



# Recortadora de hierba

## *Manual del operador*

**MODELO GT-230**

### **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** **PELIGRO**

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.

## INTRODUCCIÓN

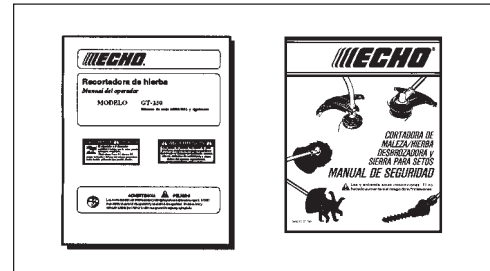
Bienvenido a la familia ECHO. Este producto ECHO ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y seguridad en el trabajo. Lea y entienda este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD incluido en el mismo paquete. Verá que es fácil de usar y está lleno de recomendaciones de operación útiles 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 recortadoras de hierba y desbrozadoras 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
- El manual de seguridad .....	2	- Intervalos de mantenimiento .....	14
Seguridad .....	3	- Filtro de aire .....	15
- Símbolos e información importante del manual de seguridad .....	3	- Filtro de combustible .....	15
- Símbolos internacionales .....	3	- Bujía .....	16
- Condiciones personales y equipos de seguridad .....	3	- Sistema de enfriamiento .....	16
- Equipos .....	6	- Sistema de escape .....	17
Control de emisiones .....	6	- Ajuste del carburador .....	18
Descripción .....	7	- Lubricación .....	19
Contenido .....	9	- Reemplazo de hilo de nilón .....	19
Montaje .....	9	Localización y reparación de fallas .....	21
- Protector de plástico .....	9	Almacenamiento .....	22
- Cabezal de hilo de nilón .....	9	Especificaciones .....	23
- Empuñadura (asa) trasera .....	10	Información de servicio .....	24
Operación .....	11	- Piezas .....	24
- Combustible .....	11	- Servicio .....	24
- Arranque del motor en frío .....	12	- Asistencia al producto del consumidor de ECHO .....	24
- Arranque del motor caliente .....	13	- Tarjeta de garantía .....	24
- Parada del motor .....	13	- Manuales adicionales o de reemplazo .....	24


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.

 Este símbolo acompañado de las palabras **ADVERTENCIA** y **PELIGRO** llama la atención acerca de una acción o condición que puede producir lesiones personales graves al operador y a los espectadores.

 El círculo con el símbolo de la barra inclinada atravesada significa que lo que se muestra en el círculo está prohibido.

 **IMPORTANTE**













 **NOTA**

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

**NOTA**  
Este mensaje proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento 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 zapatos resistentes con suelas antiderrapantes.
	USE PROTECCION PARA PIES Y MANOS.		NO FUME CERCA DEL COMBUSTIBLE.
	SEGURIDAD / ALERTA		No permita que hayan llamas o chispas cerca del combustible.
	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
	Bombilla Primaria		Paro de emergencia
	NO EXCEDER 10,000 RPM.		Ignición Encendido/Apagado
	¡CUIDADO! - OBJETOS REBOTADOS Y ARROJADOS.		Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
	Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío		Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad
	CONTROL DEL ESTRANGULADOR "ARRANQUE EN FRIO" POSICIÓN (ESTRANGULADOR CIERRE)		CONTROL DEL ESTRANGULADOR "MARCHA" POSICIÓN (ESTRANGULADOR ABIERTO)
	NO USAR HOJAS, SOLO LINEA DE CORTEO.		¡CUIDADO! - OBJETOS REBOTADOS Y ARROJADOS.

### CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

**ADVERTENCIA**  **PELIGRO**

Los usuarios de la recortadora/desbrozadora corren el riesgo de lesionarse si se usan indebidamente no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe llevar ropa y equipos de seguridad apropiados al operar una recortadora.

## ***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 se opere la unidad.

## ***Protección de las manos***

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

## ***Protección de los oídos***

ECHO recomienda protegerse los oídos siempre que se use la unidad.

## ***Ropa apropiada***

Lleve ropa ajustada y duradera;

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

Lleve zapatos de trabajo resistentes con suelas antideslizantes;

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

## ***Tiempo húmedo y caluroso***

La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que puede causar una insolación. Planee el trabajo pesado en las primeras horas de la mañana o últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frías.

## ***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.

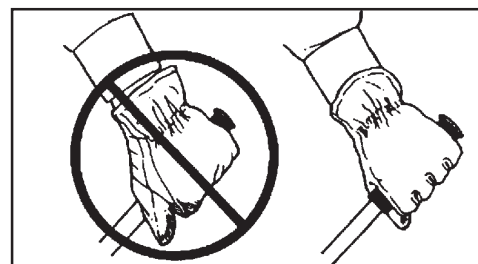


**Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos -**

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.



**ADVERTENCIA**  **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**

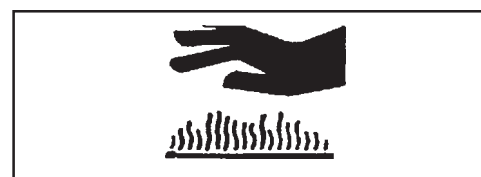
- Sujete las empuñaduras delantera y trasera con ambas manos con los pulgares y los dedos rodeando las empuñaduras.

**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 PELIGRO

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.
- Inspeccione el protector para ver si está dañado y asegúrese de que la cuchilla esté colocada. Reemplace si está dañada o falta.
- Compruebe que el accesorio de corte esté bien sujeto y en una condición de operación segura.
- Compruebe que la empuñadura (asa) delantera y el arnés ajustable optativo para el hombro estén ajustados para una operación segura y cómoda. Vea Montaje para efectuar el ajuste apropiado.
- Las reparaciones debe hacerlas sólo un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

## CONTROL DE EMISIONES

### *Fase 2 de EPA*

El sistema de control de emisiones para este motor es EM (modificación del motor).

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR  
FAMILIA DE MOTORES: 5EHXS.0234EA CILINDRADA: 22.8 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.** 

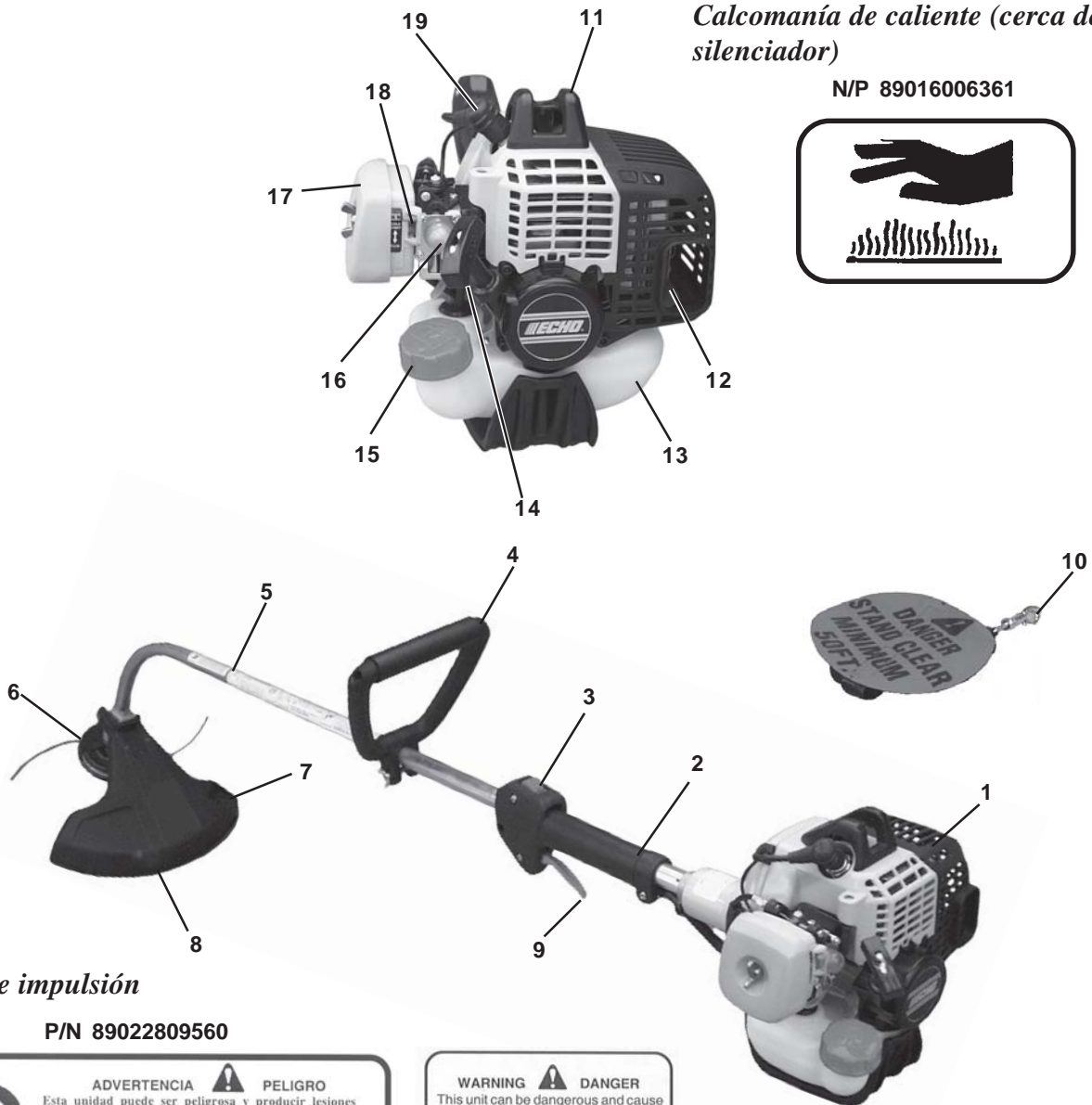
Hay una etiqueta de control de emisiones ubicada en el motor (EJEMPLO SOLAMENTE, la información en la etiqueta varía según la FAMILIA).

### 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.

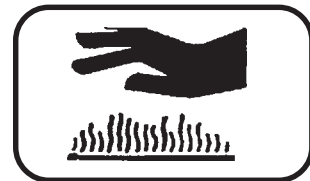
## DESCRIPCIÓN

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



Eje de impulsión

P/N 89022809560

**ADVERTENCIA PELIGRO**

Esta unidad puede ser peligrosa y producir lesiones personales graves si no se usa en forma adecuada. Para reducir el riesgo de lesionarse, los operadores, los ayudantes y los espectadores deben leer y comprender el Manual Del Operador y los Manuales De Seguridad que se entregan escritos en español.

89022809560

**WARNING DANGER**

This unit can be dangerous and cause serious injury if improperly used. To reduce injury risk to operator, helpers and bystanders, read and understand the Operator's and Safety Manuals, which are provided in Spanish.

N/P 89031744530

**ADVERTENCIA PELIGRO**

Esta unidad puede ser peligrosa y causar lesiones graves si no se usa debidamente. Para reducir el riesgo de lesiones al operador, ayudantes y espectadores, lea y entienda los manuales del operador y de seguridad.

Se puede producir oquerra debido a la proyección o rebote de objetos incluso con el protector colocado. Los operadores, ayudantes y espectadores deben llevar protectores de ojos aprobados por ANSI Z87.1.

**Unidades 'GT'**

- Lleve siempre un protector de oídos cuando opere la unidad.
- Evite el contacto por accidente con la unidad y cualquier accesorio de corte. Mantenga una ZONA DE PELIGRO de 50 m (15 pies) de radio alrededor del operador. SÓLO el operador, vestido con ropa protectora debe estar en la ZONA DE PELIGRO.
- No instale las laminas del metal en modelos de GT (corte de tierra).

La hoja/accesorio de corte no se para inmediatamente después de soltar el acelerador. No toque los brazos y pies a la hoja/accesorio de corte a menos que se pare el motor y no se mueva el accesorio de corte.

No quite protectores, modifique la unidad o instale accesorios o piezas que no hayan sido aprobados por ECHO. Puede obtener información sobre accesorios aprobados y manuales del operador y seguridad de repuestos de su distribuidor ECHO o escribiendo: ECHO, INCORPORATED, 400 OAKWOOD RD., LAKE ZURICH, IL 60047.

89031744530



N/P X505001930

1. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** - Montado en fábrica en el conjunto del eje de impulsión. Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de rebobinado.
2. **ASIDERO** - Empuñadura trasera (derecha).
3. **INTERRUPTOR DE PARADA** - «INTERRUPTOR DESLIZANTE» montado por 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.
4. **EMPUÑADURA DELANTERA** - La empuñadura (asa) delantera está montada en fábrica en el conjunto del eje de impulsión, pero debe cambiarse de posición para cortar de forma debida y comodidad del operador.
5. **EJE DE IMPULSIÓN MONTAJE** - Montado en fábrica en el cabezal de impulsión. Incluye el conjunto de empuñadura trasera (derecha), conjunto de caja de cojinetes, gatillo del acelerador, conjunto de empuñadura delantera (asa, izquierda), cable de impulsión flexible y calcomanías de seguridad.
6. **CABEZAL CORTADOR DE NILÓN** - Contiene un hilo de corte de nilón reemplazable que hace avanzar la cabeza cortadora cuando se golpea la cabeza cortadora contra el terreno mientras se ira la cabeza a la velocidad de operación normal.
7. **CUCHILLA DE CORTE** - Recorta el hilo a la longitud correcta de 12,5 cm (5 pulg). Si se opera la recortadora sin una cuchilla de corte, el hilo se hará demasiado largo - más de 12,5 cm (5 pulg) - la velocidad de operación se hará más lenta, el motor se recalentará y el rendimiento disminuirá.
8. **CONJUNTO DE PROTECTOR DE PARTÍCULAS** - Incluido en la bolsa de plástico (co-pack). DEBE instalarse en la unidad antes de usar, vea las Instrucciones de montaje. El conjunto de protector incluye la cuchilla de corte y la calcomanía de seguridad. Se monta en el conjunto de caja de cojinetes justo por encima del accesorio de corte. Ayuda a proteger al operador desviando las partículas producidas durante la operación de recorte.
9. **GATILLO DEL ACELERADOR** - Cargado por resorte para volver a marcha en vacío cuando se suelte. Durante la aceleración, apriete gradualmente el gatillo para utilizar la mejor técnica de operación.
10. **ARNÉS PARA EL HOMBRO** - Opcativo (N/P 99944200201). Correa ajustable que suspende la unidad del operador.
11. **APOYABRAZOS** - Protege el brazo del operador contra el motor caliente durante la operación normal.
12. **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.
13. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y filtro de combustible.
14. **TIRADOR DEL MOTOR DE ARRANQUE DE REBOBINADO** - Tire lentamente del tirador hasta que se conecte el motor de arranque de rebobinado, y a continuación tire de forma 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.
15. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
16. **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.
17. **FILTRO DE AIRE** - Contiene un elemento de filtro reemplazable.
18. **ESTRANGULADOR** - Situado en la parte trasera de la caja del filtro de aire. Mueva la palanca del estrangulador a «arranque en frío» (|←|) para cerrar el estrangulador y arrancar en frío. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de «Marcha» (|↑|) para abrir el estrangulador.
19. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.

## CONTENIDO

El producto ECHO que ha comprado se ha montado en fábrica para su conveniencia. Debido a restricciones de empaçado, es necesario instalar el protector y colocar la empuñadura delantera.

Después de abrir la caja de cartón, compruebe si está dañada. Notifique inmediatamente a la tienda o distribuidor ECHO en caso de que haya piezas dañadas o que falten. Use la lista de contenido para comprobar las piezas que faltan.

- \_\_\_ 1 - Conjunto de recortadora
- \_\_\_ 1 - Cabezal de impulsión
- \_\_\_ 1 - Conjunto del eje de impulsión
- \_\_\_ 1 - Bolsa de plástico (co-Pack)
- \_\_\_ 1 - Manual del operador
- \_\_\_ 1 - Manual de seguridad
- \_\_\_ 1 - Conjunto de protector
- \_\_\_ 1 - Herramienta de traba del cabezal
- \_\_\_ 1 - Bolsa de herrajes
  - \_\_\_ 1, Perno de 1/4 20
  - \_\_\_ 1, Tuerca de orejas de 1/4 20
  - \_\_\_ 1, Arandela plana de 1/4 20
- \_\_\_ 1 - Tarjeta de garantía y garantía limitada
- \_\_\_ 1 - Gafas de seguridad
- \_\_\_ 1 - Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend™ de Echo

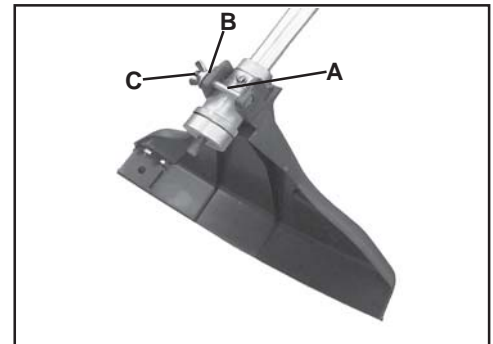


## MONTAJE

*Herramientas requeridas:* Herramienta de traba del cabezal

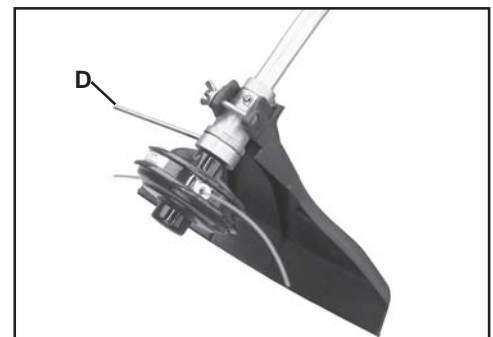
### PROTECTOR DE PLÁSTICO

1. Remueva la tuerca (C) la arandela (B), y el perno (A).
2. Encaje la defensa sobre la caja de los rodamientos.
3. Instale el perno (A), la arandela (B) y la tuerca (C).



### CABEZAL DE HILO DE NILÓN

1. Quite el manguito de plástico del eje roscado.
2. Alinee el agujero guía de la placa guía con el agujero de la caja de los cojinetes.
3. Inserte una herramienta de traba (D) de 1/8" de diámetro y enrosque el accesorio de corte en el eje hacia la derecha hasta que el cabezal esté ajustado.



#### IMPORTANTE

Recuerde que debe quitar la herramienta de traba.

## EMPUÑADURA (ASA) DELANTERA

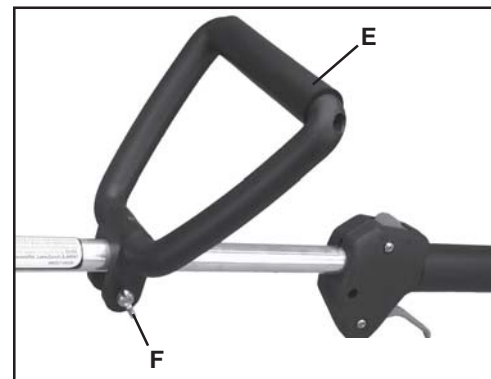
### NOTA

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

### NOTA

La empuñadura delantera viene ya instalada. Sólo es necesario cambiarla de posición y apretarla.

1. Coloque la empuñadura delantera (E) en una posición de operación cómoda y apriete la tuerca de orejas (F). El accesorio de corte debe estar a 5 - 7,5 cm (2 - 3 pulg) por encima del terreno y lo más horizontal posible.



## OPERACIÓN

### COMBUSTIBLE

#### 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 15% de MTBE (metil terc-butil éter). **NO** se aprueba el uso de gasohol 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. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend™ de Echo cumple con estas normas. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD y J.A.S.O. FC, tal como aceite de calidad óptima Power Blend™ 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™ 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

### ADVERTENCIA 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.

(EE.UU.)		(METRICO)	
GAS	ACEITE	GAS	ACEITE
Galones	Onzas Fluides	Litros	cc.
1	2.6	4	80
2	5.2	8	160
5	12.8	20	400

#### 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.

#### 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

### ADVERTENCIA PELIGRO

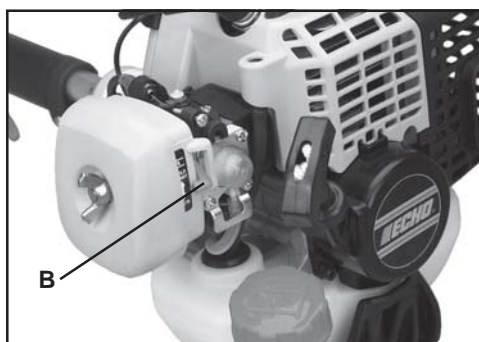
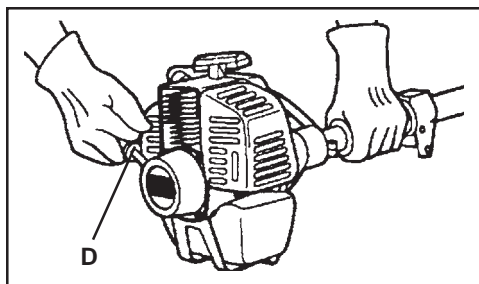
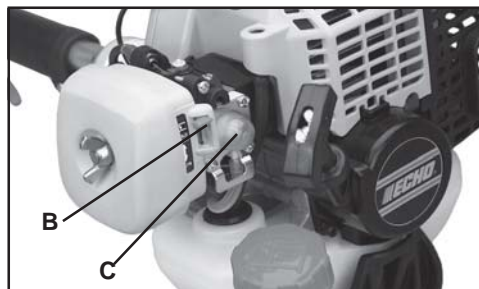
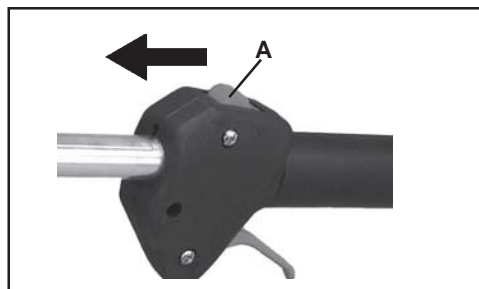
El accesorio funcionará inmediatamente cuando el motor comienza y podría dar lugar a la pérdida de control y de lesión seria posible. Mantenga las móviles piezas accesorias clara de la tierra y de los objetos que podrían enredarse o lanzarse.

- 1. Interruptor de parada**  
Mueva el botón del interruptor de parada (A) en sentido contrario a la posición de PARADA.
- 2. Estrangulador**  
Mueva el estrangulador (B) a la posición de “arranque en frío”  
.
- 3. 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.
- 4. Arranque de rebobinado**  
Ponga la unidad en un área plana y mantenga las móviles 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).
- 5. Estrangulador**  
Después de que se encienda el motor o después de cinco (5) tirones, vuelva a poner la palanca del estrangulador (B) a la posición de “Marcha” . Mantenga completamente accionado el gatillo del acelerador y tire del asa/cuerda del motor de arranque hasta que el motor arranque y funcione. Suelte el gatillo del acelerador y deje que la unidad se caliente en vacío durante 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.

- 6. Acelerador**  
Después de que se caliente el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta alcanzar 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 PELIGRO

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

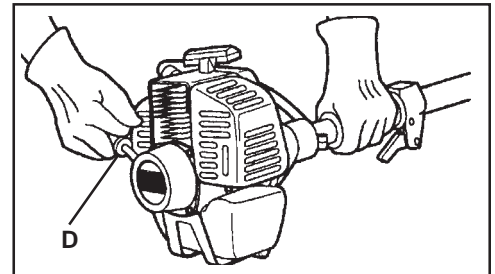
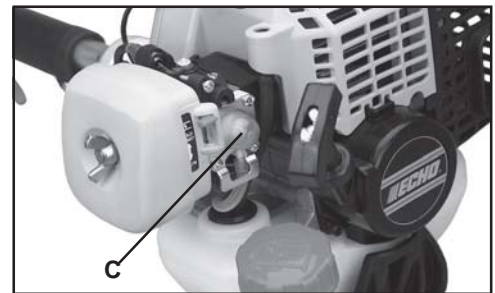
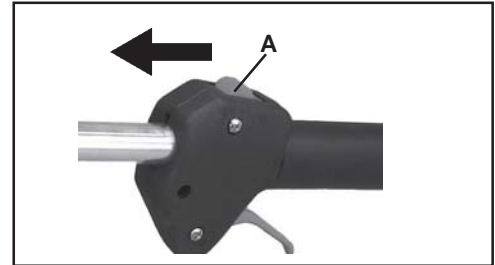
#### NOTA

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) en sentido contrario a 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 rebobinado*  
 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.

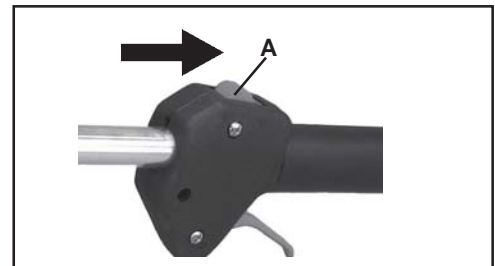
#### NOTA

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



## PARADA DEL MOTOR

1. *Acelerador*  
 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 PELIGRO

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



## MANTENIMIENTO

Su recortadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regular permitirá que la recortadora logre 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 Echo para efectuar las reparaciones.

## NIVELES 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>		
<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</b>	<b>I / R *</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>		
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	<b>1</b>	<b>I / L</b>				<b>I / R *</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 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:**

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


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

## 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 se quita el filtro de aire. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Quite la tapa del filtro de aire. Ligeramente cepille los desechos del filtro. Si el filtro está empapado de combustible, deforme, o muy sucio, reemplácelo.
3. Si se puede utilizar el filtro, asegúrese de que:
  - siga encajando en la cavidad del filtro de aire.
  - esté con el lado original apuntando hacia afuera.

#### 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.

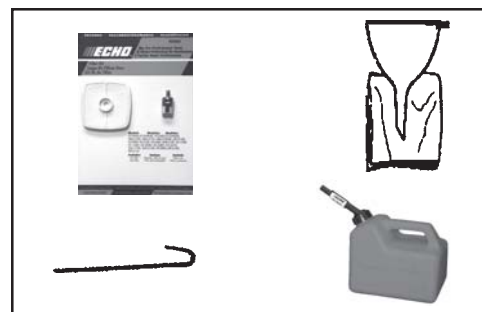
*Herramientas necesarias:* Alambre de 200 - 250 mm (8 - 10 pulg) de largo con un extremo doblado en forma de gancho, trapo, embudo y un recipiente de combustible aprobado limpios.

*Piezas necesarias:* JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER™ 90008.

### ADVERTENCIA PELIGRO

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.

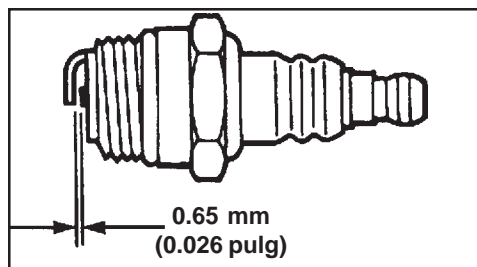
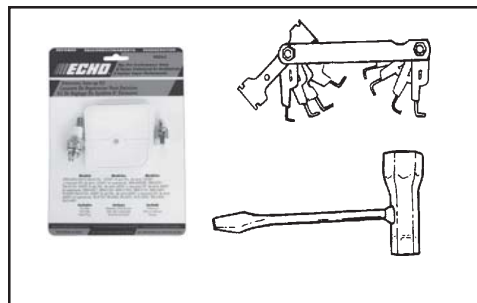
*Herramientas necesarias:* Llave para bujías y destornillador, calibre de láminas

*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).



## SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

### Nivel 2.

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

*Piezas necesarias:* Ninguna si tiene cuidado.

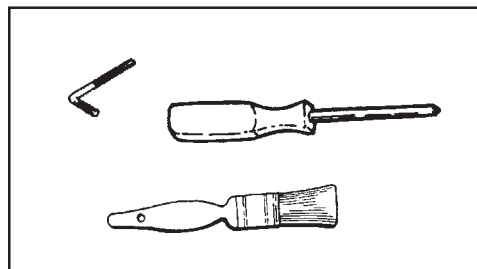
#### IMPORTANTE

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.

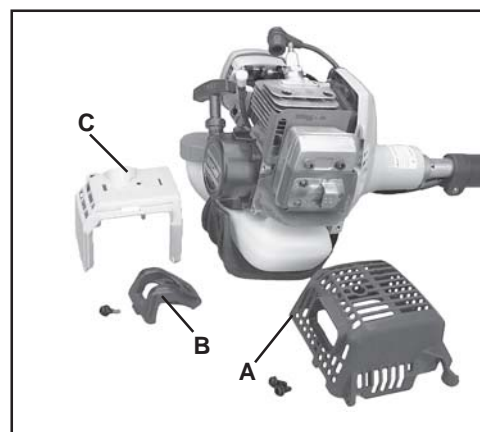
El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera parte del “mantenimiento normal”. Las fallas atribuidas a falta de mantenimiento no están garantizadas.



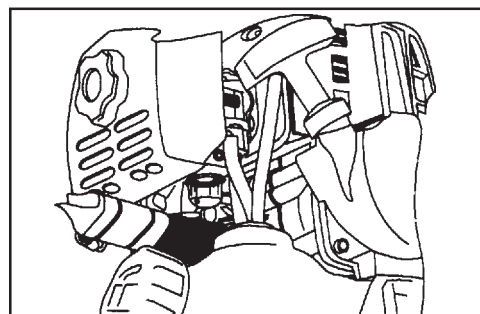
1. Quite el cable de la bujía.
2. Quite los dos (2) tornillos de la tapa del silenciador y la tapa del silenciador (A).
3. Quite el tornillo y apoyabrazos (B).
4. Quite la tapa del motor (C).

**IMPORTANTE**

NO use un raspador de metal para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.



5. Use un cepillo para quitar el polvo de las aletas del cilindro.
6. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible.
7. Monte los componentes en sentido inverso.



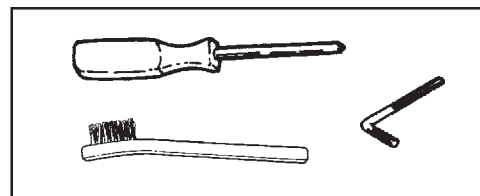
**SISTEMA DE ESCAPE**

**Rejilla del apagachispas**

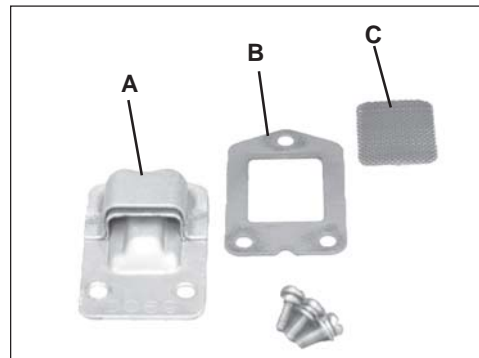
Nivel 2.

*Herramientas necesarias:* Destornillador de cruceta, cepillo de metal de cerdas suaves, llave hexagonal de 4 mm

*Piezas necesarias:* Rejilla de apagachispas, empaquetadura



1. Quite el cable de la bujía.
2. Quite los dos (2) tornillos de la tapa del silenciador y la tapa del silenciador.
3. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón/polvo en el cilindro.
4. Quite la guía del extractor (A), empaquetadura (B), y pantalla (C) del cuerpo del silenciador.
5. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.
6. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
7. Monte los componentes en el orden inverso.



## 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

No se requiere efectuar un ajuste de altitud elevada para la operación apropiada de este motor.

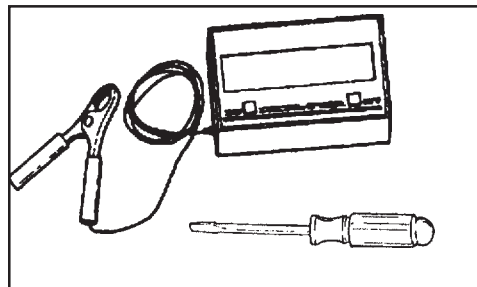
### Nivel 2.

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

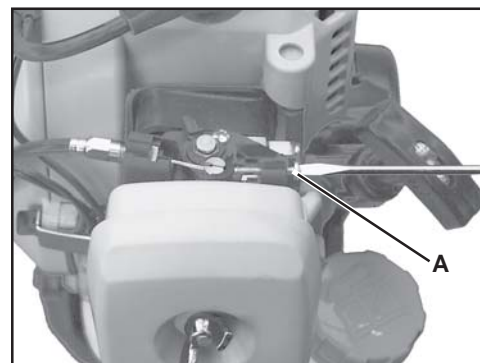
*Piezas necesarias:* Ninguna.

#### NOTA

Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones. Este carburador no tiene agujas de ajuste de aceleración y alta velocidad.



1. Compruebe la velocidad en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, se debe ajustar el tornillo de velocidad en vacío (A) para fijar las especificaciones encontradas en la página 23 «Especificaciones» de este manual. Gire el tornillo de vacío (A) hacia la derecha para aumentar la velocidad en vacío; hacia la izquierda para disminuir la velocidad en vacío.



## ADVERTENCIA PELIGRO

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.

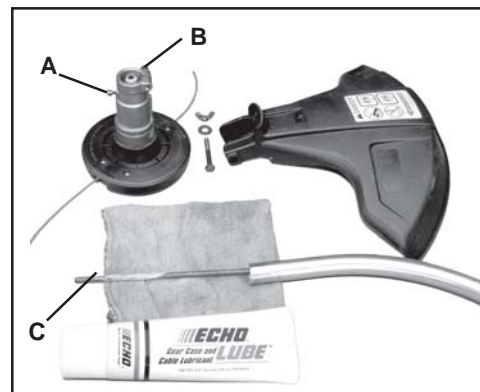
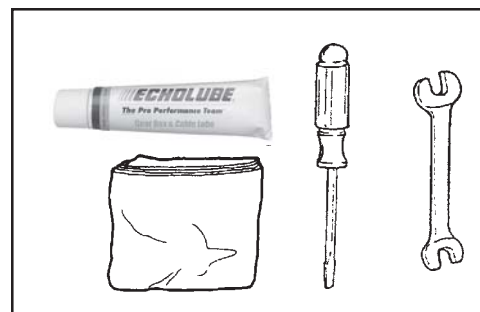
## LUBRICACIÓN

### Nivel 1.

*Herramientas necesarias:* Llave de boca de 8 mm, destornillador, trapo limpio.

*Piezas necesarias:* LUBRICANTE® ECHO™ de 8 onzas (N/P 91014) o grasa a base de litio.

1. Quite el protector de plástico.
2. Afloje el tornillo guía de la caja de cojinetes (A), en la parte superior de la caja, y quite el tornillo de montaje (B).
3. Saque tirando el eje de impulsión flexible (C) de la caja, limpie y recubra con una capa fina de 15 ml (1/2 onza) de grasa.
4. Deslice el eje de impulsión flexible hacia atrás en la caja de impulsión teniendo cuidado de que no entre polvo en el eje de impulsión flexible.
5. Instale la caja de cojinetes y el protector.

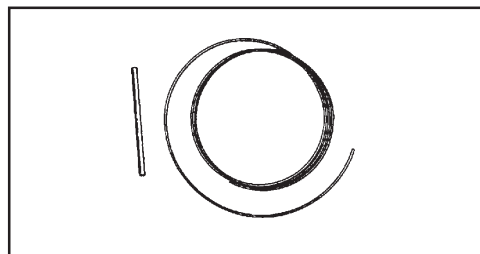


## REEMPLAZO DEL HILO DE NILÓN

### Nivel 1.

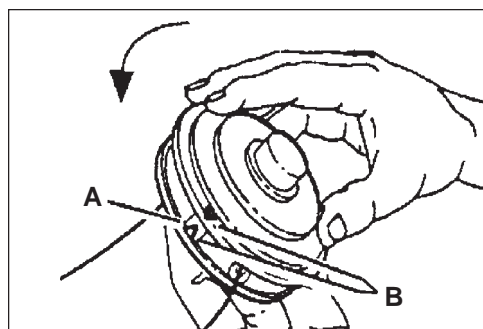
*Herramientas necesarias:* Una herramienta de cierre del cabezal de 1/8 pulg de diámetro (no viene con la unidad), si se tiene que remover el cabezal.

*Partes necesarias:* 4,6 m (15 pies) de cordón recortador de nilón ECHO de 0,080 (2mm).

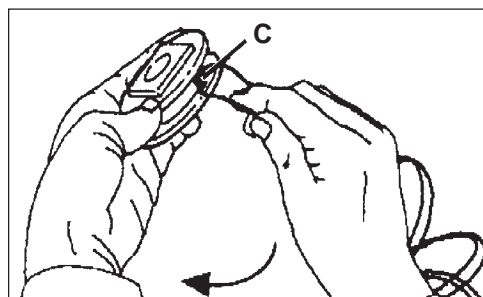


1. Apague el motor. Ponga la unidad sobre el suelo con el conjunto del cabezal hacia arriba.

2. Prensela tabulación de la (A) en la cubierta y la torcedura cubren en sentido contrario de las agujas del reloj para alinear las flechas (B) y para quitar la cubierta y el botón. Remueva el carrete de la cubierta.

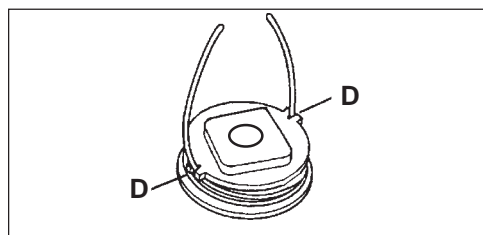


3. Use un pedazo de cordón de nilón nuevo de 6 metros (20 pies) de longitud y páselo a través de la parte redondeada moldeada (C) en el carrete. Tire el cordón hasta que esté apretado y ajústelo, de modo que un extremo quede 15 cm (6 pulg) más largo que el otro.



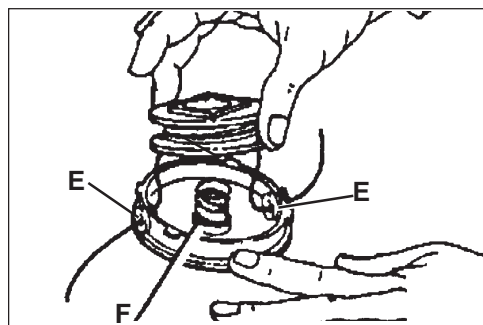
4. Sujete el carrete con las palabras “ESTELADO HACIA ARRIBA” (“THIS SIDE UP”) mirando hacia usted. Coloque el dedo índice entre los cordeles y enrolle el cordón en la dirección de las manecillas del reloj (siga la dirección de la flecha moldeada en el carrete) en forma apretada y pareja.

5. Coloque los extremos del cordón en las dos muescas (D) moldeadas en el carrete, sobresaliendo 12,5 a 15,2 cm (5 a 6 pulg).

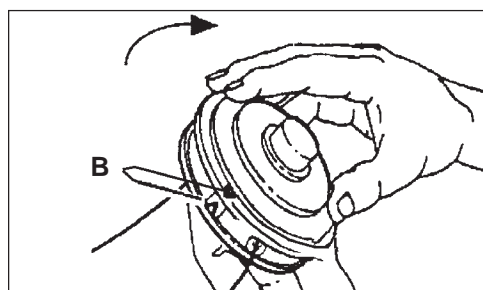


6. Haga avanzar los extremos del cordón por los ojales de la caja (E) y coloque el carrete sobre el resorte (F).

Asegúrese que el carrete esté instalado correctamente, con las palabras “ESTELADO HACIA ARRIBA” (“THIS SIDE UP”).



7. Coloque el botón en carrete y alinee las flechas (B). Empuja hacia abajo en la cubierta y tuerce la cubierta en sentido de las agujas del reloj hasta que la tabulación bloquee la cubierta en lugar.



## NOTA

Antes de instalarla, pruebe el cabezal. Presione el botón del centro mientras tira de ambos cordones. El cordón recortador debe avanzar aproximadamente 2,5 cm [1 (una) pulgada].

## 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 Interrupto 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	Contaminants/residues en combustible	Reemplace
	Ventilación de combustible	Respiradero de combustible taponado	Contaminants/residues en combustible	Limpie/Reemplace
	Bujía	Bujía sucio/defectuosa	Normal desgaste	Limpie y ajuste/reemplace
	Carburador	Separacion 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

### ADVERTENCIA



### 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

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

#### ADVERTENCIA



#### PELIGRO

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 daños materiales o lesiones personales.

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



#### PELIGRO

No la guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible o lleguen a una llama abierta o chispa.

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. Apriete todos los tornillos y tuercas.
6. **Drene** el tanque de combustible **completamente** y tire varias veces del tirador del motor de arranque de rebobinado para vaciar el combustible del carburador.
7. Quite la bujía y eche 7 cc (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 del tirador del motor de arranque de rebobinado 2-3 veces 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.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de la bujía).

## ESPECIFICACIONES

<b>MODELO</b> .....	<b>GT-230</b>
Longitud .....	1.520 mm (59,8 pulg)
Ancho .....	310 mm (12,2 pulg)
Altura .....	395 mm (15,6 pulg)
Peso (en seco) con cabezal cortador .....	4,77 kg (10,5 lb)
Tipo de motor .....	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre .....	32,2 mm (1,27 pulg)
Carrera .....	28,0 mm (1,10 pulg)
Cilindrada .....	22,8 cc (1,39 pulg <sup>3</sup> )
Escape .....	Apagachispas / Silenciador
Carburador .....	Diafragma Zama con purga
Sistema de encendido .....	Magneto de volante, descarga de capacitor
Bujía .....	NGK BPM-8Y 0,65 mm (0,026 pulg)
Combustible .....	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite .....	50:1 de aceite para motor de dos tiempos enfriado por aire
Gasolina .....	Octanaje 89 sin plomo. NO use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol etílico o 15% de MTBE.
Aceite .....	Universal para motor de 2 tiempos Power Blend™ de Echo
Capacidad del tanque de combustible .....	0,58 litros (19,6 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado .....	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague .....	Tipo centrífugo
Eje de impulsión .....	6,35 mm (1/4 pulg) Eje flexible
Sentido de giro .....	A la derecha visto desde arriba
Cabezal cortador .....	Cabezal Para Linea de Nylon Semi-automático (2 hilos) con capacidad para hilo de 0.080 pulg de 6,5 m (20 pies)
Empuñadura delantera .....	Mango izquierdo “ D “ con acolchado anti-vibrante, Mango derecho acolchado
Arnés para el hombro .....	Optativo 99944200201
Velocidad en vacío (rpm) .....	2.750-3.250
Velocidad con el acelerador completamente abierto con cabezal recortador (rpm) .....	7.400-9.400

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### PIEZAS

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

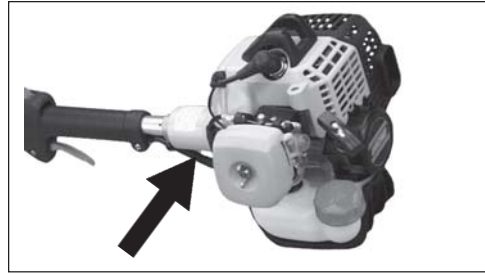
Puede registrar su equipo Echo usando la tarjeta de registro de la garantía o registrarlo en línea en [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com). El registro proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si creemos que es necesario ponerse en contacto con usted.

### 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 un cheque o giro postal de \$2,00 por catálogo de piezas o \$1,50 por manual del operador a nombre de ECHO, INCORPORATED. Indique en una hoja de papel 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 envíelo por 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 60047-1564

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

05001001/05999999