. El contacto de la hoja con hormigón y superficies duras desprenderá pedazos de material y causará lesiones debidas a la proyección de residuos.



## ACCESORIO PARA LABRAR/CULTIVAR PAS

El uso indebido, el montaje indebido o el uso de accesorios no aprobados puede producir lesiones graves, fallas en el motor y la anulación de la garantía. Use sólo accesorios Echo aprobados para usar en los modelos de la serie Pro-Attachment. El contacto con los accesorios de corte o trabajo puede causar enredos y lesiones graves. No se acerque al accesorio de trabajo en movimiento.

- No use **NUNCA** la cultivadora si faltan piezas o están dañadas.
- No use **NUNCA** la cultivadora si el protector no está bien fijado en posición.
- No limpie ni cambie de posición **NUNCA** las púas de la cultivadora con el motor en marcha. Pare el motor y desconecte el cable de la bujía.
- **Compruebe SIEMPRE** el terreno par aver si hay obstáculo ocultos antes de usar, y quitar o marcar la posición para impedir el golpeo con las púas.
- No use **NUNCA** la cultivadora donde pueda haber enterrados cables eléctricos, tubos de aspersores o tuberías subterráneas.



## Desatascado



Si se atasca el accesorio de cabeza de corte/trabajo en una obstrucción y no se puede mover, el embrague permite que el motor siga funcionando. Tan pronto como se retire la obstrucción, el accesorio de cabeza de corte/trabajo empezará a moverse de nuevo. Para protegerse contra lesiones graves al desatascar, siga estas reglas de seguridad importantes:

- Apague **SIEMPRE** la unidad y desconecte la bujía para desatascar.
- No introduzca **NUNCA** el brazo ni trate de retirar el material atascado con el motor en marcha.
- Inspeccione **SIEMPRE** el accesorio de cabeza de corte/trabajo después de desatascar para asegurarse de que se haya retirado todo el material atascado.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que la cabeza de corte/accesorio de trabajo no estén dañados.

---

## MANTENIMIENTO



La operación de una unidad mantenida de forma deficiente puede producir lesiones graves al operador y a otros. Mantenga la unidad según las instrucciones del manual del operador. Mantenga las hojas afiladas y debidamente ajustadas, y reemplace las piezas rotas de inmediato.

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad.

# MANTENIMIENTO

---

Su unidad requiere un mantenimiento regular para una operación segura y un rendimiento fiable. El uso de una unidad mal mantenida puede resultar en lesiones causadas como una rotura de una pieza u otro funcionamiento defectuoso. Siga estas instrucciones de seguridad importantes para reducir el riesgo de lesiones causadas por un mal mantenimiento.

- No pruebe **NUNCA** la chispa de inflamación conectando a tierra la bujía cerca del orificio de la bujía del cilindro. Una chispa puede inflamar el vapor de combustible, causando lesiones graves debido a una explosión o un incendio.
- No se usa **NUNCA** una unidad con piezas rotas, dañadas, desgastadas o que falten. Póngase en contacto con su distribuidor para efectuar las reparaciones si se encuentran problemas.
- No use **NUNCA** piezas sustitutas, piezas de otros modelos o marcas, o piezas usadas, al realizar tareas de mantenimiento o reparaciones. Use sólo piezas nuevas que estén fabricadas para su número de serie específico y modelo de recortadora.
- No efectúe **NUNCA** reparaciones temporales en una unidad. El ahorro de tiempos o esfuerzos o el uso piezas cuestionables y la realización de reparaciones que no hayan sido aprobadas por Echo puede crear un peligro de seguridad que puede causar lesiones graves. La reparación indebida también puede causar fallas de piezas prematuras, y anular la garantía el producto.
- Mantenga **SIEMPRE** las hojas afiladas. El corte con hojas desafiladas aumenta las probabilidades de agarrotamiento, reduce la eficiencia de corte y aumenta la fatiga del operador.
- Mantenga **SIEMPRE** debidamente ajustadas las hojas del cortasetos. Las hojas mal ajustadas pueden producir un rendimiento de corte deficiente, aumentar el riesgo de atascos y el desgaste o la rotura prematura de la hoja.
- Mantenga **SIEMPRE** debidamente lubricadas las hojas y la caja de engranajes. La mala lubricación puede ocasionar roturas de piezas y causar recalentamiento.
- Mantenga **SIEMPRE** los sujetadores bien apretados, y use las herramientas correctas para el trabajo. La operación con sujetadores sueltos puede producir una operación peligrosa.
- Efectúe **SIEMPRE** una comprobación de seguridad después de realizar cualquier servicio o mantenimiento en la unidad. Asegúrese de que todas las piezas estén debidamente instaladas, toda la tortillería debidamente apretada y todos los protectores colocados.

- No introduzca **NUNCA** la mano en ninguna abertura mientras el motor esté en marcha. Es posible que las piezas móviles no sean visibles por las aberturas.
- Pare **SIEMPRE** la unidad de inmediato y corrija cualquier problema si la unidad no funciona debidamente después de efectuar el servicio o el mantenimiento. La operación de una unidad mal reparada puede ocasionar lesiones graves.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que las áreas de servicio importantes sean llevadas a cabo por un técnico de reparaciones capacitado. Consulte con su distribuidor para obtener un respaldo de servicio autorizado.

## ALMACENAMIENTO



El almacenamiento indebido puede causar incendios y dañar el equipo y la propiedad. Siga las instrucciones de almacenamiento del manual del operador. Obedezca todas las reglas para manipular bien el combustible.

El manual del operador contiene instrucciones detalladas para preparar la unidad para el almacenamiento. Siga con detalle las instrucciones del manual, y asegúrese de observar estas precauciones de seguridad importantes:

- No guarde **NUNCA** una unidad con una mezcla de combustible en el tanque de combustible. Las fugas pueden producir incendios.
- Mantenga **SIEMPRE** el área de escape del silenciador limpia de residuos inflamables al almacenar o transporta la unidad. Deje que se enfríe la unidad antes de ponerla en una zona estrecha como un maletero, caja de camioneta cubierta o remolque completamente cerrado.
- No guarde **NUNCA** la unidad en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible o adonde pueda llegar una llama o chispa.
- Apártese **SIEMPRE** del calor, chispas y llamas al drenar el tanque de combustible para un almacenamiento prolongado. Limpie los derrames inmediatamente, y deseche los trapos y el combustible drenado de forma segura.
- Desconecte **SIEMPRE** el cable de la bujía e instale la cubierta de las hojas al almacenar la unidad, y mantenga la unidad fuera del alcance de los niños.



# GLOSARIO

---

## Términos de la recortadora-desbrozadora de hierba

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Filtro de aire	Filtra el aire usado por el motor para la combustión. Impide la entrada de suciedad y polvo en el motor para prolongar la duración del motor.
Procedimiento de parada alternativa	Procedimiento usado para calar el motor si el interruptor de parada no funciona y la unidad no se para cuando se mueve el interruptor a la posición de parada. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de arranque en frío (estrangulador) a fin de calar el motor.
ANSIZ87.1	Norma de seguridad del Instituto de Normas Nacionales de EE.UU. para gafas de seguridad. Las gafas de seguridad y los anteojos que cumplan con los requisitos de esta norma están marcados con este número.
Sistema antivibratorio	Diseño que reduce al mínimo las vibraciones creadas durante la operación. Las menores vibraciones reducen la fatiga del operador y el riesgo de lesiones.
Barra de barrera	Dispositivo protector que limita el movimiento hacia atrás de la unidad.
Agarrotamiento	Disminución de la velocidad o parada del accesorio de corte causadas por una restricción o por la resistencia a la acción de corte.
Cubierta de las hojas	Cubierta protectora de plástico opcional usada para impedir el contacto por accidente con las hojas. Se usa al llevar, transportar o almacenar la unidad.
Empuje de la hoja	Empuje enérgico creado por una hoja cuando se produce una resistencia de corte súbita.
Hojas	Dispositivos usados para cortar o recortar matorrales, arbustos y otra vegetación.
Hoja para matorrales	Hoja circular de metal diseñada para cortar vegetación leñosa como matorrales.
Desbrozadora	Unidad SRM (eje recto) que use una hoja giratoria para cortar maleza, arbustos, árboles pequeños y vegetación baja.
Carburador	Mezcla combustible y aire para que pueda tener lugar la combustión en el motor.
Silenciador catalítico	Reduce el ruido y las emisiones.
Palanca de control del estrangulador	Controla los ajustes abierto/cerrado del estrangulador. Se usa para arrancar/hacer funcionar el motor. También se usa en paradas de emergencia.
Hoja de desmonte	Hoja circular de metal diseñada para cortar árboles pequeños y jóvenes.
Embrague	Dispositivo centrífugo que transmite el movimiento giratorio del cigüeñal al conjunto de caja de engranajes.

Velocidad de embrague	La velocidad del motor en rpm a la que se conecta el embrague y transmite potencia a una eje de impulsión o rueda motriz.
Pasador de aleta	Dispositivo de fijación que se usa para retener tuercas hexagonales en ejes roscados. También se llama pasador hendido.
Accesorio para cultivar	Accesorio de trabajo giratorio usado en las unidades PAS. Las púas giratorias cultivan y desterronan el suelo para quitar maleza, plantas semillas y mezclar abono en el suelo.
Cuchilla de trocear	Dispositivo de corte sujeto a un protector de plástico para residuos que corte el hilo de recorte de nilón a la longitud correcta.
Cabeza de corte	Dispositivo diseñado para cortar material por medio de una cabeza de hilo de nilón, hoja de metal o nilón, o cadena de sierra giratoria.
Zona de peligro	Área alrededor del operador donde existe un riesgo elevado de lesiones debidas al contacto con la proyección de residuos o accesorios de cabeza d corte/trabajo afilados.
Protector contra residuos	Barrera de plástico o metal que protege a un operador para no ser golpeado por los residuos al usar equipos motorizados de uso al aire libre.
Bordeadora	Dispositivo con una hoja giratoria que corta un borde recto y limpio. Se usa normalmente a lo largo de un borde de superficies duras, como entre el césped y un acera.
Máscara para la cara	Dispositivo protector que se lleva sobre la boca y la nariz. Protege contra la inhalación de serrín u otras partículas pequeñas.
Protector de cara	Dispositivo protector puesto sobre las gafas de seguridad o anteojos para protegerse la cara de la proyección de residuos.
Protección de los pies	Calzado resistente que ayuda a proteger los pies contra las lesiones.
Empuñadura delantera	Permite una sujeción segura de la unidad para un equilibrio y un control debidos. Ayuda a reducir la fatiga del operador.
Filtro de combustible	Elemento del filtro colocado al fin de la tubería de combustible, Filtra la mezcla de combustible antes de entrar en el carburador.
Tanque de combustible	Contiene la mezcla de combustible usada para la operación del motor.
Caja de engranajes	Proporciona el movimiento rotacional y alternativo a una cabeza de corte o al accesorio de trabajo.
Gafas de seguridad	Gafas protectoras que se ponen sobre las gafas y protegen de forma completa.
Recortadora de hierba Hoja para hierba/maleza	Unidad diseñada para cortar sólo hierba y maleza poco densa. Hoja que se usa para cortar la vegetación blanda y poco densa como hierba y maleza. No se debe usar para quitar matorrales, árboles jóvenes o pequeños.
GT	Recortadora de hierba (eje curvado). Los modelos GT no pueden usar una hoja metal.
Arnés	Correa ajustable para el hombro que sirve para sujetar una recortadora o desbrozadora. Ayuda al operador a controlar la unidad proporcionado un soporte estable y reduciendo la fatiga. Requerido para todas las aplicaciones de desbrozadoras.

# GLOSARIO

---

Protección de la cabeza	Un dispositivo similar a un casco que protege la cabeza contra la caída de materiales.
Dispositivos de protección de oídos	Dispositivos protectores como tapones para los oídos u orejeras que protegen los oídos reduciendo la exposición a ruidos nocivos.
Cortasetos	Dispositivo de corte con hojas alternativas. Se usa para cortar setos, matorrales y vegetación ornamental.
Ralentí	Velocidad de funcionamiento normal del motor cuando no se aprieta el gatillo del regulador.
Retroceso	Acción súbita y contundente que se produce cuando una hoja sale propulsada de un corte debido a agarrotamiento o aprisionamiento de la hoja.
Cabeza de hilo manual	Cabeza de hilo que requiere el enrollado manual del hilo de corte.
Hoja Maxi-Cut	Cabeza de corte con 3 hojas rectas que se puede usar en vez de una cabeza de hilo de nilón. Cuando gira la hoja, la fuerza centrífuga hace que las hojas se extiendan por completo, creando un gran ancho de corte.
Máximo diámetro de corte	El mayor diámetro de material que se puede cortar mediante el accesorio de corte.
Caja del silenciador	Proporciona una barrera protectora alrededor del silenciador. Ayuda a prevenir el contacto por accidente con el silenciador cuando la unidad está caliente.
PAS	Serie Power Attachment – Sistema que consiste en una fuente de alimentación del motor, eje de impulsión y una variedad de accesorios de trabajo opcionales que pueden cambiarse según sea necesario.
Cabeza motorizada	Conjunto de motor – incluye motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido, filtro de aire y motor de arranque de retroceso.
Ropa protectora	Ropa que protege contra los peligros del lugar de trabajo que puede causar cortes, arañazos o lesiones de contacto.
Podadora	Dispositivo de corte usado para cortar pequeñas ramas de árboles, arbustos y matorrales.
Ampolla de purga	Succiona mezcla de combustible del tanque de gasolina al carburador. Ayuda a arrancar el motor eliminando el aire de la tubería de combustible.
Empuje y tracción	Las fuerzas de reacción que empujan la unidad hacia el operador, o que tiran de la unidad alejándola del mismo.
Enganche de desconexión rápida	Diseño de enganche que permite una separación rápida de la unidad del arnés de soporte en caso de emergencia.
Cabeza de hilo de carga rápida	Cabeza de hilo que permite la recarga rápida del hilo de nilón usando pedazos de hilo cortos cortados de antemano.
Empuñadura trasera	Contiene el interruptor de parada, gatillo del regulador y palanca de traba del gatillo del regulador. Lo agarra el operador para sujetar la unidad, controlar la velocidad del motor y apagar la unidad.

Motor de arranque de retroceso	Arranca el motor girando el cigüeñal y moviendo el pistón hacia arriba y hacia abajo.
Asa del motor de arranque de retroceso	Asa de goma moldeada sujeta al cordón del motor de arranque. Se usa para arrancar el motor.
Rebote	Cuando un objeto arrojado rebota en otra superficie.
Gafas de seguridad	Dispositivos de protección para los ojos que se llevan puestas como las gafas normales.
Anteojos de seguridad	Dispositivos de protección de los ojos que se ajustan a la cara y cubren el ojo y la cuenca por completo.
SB	Modelo de pluma dividida (similar a PAS)
Escalpar	Cortar hierba u otra vegetación al nivel del terreno. Se usa para eliminar hierba y otras clases de vegetación
Segar	Usar un movimiento de corte en arco para recortar maleza y hierba.
Cabeza de hilo semiautomática	La cabeza de hilo de nilón que alimenta el hilo cuando es golpeada ligeramente contra el terreno durante la operación normal.
Silenciador apagallamas	Silenciador con rejilla apagallamas que impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón.
Bujía	Proporciona la chispa para inflamar la mezcla de combustible/aire en el motor.
SRM	Cortacéspedes giratorio para el hombro, también llamado recortadora-desbrozadora. Los modelos SRM (eje recto) pueden adaptarse para usar hojas de metal (aplicaciones de desbrozadora).
Calado del motor	Uso de la palanca de estrangulación para proporcionar una mezcla muy rica de combustible/aire que detiene el funcionamiento del motor.
Interruptor de parada	Interruptor eléctrico usado para arrancar/parar el motor. Pone a tierra el circuito de encendido en la posición de parada para impedir el encendido de la bujía.
Gatillo del regulador	Controla la velocidad del motor.
Palanca de bloque del gatillo del regulador	Impide la operación del gatillo del regulador a menos que se mueva hacia abajo la palanca de traba.
Hoja Tri-Cut	Hoja con 3 cuchillas.
Manillar	Empuñadura tipo bicicleta que permite agarrarse con las dos manos separadas para lograr un control de corte máximo.
Regulador completamente abierto	La máxima velocidad del motor que se puede alcanzar cuando se haya oprimido completamente el gatillo del regulador.

---

## NOTAS

---

## NOTAS

---

## NOTAS

---

## NOTAS



**ECHO INCORPORATED  
400 OAKWOOD ROAD  
LAKE ZURICH, IL 60047  
PHONE: (847) 540-8400  
[www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)**

Printed in USA