



# Cortasetos de eje

## *Manual del Operador*

**MODELOS**

**SHC-210**

**SHC-212**

### **ADVERTENCIA** **PELIGRO**



El silenciador o el silenciador catalítico y la tapa que lo rodea puede calentarse demasiado.

Manténgase fuera del alcance del escape del mofle y del área del mismo, para evitar serias heridas personales que puedan ocurrir.

### **ADVERTENCIA**

Los gases de escape del motor de este producto contienen productos químicos que según el Estado de California causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños del aparato reproductor.



### **ADVERTENCIA**

Lea detenidamente las instrucciones y las reglas para una operación segura. ECHO suministra un manual del operador y un manual de seguridad. Se deben leer y entender ambos para llevar a cabo una operación segura y apropiada. De no hacer esto se pueden producir lesiones graves.

X7502254901

X750009601  
03/08

## INTRODUCCIÓN

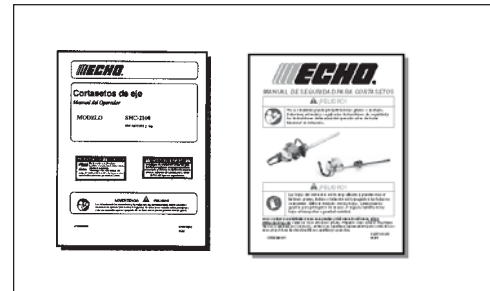
Bienvenido a la familia ECHO. Este producto ECHO ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y seguridad en el trabajo. Lea y entienda este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD incluido en el mismo paquete. Verá que es fácil de usar y está lleno de recomendaciones de operación útiles y mensajes de SEGURIDAD.

### EL MANUAL DEL OPERADOR

Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Contiene especificaciones e información para la operación, arranque, parada, mantenimiento, almacenamiento y montajes específicos para este producto.

### EL MANUAL DE SEGURIDAD

Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Explica los posibles peligros al usar cortasetos y qué medidas deben tomarse para utilizarlas de manera más segura.



## TABLA DE MATERIAS

Introducción .....	2	Mantenimiento .....	14
- El manual del operador .....	2	- Niveles de habilidad .....	14
- Manual de seguridad .....	2	- Intervalos de mantenimiento .....	15
Seguridad .....	3	- Filtro de aire .....	16
- Símbolos e información importante del manual de seguridad .....	3	- Filtro de combustible .....	16
- Símbolos internacionales .....	3	- Bujía .....	17
- Condiciones personales y equipos de seguridad ..	4	- Limpieza del sistema de enfriamiento .....	17
- Equipos .....	6	- Sistema de escape .....	18
Control de emisiones .....	6	- Ajuste del carburador .....	19
Descripción .....	7	- Lubricación .....	20
Contenido .....	9	- Afilado de las hojas .....	22
Montaje .....	9	- Ajuste de la hoja .....	23
- Empuñadura delantera .....	9	Localización y reparación de fallas .....	24
Operación .....	10	Almacenamiento .....	25
- Combustible .....	10	Especificaciones .....	26
- Arranque del motor en frío .....	12	Información de servicio .....	28
- Arranque con el motor caliente .....	13	- Piezas .....	28
- Parada del motor .....	13	- Servicio .....	28
- Corte de setos .....	14	- Asistencia al producto del consumidor de Echo ...	28
		- Tarjeta de garantía .....	28
		- Manuales adicionales o de repuesto .....	28

Creemos que las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta publicación son exactos en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios optativos, y es posible que no incluyan todos los equipos estándar.

## SEGURIDAD

### SÍMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

En todo este manual y en el producto mismo, podrá encontrar alertas de seguridad y mensajes de información útiles precedidos de símbolos o palabras clave. A continuación se explican esos símbolos y palabras clave y lo que significan para usted.

#### 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 o la muerte si no se evita.

#### ADVERTENCIA

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o condición que PUEDE causar lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

#### PRECAUCIÓN

El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PRECAUCIÓN" llama la atención sobre una acción o condición que puede ocasionar lesiones personales menores o moderadas si no se evita.



#### SÍMBOLO DEL CÍRCULO Y BARRA

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

#### NOTA











Este mensaje proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

#### IMPORTANTE

El mensaje incluido proporciona la información necesaria para la protección de la unidad.

## SÍMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	ADVERTENCIA. VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Superficie caliente		Utilice protección para las manos. Use las dos manos
	Seguridad / Alerta		No fume cerca del combustible.
	Evite todas las líneas de energía. Esta unidad no está insulada contra la corriente eléctrica.		No permita que hayan llamas o chispas cerca del combustible.
	No opere a menos de 15 metros (50 pies) de peligros eléctricos.		Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 metros (50 pies) de distancia del área trabajada.

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	Paro de emergencia		Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.
	Bombilla Primaria		Utilice zapatos resistentes con suelas antiderrapantes.
	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad		MARCHE/ ARRÊT allumage
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad		Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío
	Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

## CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD



### ADVERTENCIA

Los usuarios del cortasetos corren el riesgo de lesionarse si se usa indebidamente el cortasetos o no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe llevar ropa y equipos de seguridad apropiados al operar un cortasetos.

#### *Condición física*

Es posible que su capacidad de juicio y destreza físicas no sean buenas:

- si está cansado o enfermo,
- si está tomando medicinas,
- si ha tomado alcohol o está drogado.

Opere la unidad solamente si está en buenas condiciones físicas y mentales.

#### *Protección de los ojos*

Lleve protectores de ojos que cumplan con los requisitos ANSI Z87.1 o CE siempre que opere el unidad.

#### *Protección de las manos*

Lleve guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder asir mejor las empuñaduras. Los guantes también reducen la transmisión de vibraciones de la máquina a las manos.

#### *Protección de los oídos*

Lleve protectores de los oídos. ECHO recomienda llevar puestos protectores de oídos siempre que se use la unidad.

#### *Ropa apropiada*

Lleve puesta ropa ajustada y duradera;

- Los pantalones deben ser largos y las camisas deber ser de manga larga.
- **NOLLEVE PANTALONES CORTOS,**
- **NOLLEVE CORBATAS, BUFANDAS, ARTÍCULOS DE JOYERÍA.**

Lleve una cubierta protectora para contener el cabello largo.

Lleve puestos zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes;

- **NOLLEVE ZAPATOS ABIERTOS POR DELANTE,**
- **NO OPERE LA UNIDAD DESCALZO.**

#### *Tiempo húmedo y caluroso*

La ropa protectora gruesa puede aumentar la fatiga del operador y causar malestar debido al calor. Planee el trabajo pesado a primeras horas de la mañana o a últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frescas.

#### *Vibraciones y frío*

Se cree que se puede producir una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta a los dedos de ciertos individuos, debido a la exposición a las vibraciones y al frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y escozor seguidas por una pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente respetar las precauciones siguientes, ya que se desconoce la exposición mínima que puede provocar esta indisposición.

- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar los días con trabajos que no requieran la operación de la unidad u otros equipos de mano.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazón de los dedos seguido por una pérdida de color y falta de sensación, consulte con un médico antes volver a exponerse al frío y a las vibraciones.

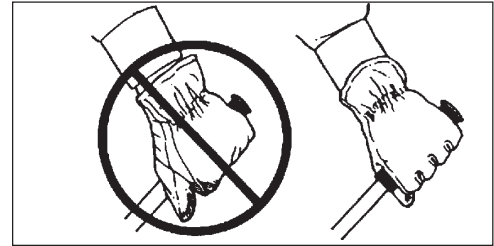


### ***Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos***

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. Ciertas actividades repetitivas con las manos pueden ponerle en alto riesgo de desarrollar una lesión debida a esfuerzos repetitivos. Un caso extremo de lo anterior es el síndrome del túnel carpiano, que puede ocurrir cuando se inflama la muñeca y aprieta un nervio vital que atraviesa la zona. Algunas personas creen que la exposición prolongada a las vibraciones puede contribuir al síndrome del túnel carpiano. Este síndrome puede causar dolores agudos durante meses e incluso años.

Para reducir el riesgo de lesiones debidas a esfuerzos repetitivos/síndrome del túnel carpiano, haga lo siguiente:

- Trate de no usar la muñeca en posición doblada, extendida o torcida. En vez de eso, trate de mantener una posición recta de la muñeca. También, al agarrar, use toda la mano, no sólo el pulgar y el índice.
- Tómese descansos periódicos para reducir al mínimo la repetición y descansar las manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Deje de usar inmediatamente todos los equipos impulsados y acuda a un doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolores en los dedos, manos, muñecas o brazos. Cuanto antes se diagnostiquen estas indisposiciones, mayor será la probabilidad de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.



### **PELIGRO**

No opere este producto en interiores o áreas indebidamente ventiladas. El escape del motor contiene emisiones venenosas y puede causar lesiones graves o mortales.

#### **Lea los manuales**

- Proporcione a todos los usuarios de este equipo un ejemplar del manual del operador y manual de seguridad.

#### **Despeje el área de trabajo**

- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m (50 pies) cuando se esté usado el unidad.

#### **Agarre bien la unidad**

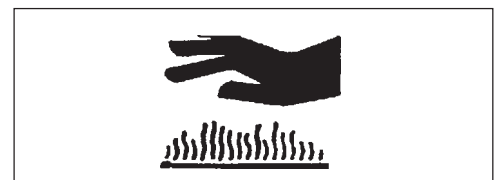
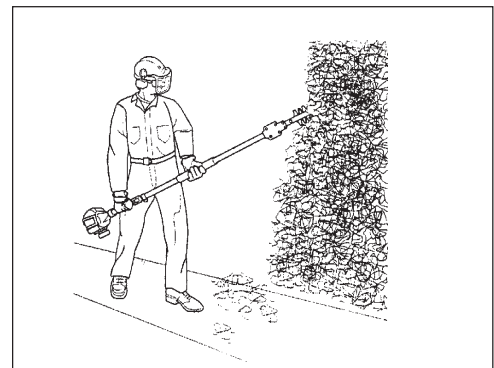
- Sujete las empuñaduras delantera y trasera con ambas manos con los pulgares y los dedos rodeando las empuñaduras.

#### **Mantenga una buena postura**

- Mantenga un buen pie y el equilibrio en todo momento. No se que de pie sobre superficies resbaladizas, desiguales o inestables. No trabaje en posiciones raras o escaleras. No trate de alcanzar lugares alejados.

#### **Evite las superficies calientes**

- Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.



**EQUIPOS****ADVERTENCIA**

Use sólo accesorios ECHO aprobados. Se pueden producir lesiones graves debido al uso de combinaciones de accesorios no aprobados. ECHO, INC. no asume ninguna responsabilidad por la rotura de dispositivos de corte o accesorios que no hayan sido probados y aprobados por ECHO. Lea y respete todas las instrucciones de seguridad indicadas en este manual y en el manual de seguridad.

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos flojos o que falten. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione los tubos de combustible, tanque y área que rodea al carburador para ver si hay fugas de combustible. NO opere la unidad si se encuentran fugas.
- No ajuste nunca las hojas cuando el motor esté funcionando.
- Inspeccione el protector de las manos para ver si está dañado. Reemplace si está dañado o falta.
- Compruebe que el conjunto de hoja esté bien sujeto y en una condición de operación segura. No se deben usar hojas poco afiladas, sueltas o dañadas.

**ADVERTENCIA**

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.
- NO arranque ni opere la unidad a menos que todos los protectores y cubiertas protectoras estén debidamente montadas en la unidad.
- 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.

**CONTROL DE EMISIONES****Fase 2 de EPA / Nivel III de C.A.R.B.**

El sistema de control de emisiones para el motor es EM/TWC (modificación del motor y catalizador de 3 vías) y para el depósito de combustible es el sistema de control es EVAP (emisiones evaporativas). Las emisiones evaporativas pueden aplicarse a modelos de California solamente.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR  
FAMILIA DE MOTORES: 8EHXS.0214KF CILINDRADA: 21.2 cc  
PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES : 300 HORAS.  
ESTE MOTOR RESUELVE LOS E.E.U.U. REGULACIONES DE LA  
EMISIÓN DE EPA PH2 PARA EL MOTOR PEQUEÑO DEL NONROAD.  
CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS  
ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.

**KIORTZ CORP.**

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR  
FAMILIA DE MOTORES: 8EHXS.0214KF CILINDRADA: 21.2 cc  
PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES : 300 HORAS.  
EE.UU. Y LAS REGULACIONES DE EMISIONES DE ESCAPE DE  
CALIFORNIA DE 2007 Y POSTERIORES Y LAS REGULACIONES DE  
EMISIONES EVAPORATIVAS PARA MOTORES PEQUEÑOS QUE NO SON  
PARA TRANSPORTE (S.O.R.E.) CONSULTE EN EL MANUAL DEL  
PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.

**KIORTZ CORP.**

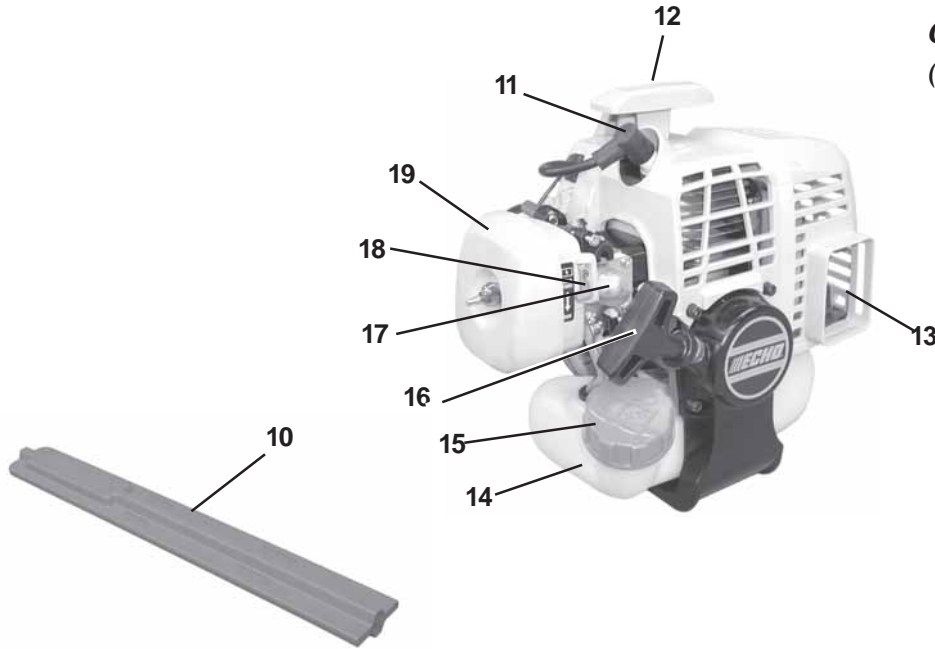
**Hay una etiqueta de control de emisiones** ubicada en el motor. (Éste es un EJEMPLO SOLAMENTE, la información de la etiqueta varía por FAMILIA de motores).

**DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO**

El período de durabilidad de emisiones de 300 horas es el tiempo seleccionado por el fabricante certificando que las emisiones de salida del motor cumplen con las regulaciones de emisiones aplicables, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección de mantenimiento de este manual.

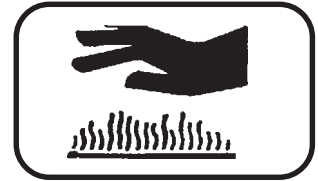
**DESCRIPCIÓN**

Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanías sean legibles y de que entienda y siga las instrucciones de las mismas. Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO. Vea las instrucciones de PEDIDO DE PIEZAS para obtener información específica.



*Calcomanía de caliente*  
*(cerca del silenciador)*

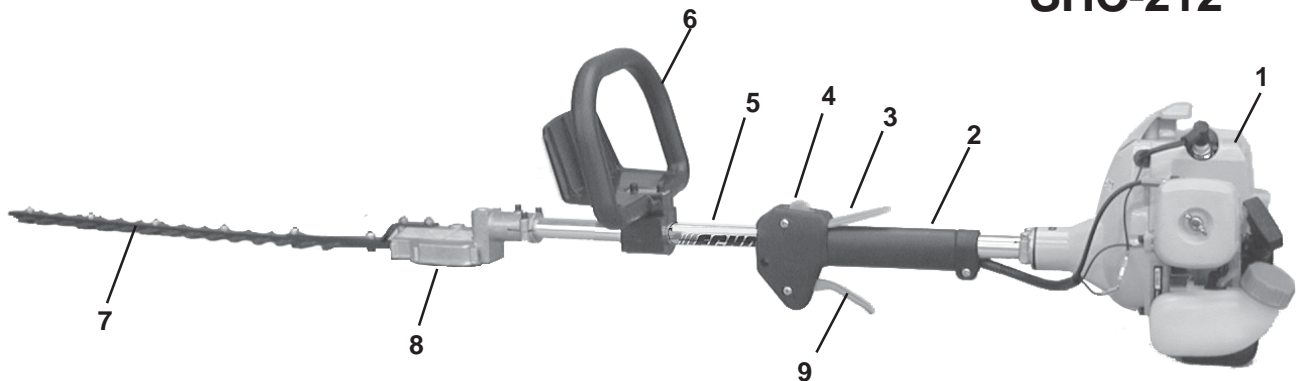
N/P 89016006361



**SHC-210**



**SHC-212**



*Protector de la mano*

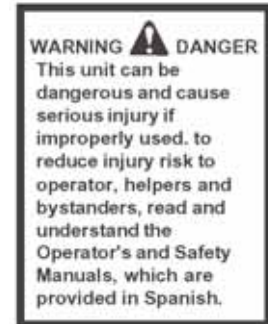
N/P 89018721560



N/P X505001930

*Calcomanía del eje*  
*Calcomanía en español*

N/P 89016021560



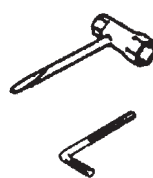
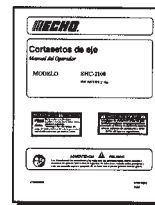
1. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** - Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de rebobinado.
2. **ASIDERO TRASERO - DERECHO** - Asidero acolchado para la mano derecha.
3. **SEGURO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - Esta palanca debe ser detenida durante el arranque. El motor no para cuando la palanca del seguro del gatillo del acelerador se suelta y el acelerador del gatillo encaja durante la operación del acelerador. La operación del acelerador del gatillo es prevenido a menos que la palanca del seguridad del acelerador del gatillo haya encajado.
4. **INTERRUPTOR DE PARADA** - Montado encima de la caja del gatillo del acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para hacer FUNCIONAR la unidad y hacia ATRÁS para PARAR la unidad.
5. **CONJUNTO DE EJE DE IMPULSIÓN** - Contiene el cable de impulsión flexible.
6. **EMPUÑADURA (ASA) DELANTERA IZQUIERDA** - Asa de goma ajustable, que permite al operador cortar de forma debida y con comodidad.
7. **HOJAS** - Hojas alternativas dobles montadas en una barra de soporte de hojas. La hojas de filo doble pueden cortar por cualquier lado.
8. **CONJUNTO DE CAJA DE ENGRANAJES** - Extensión recta fija del conjunto de la caja de engranajes.
9. **GATILLO DEL ACELERADOR** - Cargado por resorte para volver a marcha en vacío cuando se suelte. Durante la aceleración, apriete gradualmente para utilizar la mejor técnica de operación.
10. **TAPA DE HOJA** - Se usa para tapar la hoja durante el transporte y almacenamiento. Quite la tapa de la hoja antes de usar la unidad.
11. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
12. **APOYABRAZOS** - Protege contra el motor caliente.
13. **APAGACHISPAS - SILENCIADOR CATALÍTICO/SILENCIADOR** - El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. La rejilla del apagachispas impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón. Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape.
14. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y filtro de combustible.
15. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
16. **TIRADOR DEL MOTOR DE ARRANQUE DE REBOBINADO** - Tire lentamente del tirador hasta engranar el motor de arranque, y a continuación hágalo de manera rápida y firme. Cuando arranque el motor, haga volver el tirador lentamente. NO deje que el tirador vuelva con fuerza, ya que se podrá dañar la unidad.
17. **CEBADOR** - La pulsación del cebador antes de arrancar el motor extrae combustible fresco del tanque de combustible Y extrae el aire adentro del carburador. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
18. **ESTRANGULADOR** - El control del estrangulador está ubicado en la parte de arriba de la caja del filtro de aire. Mueva la palanca a "ARRANQUE EN FRÍO" (🔒) para cerrar el estrangulador y arrancar en frío. Mueva la palanca a la posición de "MARCHA" (🔓) después de que arranque el motor.
19. **FILTRO DE AIRE** - Contiene un elemento de filtro reemplazable.

## CONTENIDO

El producto ECHO que ha comprado se ha montado en fábrica para su conveniencia.

Después de abrir la caja de cartón, verifique si hay daños. Si hay partes dañadas o que faltan, notifique inmediatamente a su vendedor o al distribuidor ECHO. Use la lista de contenido para verificar las partes que faltan.

- \_\_\_ 1 - Cabezal de impulsión/Ccortasetos de eje/Conjunto de cortasetos
- \_\_\_ 1 - Manual del operador
- \_\_\_ 1 - Manual de seguridad del cortasetos
- \_\_\_ 1 - Declaración de la garantía
- \_\_\_ 1 - Tarjeta de registro de la garantía
- \_\_\_ 1 - Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend™ de Echo
- \_\_\_ 1 - Combinación de llave y destornillador
- \_\_\_ 1 - Llave en T
- \_\_\_ 1 - Gafas de seguridad
- \_\_\_ 1 - Tapa la hoja



## MONTAJE

Este modelo está montado en fábrica.

### EMPUÑADURA DELANTERA

#### NOTA

La etiqueta muestra una separación mínima para la ubicación de empuñadura delantera.

1. Coloque la empuñadura delantera en una posición de operación cómoda y apriete los tornillos.



## OPERACIÓN



### ADVERTENCIA

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.

**AVISO:** El uso de combustible sin mezclar, indebidamente mezclado o de más de 90 días, (combustible deteriorado) puede causar dificultades en el arranque, un mal rendimiento o daños importantes en el motor y anular la garantía del producto. Lea y siga las instrucciones de la sección de Almacenamiento de este manual.

## COMBUSTIBLE



### ADVERTENCIA

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

### *Requisitos del combustible*

**Gasolina** - Use gasolina de número de octano 89 [R + M/2] (grado medio o superior) que sea de buena calidad. La gasolina puede contener hasta un 10% de alcohol etílico (grano) o 15% de MTBE (metilerc-butil éter). **NO** se aprueba el uso de gasolina que contenga alcohol metílico (madera).

**Aceite de dos tiempos** - Se debe usar un aceite de motor de dos tiempos que cumpla con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FC/FD. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend X™ de Echo cumple con estas normas. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FC/FD, tal como aceite de calidad óptima Power Blend X™ de Echo, anulará la garantía del motor de dos tiempos. (Las piezas relacionadas con las emisiones están cubiertas sólo por dos años, sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según la declaración indicada en la explicación de la garantía de defectos de emisiones).

### IMPORTANTE

El aceite universal de calidad óptima de 2 tiempos Power Blend X™ de Echo puede mezclarse en una relación 50:1 para su aplicación en todos los motores Echo vendidos en el pasado sea cual sea la relación especificada en esos manuales.

### *Manipulación del combustible*



#### **PELIGRO**

El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, guardar o manipular combustible, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- **NO** fume cerca del combustible.
- **NO** deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca **NUNCA** de combustible una unidad cuando el motor esté **CALIENTE** o esté en marcha!
- **NO** llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene **SIEMPRE** los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- No sobrellene el tanque. Limpie el combustible derramado inmediatamente.
- Apriete bien la tapa de tanque y cierre el recipiente de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione para ver si hay fugas de combustible. Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.

#### ***Instrucciones de mezcla***

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada la cantidad apropiada de aceite de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue el resto de la gasolina y cierre el recipiente de combustible vuelva a mezclar.

<b>Tabla de mezcla del combustible 50:1</b>			
<b>(EE.UU.)</b>		<b>(METRICO)</b>	
<b>GAS</b>	<b>ACEITE</b>	<b>GAS</b>	<b>ACEITE</b>
<b>Galones</b>	<b>Onzas Fluides</b>	<b>Litros</b>	<b>cc.</b>
1	2.6	4	80
2	5.2	8	160
5	12.8	20	400

#### **IMPORTANTE**

Los derrames de combustible son una de las causas principales de las emisiones de hidrocarburos. Algunos estados pueden requerir el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible.

#### ***Después de usar***

- **NO** guarde la unidad con combustible en el tanque. Se pueden producir fugas. Eche el combustible sin usar en un recipiente de almacenamiento de combustible aprobado.

#### ***Almacenamiento***

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de uno a otro lugar. Comuníquese con su gobierno local para obtener las leyes que afectan a su área. Como precaución, guarde el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guarde en un edificio deshabitado bien ventilado, lejos de las chispas o llamas.

#### **IMPORTANTE**

El combustible guardado envejece. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta (30) días, noventa (90) días si se añade estabilizador al combustible.

#### **IMPORTANTE**

El combustible de dos tiempos guardado puede separarse. Agite **SIEMPRE** completamente el recipiente de combustible antes de usarlo.

## ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO


### NOTA

La tapa de la hoja se usa para transporte y almacenamiento. Quite la tapa de la hoja antes de usar la unidad.



### ADVERTENCIA

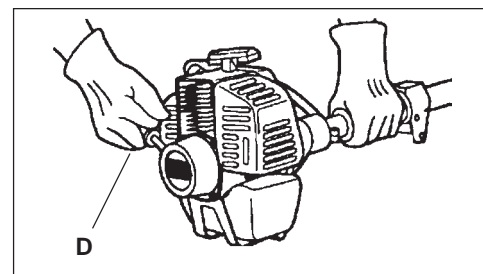
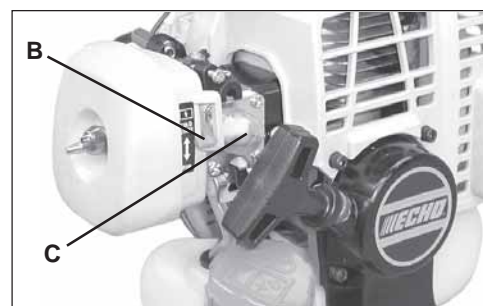
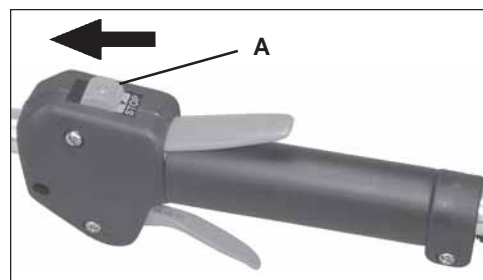
El accesorio funcionará inmediatamente cuando el motor comienza y podría dar lugar a la pérdida de control y de lesión seria posible. Mantenga las movibles piezas accesorias clara de la tierra y de los objetos que podrían enredarse o lanzarse.

- Interruptor de parada**  
Mueva el botón de interruptor de parada (A) hacia adelante en sentido contrario a la posición de PARADA.
- Estrangulador**  
Mueva la palanca del estrangulador (B) a la posición de arranque en frío (←).
- Cebado**  
Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
- Arranque de retroceso**  
Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Firmemente agarre el mango a mano derecha y el gatillo del acelerador con la mano izquierda y completamente rebaje el gatillo del acelerador a la posición de ancho abierto. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle [5] jaladas máximo).
- Estrangulador**  
Después de que el motor se encienda (o cinco [5] jaladas), mueva la palanca de estrangulamiento de nuevo para la posición de <<RUN>> (→) correr. Agarre el gatillo del acelerador y el seguro del gatillo del acelerador completamente rebajado y jale el agarrador del arranque de retroceso/la cuerda hasta que el motor arranque y corra. Suelte el acelerador del gatillo y permita que la unidad se caliente en el vacío por varios minutos.

### NOTA

Si el motor no arranca con el estrangulador en la posición de "marcha" después de 5 tirones, repita las instrucciones 2 - 5.

- Gatillo Acelerador**  
Después de calentarse el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta la velocidad de operación.



## ARRANQUE CON EL MOTOR CALIENTE

El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frío no cierra la estrangulación, y no presiona la posición abierta del disparador de la válvula reguladora de par en par.



### ADVERTENCIA

No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

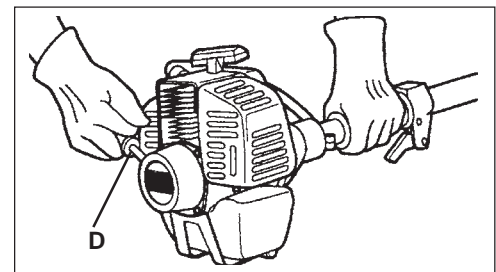
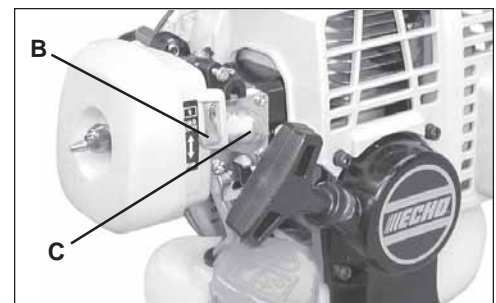
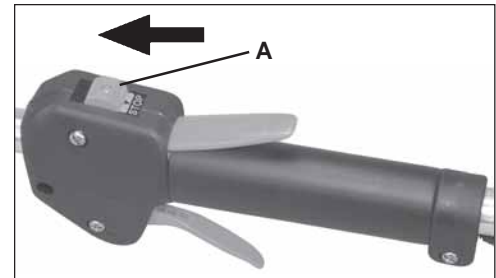
### NOTA

Si mueva el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de "Ajuste del carburador" de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. *Interruptor de parada*  
 Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.
2. *Cebador*  
 Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
3. *Arranque de retroceso*  
 Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda.

### NOTA

Si el motor no arranca después de 5 tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.



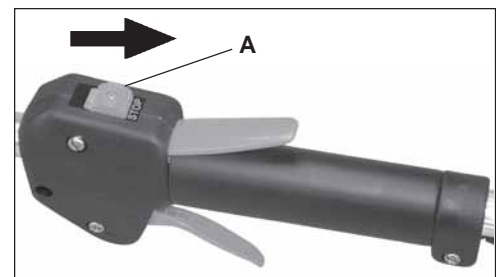
## PARADA DEL MOTOR

1. *Acelerador*  
 Suelte el acelerador y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. *Interruptor de parada*  
 Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia atrás a la posición de PARADA.



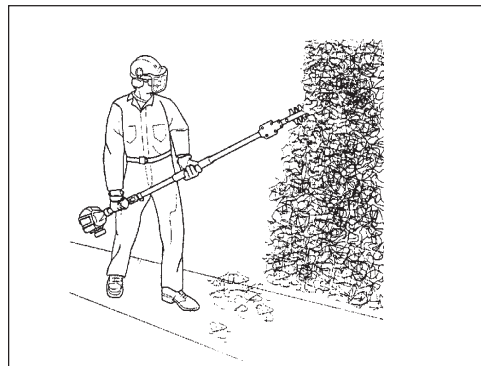
### ADVERTENCIA

Si el motor no se para cuando se mueve el interruptor de parada a la posición de PARADA, cierre el estrangulador - posición de ARRANQUE EN FRÍO - para calar el motor. Su distribuidor ECHO debe reparar el interruptor de parada antes de volver a usar el cortasetos.



## CORTE DE SETOS

1. Sujete bien el cortasetos y apriete el gatillo del acelerador para acelerar el motor.
2. Incline el cortasetos de modo que los dientes de corte estén ligeramente inclinados hacia el seto o arbusto y empiece a cortar.



### ADVERTENCIA

No quite nunca las manos de la unidad cuando se muevan las hojas.



### ADVERTENCIA

El motor sigue girando incluso cuando se hayan parado las hojas debido a una obstrucción. Si ocurre esto, pare el motor, desconecte el cable de encendido y quite la obstrucción.

## MANTENIMIENTO



### ADVERTENCIA

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. Deje que la unidad se enfríe antes de efectuar el servicio. Lleve guantes para protegerse las manos contra los bordes afilados y las superficies calientes.

Su recortadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regular le permitirá lograr su objetivo. Si no está seguro o no está equipado con las herramientas necesarias, puede llevar su unidad a un distribuidor de servicio ECHO para su mantenimiento. Como ayuda para decidir si desea HACER LAS REPARACIONES USTED MISMO o que las haga su distribuidor ECHO, se ha clasificado cada una de las tareas de mantenimiento. Si la tarea no está indicada, consulte a su distribuidor para efectuar las reparaciones.

## NIVEL DE HABILIDAD

- Nivel 1** = Fácil de hacer. La mayoría de las herramientas necesarias vienen con la unidad.
- Nivel 2** = Dificultad moderada. Tal vez sea necesario usar algunas herramientas especializadas.
- Nivel 3** = Se necesita experiencia. Se necesitan herramientas especializadas. ECHO recomienda devolver la unidad a su distribuidor ECHO para efectuar el servicio.

ECHO ofrece juegos de mantenimiento y piezas **REPOWER™** para facilitar su trabajo de mantenimiento. Justo debajo de cada encabezado de tareas se indican los diversos números de pieza necesarios para esa tarea. Consulte con su distribuidor ECHO en lo que se refiere a estas piezas.

## INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/ Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Diaiamiento o Antes de usar	Al cargar combustible	3 meses o 90 horas	6 meses o 270 horas	Anualmente
<b>Procedimientos De Mantenimiento Recomendados Del Distribuidor Echo</b>							
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar	<b>3</b>			<b>I / L</b>		
Afilado de las hojas	Inspeccionar/Limpiar	<b>3</b>	<b>I (3)</b>				
<b>Procedimientos De Mantenimiento De Do-It-Yourself</b>							
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	<b>1</b>	<b>I / L</b>		<b>R*</b>		
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	<b>2</b>	<b>I / L</b>				
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	<b>1</b>			<b>I</b>		<b>R *</b>
Sistema de combustible, fugas	Inspeccionar/Reemplazar	<b>1</b>	<b>I (4)*</b>	<b>I (4)</b>			
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	<b>2</b>	<b>I / L</b>				
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	<b>2</b>			<b>I / R *</b>		
Eje de impulsión	Engrasar	<b>2</b>	<b>I (1)</b>				
Caja de engranajes	Engrasar	<b>2</b>	<b>I (2)</b>				
Hojas	Inspeccionar/Limpiar	<b>1</b>	<b>I / L (3)</b>				
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	<b>1</b>	<b>I / L *</b>				
Bujía	Inspeccionar/Limpiar	<b>2</b>			<b>I / L</b>	<b>R *</b>	
Tornillos/Tuercas/ Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	<b>1</b>	<b>I / R *</b>				

**CÓDIGOS DE LETRAS DEL PROCEDIMIENTO DE M MANTENIMIENTO: I = INSPECCIONAR, R = REEMPLAZAR, L = LIMPIAR**

**NOTA IMPORTANTE** - Los intervalos indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

**NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:**

(1) Aplique el LUBRICANTE™ de ECHO® cada 25 horas de uso.

(2) Aplique el LUBRICANTE™ de ECHO® cada 15-25 horas de uso.

(3) Examine la hoja y limpie y afile según lo necesitado. Lubrique las hojas periódicamente durante uso.

(4) Los depósitos de combustible evaporativo NO requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.


\* Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspección.

## FILTRO DE AIRE

### Nivel 1.

*Herramientas necesarias:* Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg)

*Piezas necesarias:* Juego de filtro de aire y combustible REPOWER™ 90008

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío ). Esto impide la entrada de polvo en la boca del carburador cuando el filtro de aire es removido. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Remueva la tapa del filtro de aire. Ligeramente cepille los desechos de la tapa.
3. Remueva el filtro de aire y ligeramente cepille los desechos del filtro. Reemplácelo si está dañado, empapado de combustible, muy sucio, o si los bordes de goma estan deformes.
4. Si el filtro puede utilizarse de nuevo, asegúrese de que:
  - Ajuste firmemente en la cavidad del filtro de aire.
  - Sea instalado con el lado original apuntando hacia afuera.
5. Instale la tapa del filtro de aire.

#### NOTA

Tal vez sea necesario ajustar el carburador después de limpiar/reemplazar el filtro de aire. Vea la sección de Ajuste del carburador.



## FILTRO DE COMBUSTIBLE

### Nivel 1.

*Herramientas necesarias:* Alambre de 200 - 250 mm (8 - 10 pulg) de largo con un extremo doblado en forma de gancho, trapo, embudo y un recipiente de combustible aprobado limpios.

*Piezas necesarias:* Juego de filtro de aire y combustible REPOWER™ 90008



#### ADVERTENCIA

El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular combustible.

1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.
2. Use el “gancho del tubo de combustible” para sacar el tubo de combustible y el filtro del tanque.
3. Quite el filtro del tubo e instale el filtro nuevo.



## BUJÍA

### Nivel 2

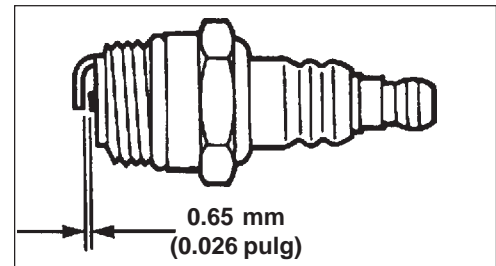
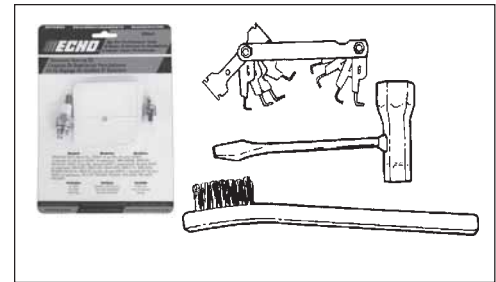
*Herramientas necesarias:* Llave en T, Calibre de láminas, cepillo

*Piezas necesarias:* Juego de afinación 90074 REPOWER™

#### IMPORTANTE

El daño severo al motor puede ocurrir si el BPM-8Y (BPMR-8Y en Canadá) no está instalado.

1. Quite la bujía y compruebe si el electrodo central está empastado, desgastado y redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela por una nueva. NO limpie con chorros de arena. La arena puede dañar el motor.
3. Ajuste la separación entre puntas de la bujía doblando el electrodo exterior.
4. Apriete la bujía a 150-170 kg/cm (130-150 lb-pulg).



## SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

### Nivel 2

*Herramientas necesarias:* Destornillador de cruceta, llave hexagonal de 3mm, 4mm, Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg)

*Piezas necesarias:* Ninguna, si tiene cuidado.

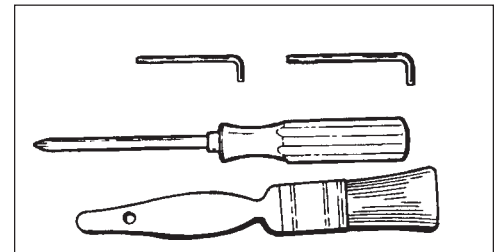
#### IMPORTANTE

Para mantener las temperatura apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente el área de las aletas del cilindro. Este caudal de aire disipa el calor de la combustión del motor.

Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- Se bloquean las admisiones de aire, impidiendo que el aire de enfriamiento llegue al cilindro.
- Acumulación de polvo y hierba en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide que se disipe el calor.

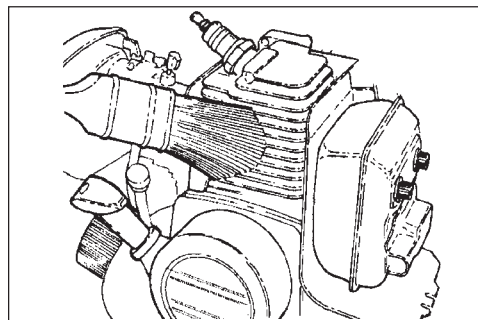
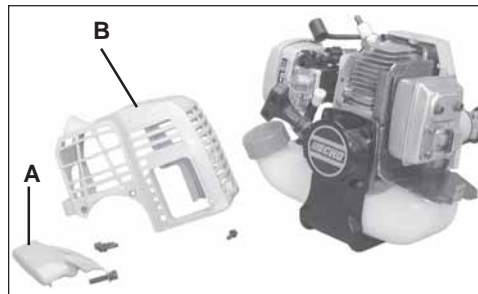
El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera parte del “mantenimiento normal”. Las fallas atribuidas a falta de mantenimiento no están garantizadas.



1. Desconecte el terminal del enchufe de chispa.
2. Quite los un (1) tornillos de protector superior (A), y quite al protector.
3. Quite los tres (4) tornillos de la cubierta del motor/silenciador (B), y quite la cubierta.
4. Use el cepillo para quitar la suciedad de las aletas de los cilindros.
5. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible.
6. Ensamble los componentes en sentido inverso.

## NOTA

Al instalar la cubierta del motor/silenciador, asegúrese de que la lengüeta del protector del deflector de metal esté en la ranura de la cubierta.



## SISTEMAS DE ESCAPE

### Rejilla del apagachispas

#### Nivel 2.

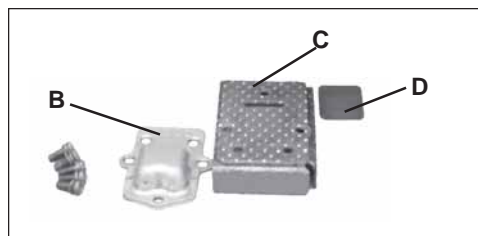
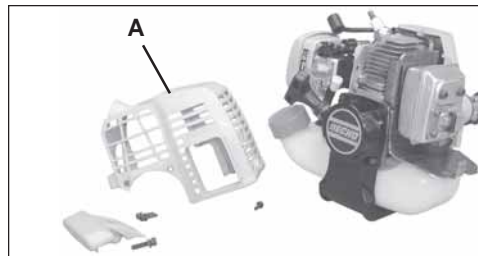
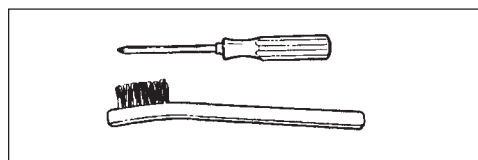
*Herramientas necesarias:* Destornillador Allen de 3 mm, cepillo de metal suave.

*Partes necesarias:* Rejilla del apagachispas, empaquetadura

1. Quite la cubierta del motor/silenciador (A). Consulte en “Limpieza del sistema de enfriamiento”, páginas 17 y 18, las instrucciones paso a paso.
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón/polvo en el cilindro.
3. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (A), empaquetadura (B), empaquetadura (C) y rejilla (D) del cuerpo del silenciador.
4. Limpie los depósitos de carbón de la rejilla y componentes del silenciador.

## NOTA

Al limpiar el deposito de carbono, tener cuidado de no dañar el resto del catalítico.



5. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
6. Monte los componentes en sentido inverso.

**NOTA**

Al instalar la cubierta del motor/silenciador, asegúrese de que la lengüeta del protector del deflector de metal esté en la ranura de la cubierta.

**Orificio de escape del cilindro**

**Nivel 3**

**IMPORTANTE**

Se debe inspeccionar el orificio de escape del cilindro y se debe limpiar el exceso de carbón cada 3 meses o 90 horas de operación para mantener este motor dentro del período de durabilidad de las emisiones. ECHO recomienda encarecidamente que envíe la unidad al distribuidor ECHO para este importante servicio de mantenimiento.

**AJUSTE DEL CARBURADOR**

**Rodaje del motor**

Los motores nuevos se deben operar una duración mínima de dos tanques de combustible antes de ajustar el carburador. Durante el período de rodaje el rendimiento del motor aumentará y se estabilizarán las emisiones de escape. La velocidad en vacío puede ajustarse según sea necesario.

**Ajuste de altitud elevada**

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un rendimiento de arranque, emisiones y durabilidad hasta 1.000 pies por encima del nivel medio del mar. Para mantener la operación apropiada del motor por encima de 1.000 pies del nivel medio del mar se debe ajustar el carburador un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

**IMPORTANTE**

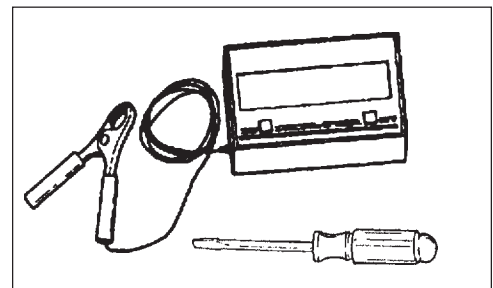
Si se ajusta el motor para la operación *por encima* de 1.000 pies del nivel medio del mar, el carburador debe volver a ajustarse al operar el motor *por debajo* de 1.000 pies del nivel medio del mar, porque si no se pueden producir daños importantes en el motor.

**Ajuste De Velocidad en Vacío**

El ajuste de la velocidad en vacío puede ser requerido periódicamente conforme a las especificaciones para esta unidad. Vea la paginación 25, "especificaciones" para la velocidad correcta en vacío.

**Nivel 2.**

*Herramientas necesarias:* Destornillador, tacómetro (N/P de ECHO 99051130017).



## NOTA

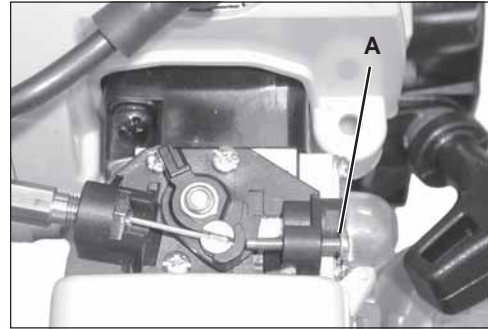
Los motores nuevos se deben operar por una duración mínima de dos tanques de combustible antes de ajustar el carburador. Durante el período de rodaje el rendimiento del motor aumentará y se estabilizarán las emisiones de escape. La velocidad en vacío puede ajustarse según sea necesario.

1. Controle la velocidad en vacío usando un tacómetro, y reajustela si es necesario. De vuelta al tornillo de control de velocidad (A) en vacío, en sentido de las agujas del reloj para aumentar velocidad en vacío; a la izquierda para disminuir la velocidad en vacío.



## ADVERTENCIA

Cuando se completa el ajuste del carburador, no se debe hacer girar el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



## LUBRICACIÓN

### Hojas

#### Nivel 1

*Herramientas necesarias:* Trapo limpio, cepillo, lata de aceite

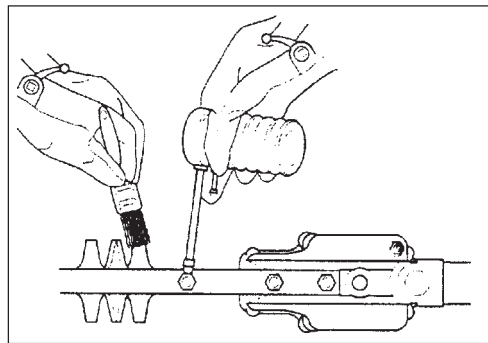
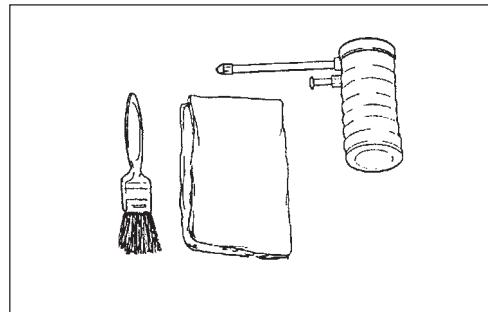
*Piezas necesarias:* Aceite de motor 20W (lubricación), mezcla 50-50 de queroseno y aceite 20W (limpieza).



## ADVERTENCIA

Las hojas están muy afiladas. Lleve puestos guantes para protegerse las manos, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves.

1. Cepille los residuos sueltos de la hoja y recubra ambos lados de la hoja con mezcla de limpieza 50-50.
2. Deje que la mezcla de limpieza ablande el residuo gomoso y después límpielo de la hoja.
3. Aplique aceite limpio a todo lo largo de la hoja. Asegúrese de que los pernos de la hoja estén lubricados.
4. Limpie el exceso de aceite de la hoja antes de volver a poner la unidad en servicio.



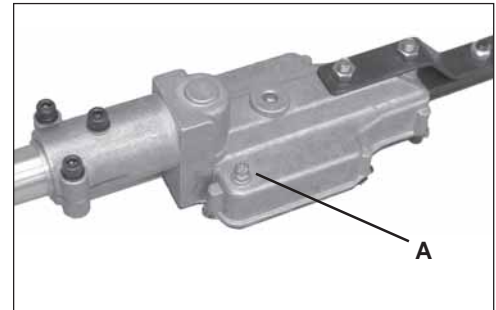
### Conjunto de caja de engranajes

#### Nivel 2

*Herramientas necesarias:* Pistola de engrase, trapo limpio.

*Piezas necesarias:* LUBRICANTE® DEECHO™ (N/P91015)  
14 oz. o grasa a base de litio.

1. Limpie la suciedad de las conexiones de engrase.
2. Bombee grasa cuidadosamente en cada conexión (A). **NO** fuerce la grasa. El exceso de presión forzaré el paso de grasa por los sellos y causará daños.  
**Bombee grasa 1-2 veces cada 15-25 horas de operación.**



### Conjunto del eje de impulsión

#### Nivel 1

##### NOTA

El eje de impulsión del cortasetos debe engrasarse cada 25 horas de operación.

*Herramientas necesarias:* Llave hexagonal de 4 mm, destornillador, trapo limpio, cepillo pequeño.

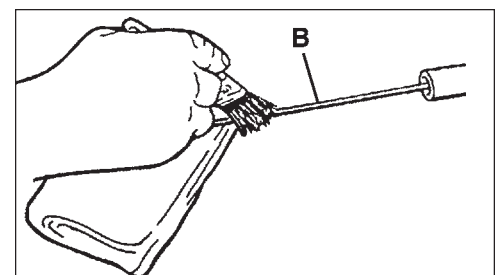
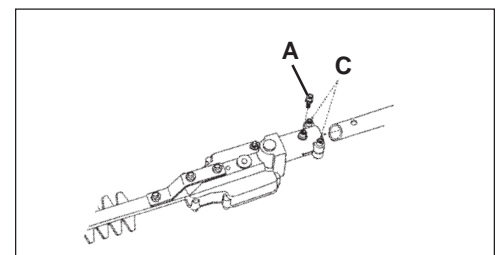
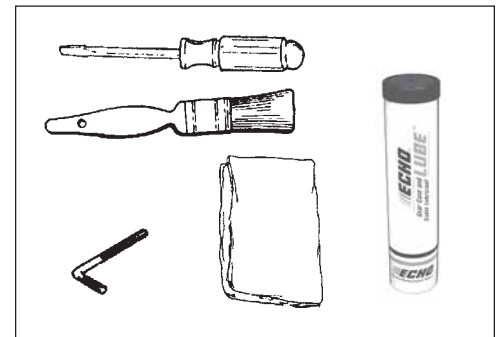
*Piezas necesarias:* LUBRICANTE® DEECHO™ (N/P91015)  
14 oz. o grasa a base de litio.



#### ADVERTENCIA

Las hojas están muy afiladas. Lleve puestos guantes para protegerse las manos, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

1. Afloje el tornillo guía (A) de la caja de engranajes y los tornillos de montaje (C). Quite el conjunto de la caja de engranajes de la caja del eje de impulsión.
2. Saque el eje de impulsión (B) de la caja, limpie y vuelva a recubrir con una capa fina de grasa [15 ml (1/2 onza)].
3. Vuelva a deslizar el eje flexible en la caja de impulsión teniendo cuidado de que no entre suciedad en el eje flexible.
4. Instale el conjunto de la caja de engranajes.



## AFILADO DE LAS HOJAS

### Nivel 3.

*Herramientas necesarias:* Lima plana, destornillador

*Piezas necesarias:* Ninguna



### ADVERTENCIA

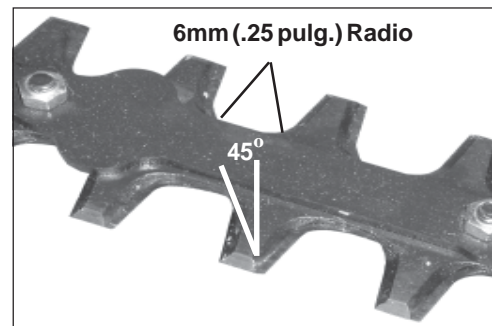
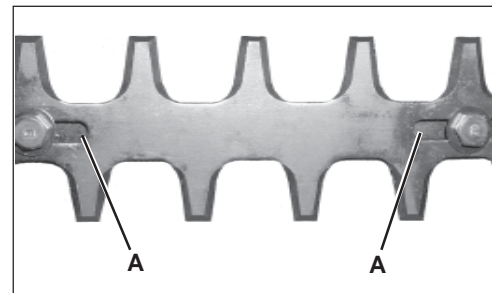
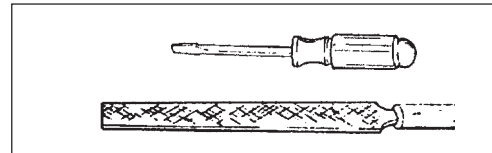
Las hojas del cortasetos están muy afiladas. Lleve puestos guantes para protegerse las manos.

1. Desconecte el cable de la bujía del lado de la bujía.
2. Resbale las láminas para la separación del archivo por medio de las ranuras (A) del fondo de las láminas.
3. Siga la forma original y archive cada filo cuidadosamente para evitar daño a los dientes adyacentes. Manteniendo 6 milímetros (25 pulg.) radio en la base de cada diente.

### IMPORTANTE

Si se usa una rectificadora eléctrica **NO** deje que se recaliente la hoja.

4. Lubrique las hojas. Vea «Lubricación».
5. Conecte el cable del lado de la bujía.



## AJUSTE DE LA HOJA

### Nivel 2.

*Herramientas necesarias:* (2) cubo adaptors de 10 mm y extensiones

*Piezas necesarias:* Ninguna



### ADVERTENCIA

Las hojas del cortasetos están muy afiladas. Si se tocan se pueden producir lesiones personales graves. Use un cubo adaptador y una extensión al ajustar los pernos o las tuercas de traba de la hoja para mantener las manos a una distancia segura de las hojas afiladas.

### IMPORTANTE

Las hojas sólo deben ser desmontadas y vueltas a instalar por un distribuidor de servicio autorizado de ECHO, ya que de lo contrario se puede producir un desgaste prematuro o daños internos.

1. Apriete los pernos de la hoja hasta que estén bien apretados, y afloje los pernos de la hoja ½ vuelta.
2. Impida que giren los pernos de la hoja usando una llave de 10 mm y apriete las tuercas de traba de la hoja con otra llave de 10 mm.

### NOTA

La capacidad de bloqueo de las tuercas de la hoja del cortasetos disminuirá cada vez que se quiten. Reemplácelas si no se nota ninguna resistencia al girar durante la instalación de las tuercas de traba.



## LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS

### PLACA DE AVERÍAS DEL PROBLEMA DEL MOTOR

Problema	Verifican	Estatus	Causa	Remedio
El motor gira - arranca con dificultades/-no arranca	Combustible en el carburador	No llega combustible al carburador	Filtro para combustible taponado Tubería de combustible taponado Carburador	Limpie Limpie Vea a su Distribuidor ECHO
	Combustible en el cilindro	No hay combustible en el cilindro	Carburador	Vea a su Distribuidor ECHO
		Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Abra el estrangulador Limpie/Reemplace el filtro de aire Ajuste carburador Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en el extremo de cable de bujía	No hay chispa	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico Interrupción de enclavamiento	Ponga el interruptor en la posición de encendido Vea a su Distribuidor ECHO Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en bujía	No hay chispa	Separación entre puntas incorrecta Tapada con carbón Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0.65 mm (0.026 pulg.) Limpie/Reemplace Limpie/Reemplace Reemplace la bujía
El motor funciona, se para o acelera mal	Filtro de aire	Filtro de aire sucio	Normal desgaste	Limpie/Reemplace
	Filtro de combustible	Filtro de combustible sucio	Contaminantes/residuos en combustible	Reemplace
	Ventilación de combustible	Respiradero de combustible taponado	Contaminantes/residuos en combustible	Limpie/Reemplace
	Bujía	Bujía sucio/defectuosa	Normal desgaste	Limpie y ajuste/reemplace
	Carburador	Separación entre puntas incorrecta	Vibración	Ajuste
	Sistema de enfriamiento	Sistema de enfriamiento sucio/taponado	Operación extendida en localizaciones de sucios	Limpie
	Rejilla del apagachispas	Rejilla del apagachispas taponada	Normal desgaste	Reemplace
El motor no gira	N/D	N/D	Problema interno de motor	Vea a su Distribuidor ECHO



### PELIGRO

Los vapores de combustible son **extremadamente** inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe **nunca** si existe una chispa de encendido cerca de una abertura de bujía ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

## ALMACENAMIENTO



### ADVERTENCIA

Durante la operación, el silenciador o el silenciador catalítico y la tapa circundante se calientan. Mantenga siempre limpia de residuos inflamables el área de escape durante el transporte o almacenamiento, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

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

No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin efectuar un mantenimiento de almacenamiento de protección que incluye lo siguiente:

1. Guarde la unidad en un lugar seco sin polvo, fuera del alcance de los niños.



### ADVERTENCIA

Las hojas del cortasetos están muy afiladas. Si se tocan se pueden producir lesiones personales graves. No toque las hojas siempre que sea posible, y lleve siempre guantes para protegerse la manos.



### PELIGRO

No la guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible o donde puedan alcanzar una llama abierta o chispa, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

2. Ponga el interruptor de parada en la posición de «APAGADO».
3. Quite la grasa, aceite, polvo y residuos acumulados en el exterior de la unidad.
4. Efectúe todas las tareas de lubricación y servicio periódicas que sean necesarias.
5. Aplique aceite limpio a lo largo de toda la hoja. Asegúrese de que los pernos de la hoja estén lubricados.
6. Instale la tapa de las hojas en la hojas.
7. Apriete todos los tornillos y tuercas.
8. **Drene** el tanque de combustible **completamente** y tire varias veces del tirador del motor de arranque de rebobinado para vaciar el combustible del carburador.
9. Quite la bujía y eche 7cc (1/4 onza) de aceite de motor fresco, limpio de dos tiempos en el cilindro por el agujero de la bujía.
  - A Ponga un trapo limpio sobre el agujero de la bujía.
  - B. Tire 2-3 veces del tirador del motor de arranque de rebobinado para distribuir el aceite dentro del motor.
  - C. Observe la posición del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente del tirador del motor de arranque de rebobinado hasta que el pistón alcance el tope de su recorrido y déjelo ahí.
10. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).

### IMPORTANTE

Almacene y transporte siempre el cortasetos en una posición horizontal estable. Soporte la caja de engranajes y las hojas de corte para impedir una flexión excesiva, la cual puede ocasionar daños en estos componentes. Instale siempre la tapa de la hoja al transportar o almacenar la unidad.

## ESPECIFICACIONES

<b>MODELO</b> .....	<b>SHC-210/212</b>
Longitud (SHC-210) .....	1790 mm (70,5 pulg)
Longitud (SHC-212) .....	1530 mm (60,25 pulg)
Ancho .....	254 mm (10,0 pulg)
Altura .....	270 mm (10,6 pulg)
Peso (seco) (SHC-210) .....	5,98 kg (13,2 lb)
Peso (seco) (SHC-212) .....	5,88 kg (12,9 lb)
Tipo de motor .....	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre .....	32,2 mm (1,27 pulg)
Carrera .....	26,0 mm (1,02 pulg)
Cilindrada .....	21,2 cc (1,29 pulg <sup>3</sup> )
Escape .....	Apagachispas / Silenciador con catalizador
Carburador .....	Model de diafragma Zama con bomba de cebador
Sistema de encendido .....	Magneto de volante, descarga de capacitor
Bujía .....	NGK BPM-8Y (Separación entre puntas 0,65 mm (0,026 pulg))
Combustible .....	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite .....	Aceite de motor de dos tiempos enfriado por aire 50:1 Power Blend X™ ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345- FC/FD.
Gasolina .....	Use combustible sin plomo de 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol metílico o del 15% de MTBE. No use combustibles alternativos como E-20 o E-85.
Aceite .....	Universal para motor de 2 tiempos Power Blend X™ de Echo
Capacidad del tanque de combustible .....	0,45 litros (15,2 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado .....	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague .....	Tipo centrífugo
Relación de la caja de engranajes .....	5,88:1
Cortador .....	Hoja alternativas doble, Doble filo
Longitud .....	490 mm (19.3 pulg)
Paso .....	35 mm (1,4 pulg)
Corte de máximo diámetro	
Materiales suaves .....	25,4 mm (1 pulg)
Materiales arbolados .....	13 mm (1/2 pulg)
Velocidad en vacío .....	2.750 - 3.250 rpm
Velocidad de embragado .....	3.600 - 4.200 rpm
Acelerador completamente abierto .....	9.500 - 11.500 rpm

NOTAS

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### PIEZAS/NÚMERO DE SERIE

Las piezas originales ECHO y las piezas y conjuntos de repuesto REPOWER™ de ECHO para sus productos ECHO pueden conseguirse solamente en su distribuidor ECHO autorizado. Cuando necesite comprar piezas, tenga **siempre** a mano el número de modelo y el número de serie de la unidad. Estos números están en la caja del motor. Como futura referencia, escríbalos en el espacio de abajo.

Modelo No. \_\_\_\_\_ N/S \_\_\_\_\_

### SERVICIO

El servicio de este producto durante el período de garantía debe ser realizado por un distribuidor de servicio autorizado de ECHO. Para obtener el nombre y dirección del distribuidor de servicio autorizado de ECHO más próximo, pregunte en la tienda donde lo compró o llame al: 1-800-432-ECHO (3246). En nuestra página web también disponemos de información sobre los distribuidores. Cuando presente su unidad para servicio/repares de garantía, se requiere una prueba de compra.

### ASISTENCIA PARA PRODUCTOS DEL

### CONSUMIDOR DE ECHO

Si necesita asistencia o tiene dudas referentes a la aplicación, operación o mantenimiento de este producto puede llamar al Departamento de asistencia de productos del consumidor de ECHO, 1-800-673-1558 de 8:30 de la mañana a 4:30 de la tarde (hora central estándar) de lunes a viernes. Antes de llamar, tenga a mano el número de modelo y serie de su unidad para ayudar a su representante de asistencia de productos del consumidor.

### REGISTRO DE LA GARANTÍA

Para asegurar una cobertura de la garantía sin problemas es importante que registre sus equipos ECHO en línea en [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com). Existen otras opciones de registro automatizadas por teléfono llamando al 1-800-432-3246 o rellenando la tarjeta de registro de garantía suministrada con su unidad. El registro de su producto confirma su cobertura de garantía y proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si es necesario que nos pongamos en contacto con usted.

### MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

Puede conseguir **manuales de seguridad** gratuitos en inglés/español o inglés/francés en su distribuidor ECHO o en [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com).

Se pueden conseguir **manuales del operador y piezas**:

- Descargando de forma gratuita de [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)
- Comprando a su distribuidor ECHO.
- Enviando una petición escrita que indique el número del modelo y el número de serie de la unidad Echo que posea, el número de pieza del manual (si lo sabe), su nombre y dirección, y correo a la dirección de debajo.

Los **videos de seguridad** pueden conseguirse en su distribuidor ECHO. Es necesario pagar \$5,00 de envío por cada video.



### ¿DISTRIBUIDOR?

Llame a

**1-800-432-ECHO**

**1-800-432-3246**

[www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

### ASISTENCIA PARA PRODUCTOS

DEL CONSUMIDOR

**1-800-673-1558**

**8:30 am. - 4:30 pm. Lunes -  
Viernes Hora del Centro**



# ECHO®

**ECHO, INCORPORATED**

400 OAKWOOD ROAD

LAKE ZURICH, IL 60047

[www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

S68911001001/S68911999999

S77512001001/S77412999999

S68811001001/S68811999999

S77512001001/S77412999999