



# SHRED 'N' VAC®

## *Manual del operador*

**MODELO**

**ES-230**

Número de serie 05009117 - 05999999

### 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

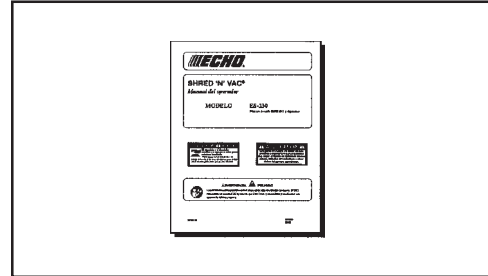
Lea detenidamente las instrucciones y las reglas para una operación segura. ECHO suministra este manual del operador, que debe leerse y entenderse para efectuar una operación debida y segura.

## 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. 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 montaje específicos de este producto.




## TABLA DE MATERIAS


Introducción .....	2	- Operación del soplador .....	14
- El manual del operador .....	2	- Operación del SHRED 'N' VAC® .....	15
Símbolos e información importante del manual de seguridad .....	3	- Problema del SHRED 'N' VAC® .....	15
Seguridad .....	3	Mantenimiento .....	16
- Calcomanías .....	3	- Niveles de habilidad .....	16
- Símbolos internacionales .....	4	- Intervalos de mantenimiento .....	16
Instrucciones de seguridad .....	4	- Filtro de aire .....	17
- Condición personal y equipos de seguridad .....	4	- Filtro de combustible .....	17
- Operación prolongada/Condiciones extremas .....	5	- Bujía .....	18
- Equipos .....	5	- Sistema de enfriamiento .....	18
- Operación segura .....	6	- Sistema de escape .....	19
Control de emisiones .....	6	- Hoja desmenuzadora .....	20
Descripción .....	7	- Bolsa de residuos .....	21
- Contenido .....	7	- Ajuste del carburador .....	21
Especificaciones .....	8	Localización y reparación de fallas .....	22
Montaje .....	9	Almacenamiento .....	23
- Aplicación del soplador .....	9	Información de servicio .....	24
- Aplicación de vacío/desmenuzamiento .....	9	- Piezas .....	24
Operación preliminar .....	10	- Servicio .....	24
- Combustible .....	10	- Asistencia para productos del consumidor de ECHO .....	24
Operación .....	12	- Tarjeta de garantía .....	24
- Arranque del motor en frío .....	12	- Manuales adicionales o de repuesto .....	24
- Arranque con el motor caliente .....	13		
- Parada del motor .....	13		

## 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.

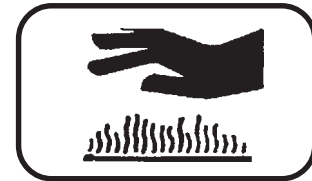
**NOTA** Este mensaje incluido proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

## SEGURIDAD

### CALCOMANÍAS

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

*Calcomanía de advertencia general (ubicada en la cubierta del soplador)*



N/P 89016009461

*Calcomanía de ruido (ubicada en la cubierta del soplador)*

**70** dB(A) **Categoría II**  
Midió en 15 m (50 pies.) por ANSI B175.2

N/P X508000130

## SÍMBOLOS INTERNACIONALES

Forma de los símbolos	Símbolo descripción/ aplicación	Forma de los símbolos	Símbolo descripción/ aplicación
	Lea y entienda el operador del manual.		Mezcla de combustible y aceite
	Protéjase los ojos, oídos y cabeza.		Seccionado de los dedos
	Superficie caliente		Protéjase las manos. Use las dos manos.
	Seguridad/Alerta		Lleve calzado resistente a las resbaladuras.
	NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.		NO fume cerca del combustible.

Forma de los símbolos	Símbolo descripción/ aplicación	Forma de los símbolos	Símbolo descripción/ aplicación
	Parada de emergencia		Encendido CONECTADO/ DESCONECTADO
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad		Cebador
	Ajuste del carburador - Velocidad en vacío		Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
	Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

#### ADVERTENCIA PELIGRO

Los usuarios de SHRED 'N' VAC® corren el riesgo de lesionarse a sí mismos y a otros si se usa indebidamente el SHRED 'N' VAC® o no se siguen las precauciones de seguridad. Se deben llevar puestos ropa apropiada y equipos de seguridad al operar SHRED N VAC®.

#### 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 respiratoria

Lleve una máscara para protegerse contra el polvo.

#### 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.

No acerque el cabello largo al motor o entrada del soplador. Sujétese el cabello con una gorra o redecilla.

#### 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.

## OPERACIÓN PROLONGADA/CONDICIONES EXTREMAS

### *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.

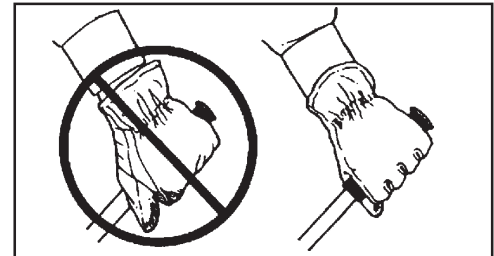
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar los días con trabajos que no requieran la operación del soplador u otros equipos de mano impulsados.
- 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.

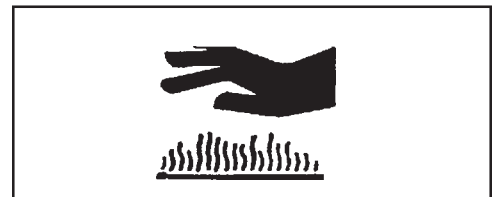
Para reducir el riesgo de lesiones debidas a esfuerzos repetitivos/síndrome del túnel carpiano, haga lo siguiente:

- 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.



## EQUIPOS

- 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 use el soplador si falta alguna pieza o está dañada.
- Las reparaciones debe hacerlas sólo un distribuidor de servicio ECHO autorizado.
- No use ningún accesorio o pieza de repuesto a menos que se recomiende en el manual del operador.
- Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.



## OPERACIÓN SEGURA

### ADVERTENCIA PELIGRO

No opere este producto en interiores o en zonas mal ventiladas. El escape del motor contiene emisiones venenosas que pueden causar lesiones graves o mortales.

- Reconozca el terreno que se vaya a limpiar. Fíjese si hay peligros potenciales tales como piedras u objetos de metal.
- 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 soplador.
- Tenga en cuenta las condiciones del viento: evite las puertas y ventanas abiertas.
- Proporcione a todos los operadores de este equipo un ejemplar del manual del operador e instrucciones para una operación segura.
- No apunte el soplador a personas o animales.

#### Agarre bien la unidad

- Agarre las empuñaduras con los dedos juntos rodeándolas.

#### Mantenga una buena postura

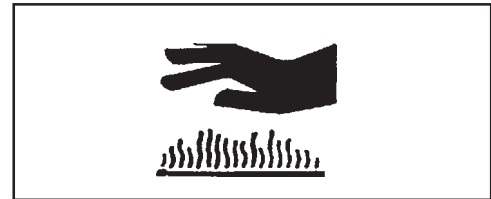
- Mantenga un buen pie y el equilibrio en todo momento. No se que de pie sobre superficies resbaladizas, desiguales o inestables. No trabaje en posiciones raras o escaleras.
- No efectúe procedimientos de mantenimiento o montaje con el motor en marcha.

#### Control de ruido

- Respete las regulaciones de ruido locales sobre niveles de sonido y las horas de las operaciones. Use sólo durante las horas apropiadas.
- No use nunca un ajuste de velocidad mayor que el necesario para realizar una tarea. Cuanto mayor sea la velocidad del motor mayor será el ruido del soplador.
- Sea un buen vecino.

#### Evite las superficies calientes

- Durante la operación, el silenciador o el silenciador catalítico y la tapa circundante pueden calentarse demasiado. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma. Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape. Deje que se enfríen completamente el motor y el silenciador antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento.



## CONTROL DE EMISIONES

### *EPA Phase 2*

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

#### INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR

FAMILIA DE MOTORES: 2EHXS.0254EB 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.



**KIORITZ 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).

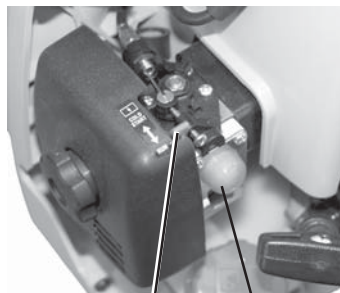
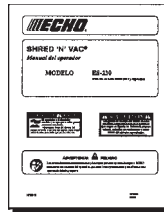
#### **DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO**

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

### CONTENIDO

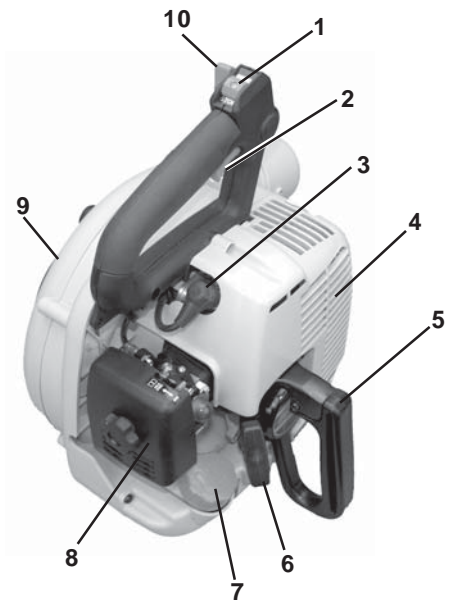
- 1 - Cabezal
- 1 - Conjunto de tubo de soplador
- 1 - Tubo de succión SHRED 'N' VAC®
- 1 - Codo
- 1 - Bolsa de residuos
- 1 - Manual del operador
- 1 - Tarjeta de registro de la garantía
- 1 - Declaración de emisiones y garantía de ECHO
- 1 - Llave T
- 1 - Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend™





16 15



14



1. **INTERRUPTOR DE PARADA** - "INTERRUPTOR DESLIZANTE" montado en la parte de arriba de la empuñadura. Empuje hacia adelante para arrancar y hacer funcionar. Deslice hacia atrás para parar.
2. **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.
3. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
4. **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.
5. **EMPUÑADURA LATERAL** - Permite asir con la mano derecha cuando esté aspirando.
6. **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.
7. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella el tanque de combustible.
8. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento del filtro de aire de repuesto.
9. **TAPA DE LA CAJA** - Cubre el área de la hoja y activa el interruptor de enclavamiento de seguridad cuando se cierra. El motor no funcionará si no se activa el interruptor de seguridad.
10. **PALANCA DE POSICIÓN DEL ACELERADOR** - Tire hacia atrás para aumentar la velocidad del motor. Las arandelas de fricción mantienen el ajuste de la palanca del acelerador.

11. **CORREA PARA EL HOMBRO** - Sujeta la bolsa de residuos al hombro.
12. **TUBO DE VACÍO** - Absorbe los materiales que se van a desmenuzar.
13. **BOLSA DE RESIDUOS** - Recoge el material desmenuzado.
14. **TUBOS DE SOPLADOR** - Diseño de traba por giro.
15. **CEBADOR** - Las pulsaciones del cebador antes de arrancar el motor extraen combustible fresco del tanque cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.
16. **ESTRANGULADOR** - El estrangulador está ubicado en la parte superior 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.

## ESPECIFICACIONES

<b>MODELO</b> .....	<b>ES-230SHRED ‘N’ VAC®</b>
Longitud .....	335 mm (13,2 pulg) (sin tubos de soplador)
Ancho (con empuñadura trasera) .....	305 mm (12,0 pulg)
Altura .....	375 mm (14,8 pulg) (en configuración del soplador con empuñadura lateral)
Peso (seco) .....	4,9 kg (10,8 lb) (sin tubos de soplador)
Tipo de motor .....	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Cilindrada .....	22,8 cc (1,39 pulg <sup>3</sup> )
Calibre .....	32,2 mm (1,27 pulg)
Carrera .....	28,0 mm (1,10 pulg)
Carburador .....	Diafragma Zama, modelo RB con cebador
Sistema de encendido .....	Magneto de volante, tipo de encendido de descarga de capacitor
Bujía .....	NGK BPM-8Y Separación entre puntas de la bujía 0,65 mm (0,026 pulg)
Sistema de escape .....	Apagachispas/ Silenciador
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 .....	0,6 litros (20,3 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado .....	Motor de arranque de rebobinado automático tipo centrífugo
Velocidad con el acelerador completamente abierto (RPM) .....	7000-9000
Velocidad en vacío (rpm) .....	2400-3200
Volumen máximo de aire .....	9,1 m <sup>3</sup> /min (321 pies <sup>3</sup> /min)
Velocidad máxima del aire con tubos (MPH) .....	76 m/s (170 mph)
Nivel de sonido a 50 pies en escala dB(A) según ANSIB175.2 .....	70 dB(A)

## MONTAJE

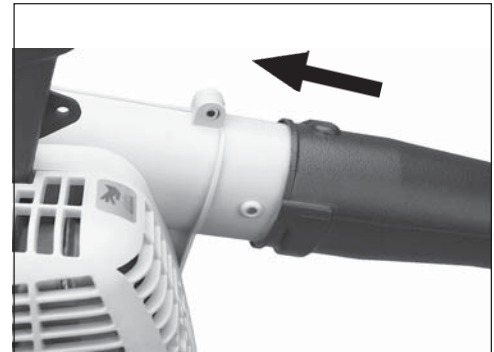
### ADVERTENCIA PELIGRO

No realice nunca procedimientos de mantenimiento o montaje con el motor en marcha, ya que se pueden producir lesiones personales graves.

## APLICACIÓN DEL SOPLADOR

### *Instale los tubos del soplador*

1. Alinee las ranuras del tubo recto con las chavetas de la caja del soplador y deslice el tubo dentro de la caja.
2. Gire el tubo recto hacia la derecha para trabar en posición.
3. Alinee las ranuras de la boquilla del cabezal del ventilador con las chavetas del tubo recto y deslice la boquilla del cabezal del ventilador sobre el tubo recto.
4. Gire la boquilla del cabezal del ventilador hacia la derecha para trabar en posición.



## APLICACIÓN DE VACÍO/DESMENUZAMIENTO

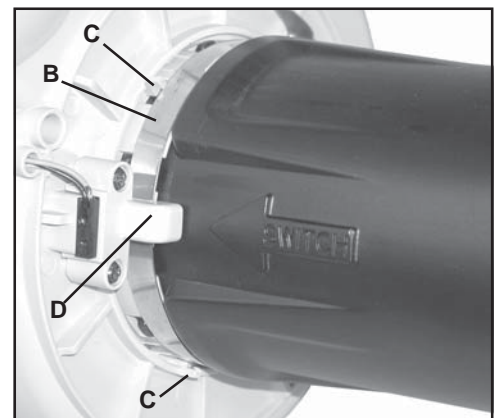
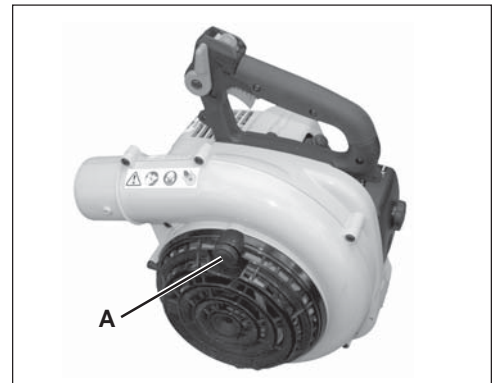
### *Instale el conjunto de tubo de vacío y bolsa*

1. Gire la boquilla (A) hacia la izquierda hasta que la tapa abisagrada de la caja esté libre para abrirse a fin de instalar el tubo de vacío.
2. Mientras sujeta la tapa de la caja en la posición abierta, alinee la flecha en el tubo de vacío con el interruptor de seguridad (D), y sujete el tubo de vacío con la abrazadera (B). La abrazadera cabe debajo de las guías ranuradas (C).

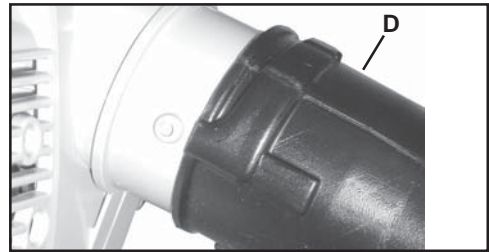
#### NOTA

El motor no funcionará a menos que interruptor de seguridad (D) sea activada por el tubo de vacío.

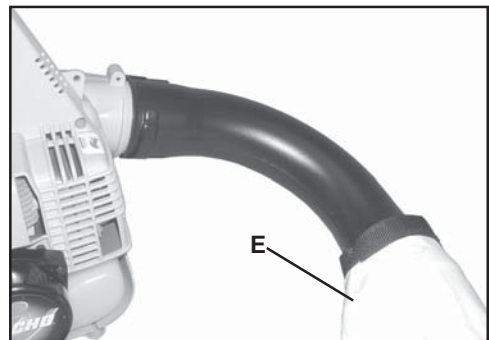
3. Quite de la unidad el conjunto de tubo de soplador.



4. Alinee las ranuras del codo de descarga con las espigas del soplador y deslice el codo (D) en el soplador. Gire el codo hacia la izquierda para trabarlo en posición. El codo debe estar inclinado hacia atrás a la posición del operador según se muestra.



5. Coloque la bolsa para residuos por encima del extremo ensanchado del codo y apriete bien la bolsa (E) con cinta de Velcro.



## OPERACIÓN PRELIMINAR

### 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.

### 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. Añada el resto de la gasolina y vuelva a mezclar.
5. Instale la tapa del recipiente de combustible y limpie el combustible derramado del recipiente y sus alrededores.

### 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!
- No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor 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.
- Apriete bien la tapa 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.

#### 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. Comuníquese con su distribuidor ECHO para solicitar información.

#### Después de reabastecer de combustible

- Limpie el combustible derramado de la unidad.
- Apártese al menos 3 m (10 pies) del lugar de reabastecimiento antes de arrancar.

#### 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. No guarde el combustible más de 30 días.

#### 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.

## OPERACIÓN

### ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO

1. *Interruptor de parada*  
Mueva el botón del interruptor de parada (A) en sentido contrario a la posición de PARADA.
2. *Palanca de posición del acelerador*  
Mueva la palanca de posición del acelerador (B) a mitad de camino entre las posiciones de marcha en vacío y acelerador completamente abierto.
3. *Estrangulador*  
Mueva el estrangulador (C) a la posición de “arranque en frío” (←).
4. *Cebador*  
Pulse el cebador (D) hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.

#### IMPORTANTE

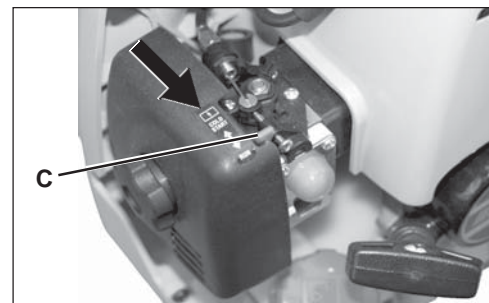
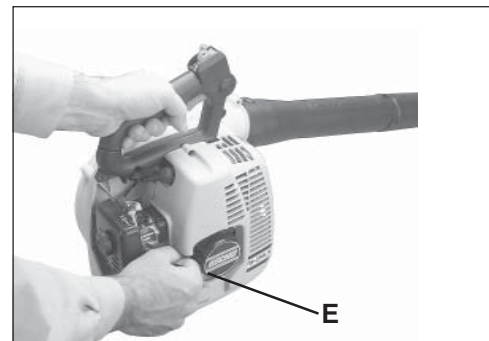
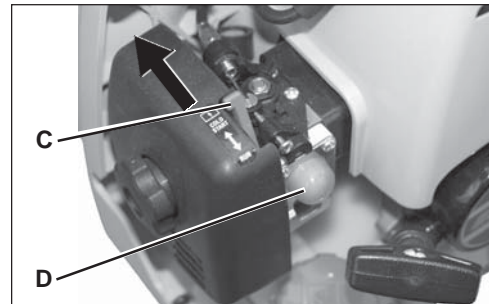
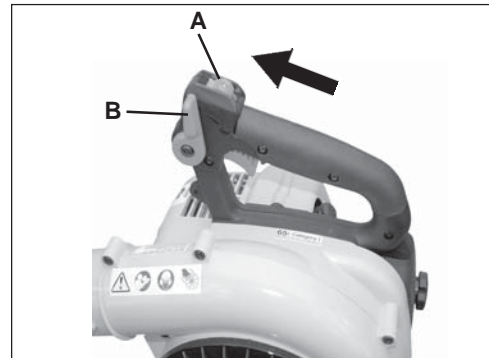
Motor de arranque de rebobinado: Dé tirones cortos - sólo de 45 ~ 60 cm (18 ~ 24 pulg) de la cuerda para arrancar. No deje que la cuerda vuelva con fuerza. Sujete siempre la unidad firmemente.

5. *Arranque de rebobinado*  
Ponga el unidad en un área plana despejada. Sujete firmemente el asa del acelerador con la mano izquierda y tire rápidamente del tirador/cuerda del motor de arranque de rebobinado (E) hasta que se ponga en marcha el motor (o déle 5 tirones máximo).
6. *Estrangulador*  
Después de que arranque el motor (o déle 5 tirones), ponga la palanca del estrangulador en la posición de “Marcha” (⇄) y tire del tirador/cuerda del motor de arranque hasta que se ponga en marcha el motor. Deje que se caliente la unidad 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.

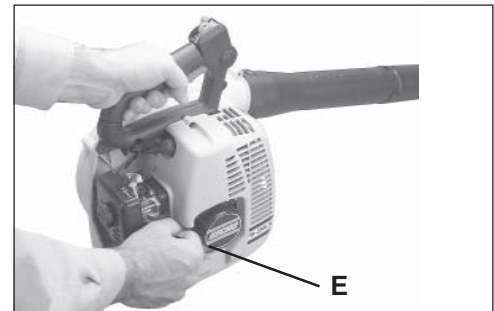
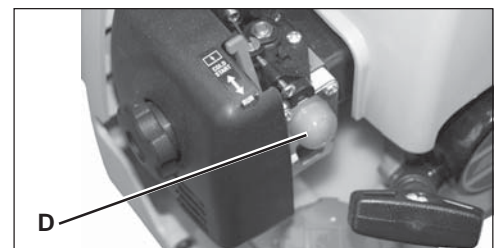
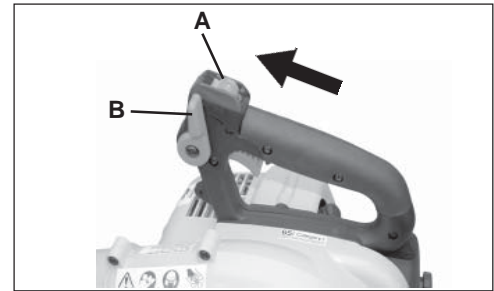
7. Después de que se caliente el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta alcanzar la velocidad de operación.



## ARRANQUE CON EL MOTOR CALIENTE

El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frío no cierra la estrangulación.

1. *Interruptor de parada*  
 Mueva el botón del interruptor de parada (A) en sentido contrario a la posición de PARADA.
2. *Palanca de posición del acelerador*  
 Mueva la palanca de posición del acelerador (B) hacia adelante a la posición de marcha en vacío.
3. *Cebador*  
 Pulse el cebador (D) hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.
4. *Arranque de rebobinado*  
 Ponga el unidad en un área plana despejada. Agarre firmemente el asa del acelerador con la mano izquierda y tire rápidamente del tirador/cuerda del motor de arranque de rebobinado (E) hasta que se ponga en marcha el motor.



### IMPORTANTE

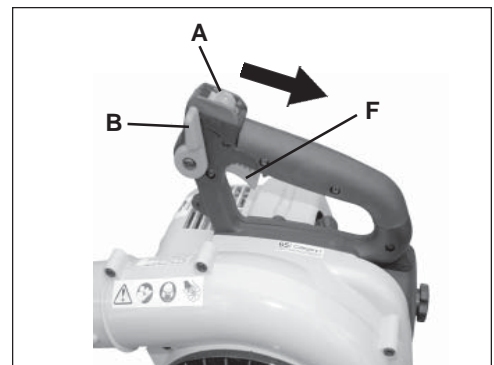
Motor de arranque de rebobinado: Dé tirones cortos - sólo de 45 ~ 60 cm (18 ~ 24 pulg) de la cuerda para arrancar. No deje que la cuerda vuelva con fuerza. Sujete siempre la unidad firmemente.

### NOTA

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

## PARADA DEL MOTOR

1. *Gatillo del acelerador*  
 Suelte el gatillo del acelerador (F). Mueva la palanca de posición del acelerador (B) hacia adelante a la posición de marcha en vacío y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. *Interruptor de parada*  
 Ponga el interruptor de parada (A) en 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 - posición de ARRANQUE EN FRÍO - para calar el motor. Su distribuidor ECHO debe reparar el interruptor de parada antes de volver a usar la unidad.

## OPERACIÓN DEL SOPLADOR

### ADVERTENCIA PELIGRO

Lleve siempre gafas de seguridad, protección de los oídos y una máscara de filtración en la cara, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

No apunte el tubo del soplador en el sentido de personas o animales.

No haga funcionar nunca la unidad sin la parrilla de la tapa de la caja o el tubo de vacío bien instalado en la unidad, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones corporales.

Lea detenidamente la sección de Seguridad.

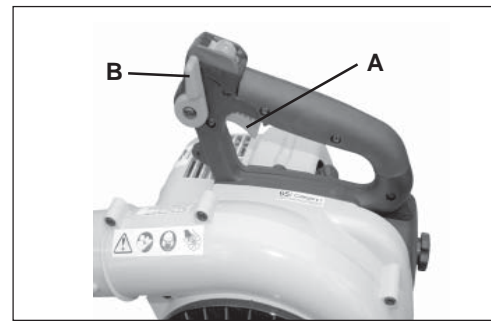
### IMPORTANTE

Para evitar daños en el motor debido a una velocidad excesiva, no bloquee el tubo del soplador.

1. Use sólo durante las horas apropiadas.
2. Deje que el motor se caliente a velocidad rápida en vacío durante unos pocos minutos.
3. Controle la velocidad del motor con el disparador del gatillo acelerador (A), o para el uso continuo, fije la velocidad del motor con la palanca del gatillo acelerador (B). Gire la palanca hacia adelante para disminuir la velocidad y hacia atrás para aumentarla.
4. Utilice una velocidad más baja para soplar superficies duras.
5. Para limpiar desechos, nieve, etc. de céspedes y jardines puede ser necesario utilizar la velocidad alta.

### NOTA

No use nunca un ajuste de mayor velocidad que el necesario para realizar una tarea. Recuerde que, cuanto mayor sea la velocidad del motor, mayor será el ruido del soplador. Reduzca la cantidad de polvo al mínimo usando el soplador a velocidades más bajas. Mantenga los residuos en su propiedad. Actúe de forma inteligente - sea un buen vecino.



## OPERACIÓN DEL SHRED 'N' VAC®

### ADVERTENCIA PELIGRO

Peligro de proyección de residuos. No opere nunca la unidad como una aspiradora a menos que esté instalado el codo de descarga y la bolsa para los residuos esté bien ajustada en el codo. De no seguir esas instrucciones se pueden producir lesiones graves.

1. Ajuste la cinta de la bolsa para residuos para apoyar la bolsa en el hombro del operador. No se debe doblar la bolsa en el área de admisión de aire, o se obstruirá la misma. Tal vez sea necesario efectuar un ajuste adicional a medida que se llena la bolsa de residuos y se hace más pesada.
2. Agarre la empuñadura superior con la mano izquierda y la empuñadura trasera con la mano derecha. Mantenga la unidad en el lado derecho de modo que los gases de escape calientes no salgan dirigidos hacia usted.
3. Opere la unidad con el extremo biselado del tubo apuntando hacia abajo. Mantenga la abertura del tubo cerca del material que se vaya a aspirar para obtener mejores resultados.

#### NOTA

La acción de aspiración da mejores resultados a velocidades del motor más altas. No use la aspiradora en áreas donde las piedras u otros residuos grandes y duros pueden ser aspirados por la unidad. Limpie estas áreas con el soplador primero, amontonando los residuos ligeros en una pila. Use el accesorio para aspirar la pila.



4. Vacíe la bolsa cuando el nivel de residuos alcance la abertura de admisión. Para vaciar la bolsa, ponga el interruptor de parada en la posición de "Parada" y espere a que deje de funcionar el soplador. Afloje la cinta de Velcro en el codo y quite la bolsa deslizándola por el codo. Abra el otro extremo de la bolsa y vacíe el contenido. Cierre la bolsa y vuelva a conectarla al soplador. Sujete la bolsa con la cinta de Velcro.

## PROBLEMA DEL SHRED 'N' VAC®

<i>Problema</i>	<i>Causa</i>	<i>Solución</i>
La unidad funciona, pero no aspira o tiene una succión inadecuada	El codo o la bolsa para residuos está tapada	Compruebe el codo y la bolsa para residuos y desatasque según sea necesario. Asegúrese de que la bolsa no esté plegada en la admisión durante el uso.
	Obstrucciones en el tubo de aspiración	Compruebe el tubo de aspiración y elimine las obstrucciones.
La unidad dejó de operar súbitamente durante la aspiración y ahora no arranca	Hay un objeto atascado en el área de la caja del ventilador	Quite el tubo de aspiración y compruebe el área del ventilador. Quite el objeto.
La unidad se atasca repetidamente durante el uso.	El material que se aspira es demasiado grande o duro para que lo desmenucen las hojas	Use la aspiradora para hojas y ramitas pequeñas, de 6 mm de diámetro x 7,5 cm de largo.
El tubo de aspiración es difícil de instalar o quitar de la unidad	Tubo/caja muy ajustado.	Aplique una cantidad pequeña de agua jabonosa en el extremo del tubo para facilitar el montaje o desmontaje. Gire el tubo 1/4 de vuelta para aflojarlo para el desmontaje.

## MANTENIMIENTO

Su soplador ECHO está diseñado para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regular permitirá que el soplador alcance ese 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.

### 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	Diámetro 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>							
Carburador	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	<b>3</b>				<b>I / L</b>	<b>R (1)</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>
Línea de combustible	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>		
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	<b>1</b>	<b>I / L</b>				<b>I / R*</b>
Fugas de combustible	Inspeccionar/Limpiar	<b>1</b>	<b>I</b>	<b>I</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:**

(1) En caso de aplicaciones comerciales se requiere el reemplazo anual. Para aplicaciones del consumidor, se requiere una limpieza cada 6 meses. La limpieza incluye juegos de reconstrucción.

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

## FILTRO DE AIRE

### Nivel 1.

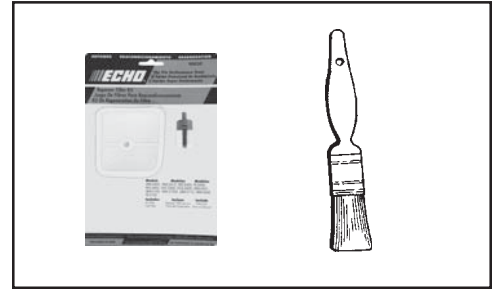
*Herramientas necesarias:* Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm  
 (1 ó 2 pulg)

*Piezas necesarias:* Juego de filtro de aire y combustible REPOWER™  
 90030

#### NOTA

Limpie a diario.

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío [I]). 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. Limpie e inspeccione el elemento para ver si está dañado. Si el elemento está empapado de combustible y muy sucio, reemplácelo.
3. Si se puede limpiar y volver a utilizar el elemento, asegúrese de que:
  - siga encajando en la cavidad de la tapa del filtro de aire.
  - esté instalado con el lado original hacia afuera.



## FILTRO DE COMBUSTIBLE

### Nivel 1.

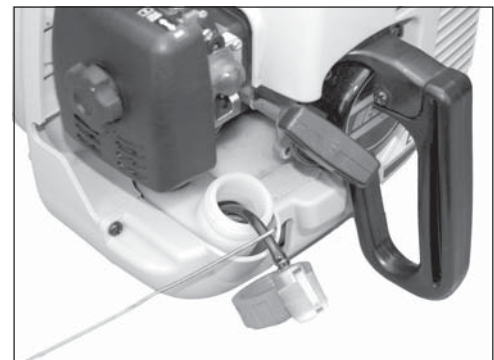
*Herramientas necesarias:* Alambre de 200-250 mm (8-10 pies) con un extremo doblado en forma de gancho, trapo limpio, embudo y un recipiente de combustible aprobado.

*Piezas necesarias:* Juego de filtro de aire y combustible REPOWER™  
 90030

### 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.



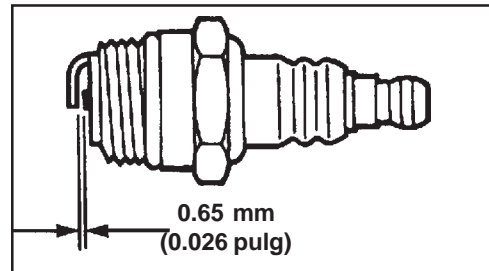
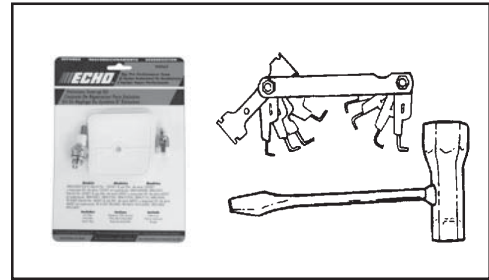
## BUJÍA

### Nivel 2.

*Herramientas necesarias:* Llave para bujías de 3/4 pulg, calibre de láminas

*Piezas necesarias:* Juego de afinación 90074 REPOWER™

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 145-155 kg/cm (125-135 lb-pulg).



## LIMPIEZA DE SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

### Nivel 2.

*Herramientas necesarias:* Cepillo de 25-50 mm (1-2 pulg) de cerdas intermedias, llave hexagonal de 3 mm, destornillador de cruceta

*Piezas necesarias:* Ninguna, si se tiene cuidado.

### IMPORTANTE

Para mantener las temperaturas 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.

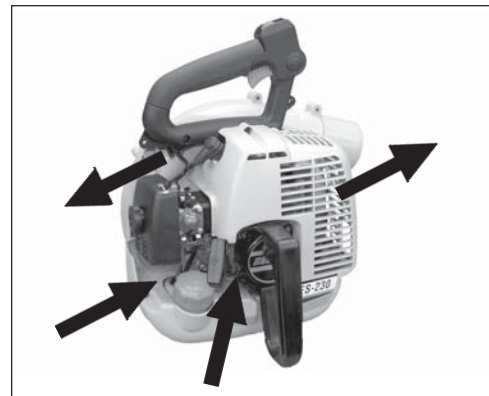
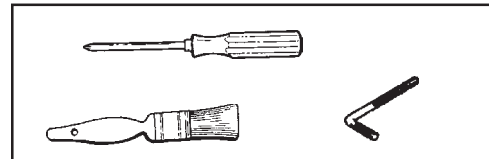
Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- 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.

### Limpieza de la parrilla

1. Quite los residuos acumulados en la parrilla de entrada del cárter ubicada encima del tanque de combustible.



### *Limpieza de las aletas del cilindro*

1. Quite los cuatro tornillos hexagonales de 3 mm, empuñadura lateral y motor de arranque de rebobinado.
2. Quite la tapa del motor (cuatro tornillos), retire la tapa del motor. Limpie las aletas del cilindro para permitir el paso libre de aire de enfriamiento.
3. Vuelva a montar sin apretar la tapa del motor y, a continuación, el motor de arranque de rebobinado y la empuñadura lateral.
4. Apriete bien todos los tornillos.



## SISTEMA DE ESCAPE

### *Rejilla del apagachispas*

#### Nivel 2.

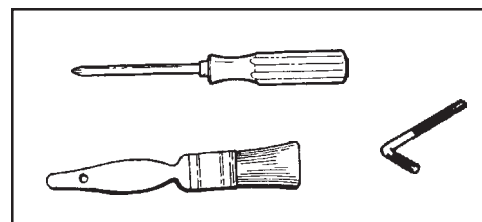
*Herramientas necesarias:* Destornillador de cruceta, llave hexagonal de 3 mm, cepillo de 25-50 mm (1-2 pulg.) de cerdas intermedias

*Piezas necesarias:* Rejilla del apagachispas N/P 14586240630, empaquetadura N/P V104000350

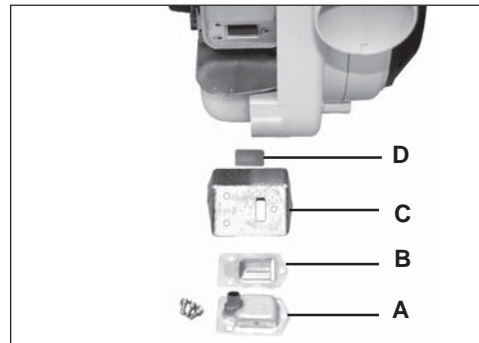
#### **IMPORTANTE**

Los depósitos de carbón en el silenciador causarán una reducción de potencia en el motor y lo recalentarán. La rejilla del apagachispas debe comprobarse periódicamente.

1. Quite los cuatro tornillos hexagonales de 3 mm, la empuñadura lateral y el motor de arranque de rebobinado.
2. Quite tapa del motor (cuatro tornillos) y retírela del motor. Limpie las aletas del cilindro para permite el paso libre de aire de enfriamiento.



3. Quite del silenciador la tapas del apagachispas (A, B), empaquetadura (C), y rejilla del apagachispas (D). Reemplace la rejilla si está taponada con depósitos de carbón.
4. Instale la rejilla del apagachispas, empaquetaduras y tapa.
5. Vuelva a montar sin apretar la tapa del motor y, a continuación, el motor de arranque de rebobinado y la empuñadura lateral.
6. Apriete bien todos los tornillos.



## 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.

## HOJA DESMENUZADORA

### Nivel 1.

#### ADVERTENCIA PELIGRO

No quite nunca el tubo de vacío ni abra el protector del ventilador cuando esté funcionando el SHRED 'N' VAC®, ya que se pueden producir lesiones personales graves. Use siempre los guantes resistentes del trabajo al trabajar en área de la cuchilla de la desmenuzadora.

1. Con el motor parado, quite el cable de la bujía, afloje la abrazadera y saque el tubo de vacío de la unidad.
2. Quite los residuos acumulados de la hoja e inspeccione para ver si está dañada.

#### IMPORTANTE

No opere el SHRED 'N' VAC® si la hoja de la desmenuzadora está dañada o rota. Envíe la unidad al distribuidor ECHO para servicio.

3. Instale el tubo de vacío Consulte “Instalación del tubo de vacío” (página 9) en la sección de montaje para obtener los procedimientos de montaje correctos.

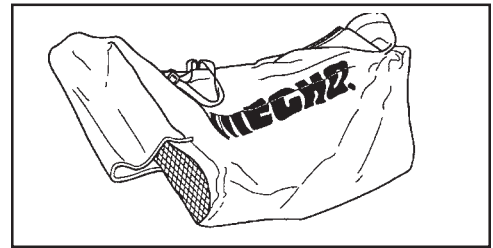


## BOLSA DE RESIDUOS

### Nivel 1.

*Piezas necesarias:* Ninguna

Agite el polvo de la bolsa e inspeccione para ver si tiene un agujero o desgarraduras. Inspeccione la cremallera y limpie los residuos de los dientes para asegurarse de que la cremallera se cierra completamente.



## 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.

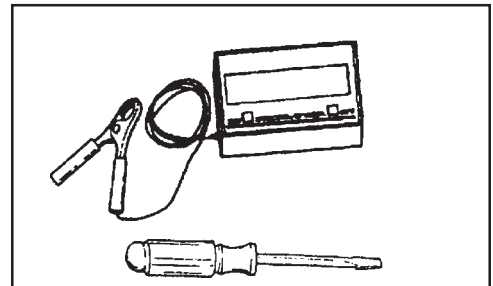
### *Ajuste de altitud elevada*

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**

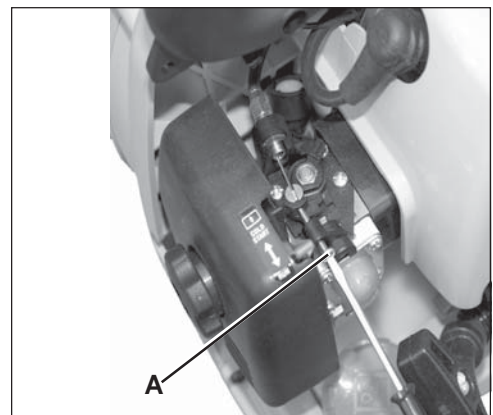
Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones. Este carburador no tiene agujas de ajuste de aceleración y alta velocidad.

### *Ajuste de la marcha en vacío*

Antes de ajustar, asegúrese de que:

- El filtro de aire esté limpio y bien instalado.
- La rejilla del apagachispas no tenga carbón.
- Los tubos del soplador estén instalados.

1. Arranque el motor, hágalo funcionar en vacío durante un minuto.
2. Complete el calentamiento haciendo funcionar el motor con el acelerador completamente abierto durante 5 minutos, operando el estrangulador dos veces para eliminar el aire de las cámaras del carburador.
3. Compruebe la velocidad de marcha en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, el tornillo de velocidad en vacío (A) debe ajustarse según las especificaciones encontradas en la página 8 "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.



## 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
El motor funciona, El soplador no funciona, o, está debilitado/ es desigual	Tubo del soplado	Tubo del taponado	Acumulación de la suciedad	Desatasque
		Tubo de suelto	Vibración	Apriete
		Tubo dañado	Desgaste, Uso erróneo	Reemplace

### ADVERTENCIA PELIGRO

Los vapores de combustible son **extremadamente** inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe **nunca** si se produce una chispa de encendido conectando a tierra la bujía en el cilindro, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

## ALMACENAMIENTO

### 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.

### *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 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 "PARADA".
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 de ECHO 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.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).
9. Quite de la unidad los tubos del soplador/vacío.

## 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 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.

### Catálogo de piezas disponibles

ES-230

Número de serie 05001001 ~ 05999999

Número de pieza 99922203459

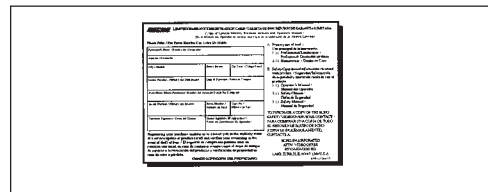


### ¿DISTRIBUIDOR?

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)