

MANUAL DEL OPERADOR SIERRA DE CADENA

CS-2511T

ESTE PRODUCTO CUMPLE CON CAN ICES-2/NMB-2



ADVERTENCIA



Esta sierra de cadena está diseñada especialmente para el servicio de árboles por un operador capacitado.

Lea las instrucciones con atención y siga las reglas para una operación segura.

De lo contrario, pueden producirse lesiones graves.

ECHO, INCORPORATED

400 Oakwood Road, Lake Zurich, Illinois 60047-1564
Teléfono: 847-540-8400

X7503331502
1/18



ADVERTENCIA



El sistema de escape del motor de este producto contiene químicos que pueden causar cáncer, defectos congénitos u otros daños en la reproducción, de acuerdo a lo que se conoce en el Estado de California.

REGLAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA

A. Precauciones de seguridad de rebote para usuarios de sierras de cadena

¡ADVERTENCIA!

Se puede producir REBOTE cuando la punta de la barra guía toca un objeto o cuando la madera se cierra y aprieta la cadena de la sierra en el corte.

El contacto de la punta en algunos casos puede ocasionar una REACCIÓN inversa muy rápida, que empuja la barra de guía hacia arriba y atrás, hacia el operador. Al apretar la cadena de la sierra a lo largo de la parte superior de la barra guía, es posible que se empuje la barra guía con rapidez hacia el operador. Cualquiera de estas reacciones puede hacer que pierda el control de la sierra, lo que podría causar lesiones personales serias.

El dispositivo de protección contra rebote[®] no está instalado en la barra guía cuando compra su sierra de cadena ECHO. La protección contra rebote[®] se puede usar en la mayoría de las operaciones de corte, y se recomienda especialmente para principiantes, propietarios o aficionados. Se puede realizar la mayoría de las operaciones de corte con la protección contra rebote[®] instalada.

No confíe solo en los dispositivos de seguridad incorporados en la sierra. Como usuario de la sierra de cadena, debe tomar varios pasos para que sus trabajos de corte estén libres de accidentes o lesiones.

1. Con un entendimiento básico del rebote, puede reducir o eliminar el elemento sorpresa. La sorpresa repentina contribuye a los accidentes.
2. Mantenga un agarre firme en la sierra con ambas manos, la mano derecha en la manija trasera y la izquierda en la delantera, cuando el motor está en funcionamiento. Use un agarre firme con los pulgares y los dedos rodeando las manijas de la sierra de cadena. Un agarre firme lo ayudará a reducir el rebote y mantener el control de la sierra. No la suelte.
3. Asegúrese de que al área que corte esté libre de obstrucciones. No permita que la punta de la barra guía entre en contacto con un tronco, una rama o cualquier otra obstrucción que pudiera golpear mientras opera la sierra.
4. Corte a altas velocidades del motor.
5. No adopte una postura forzada ni corte por encima de la altura de los hombros.
6. Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento del fabricante para la sierra de cadena.
7. Use solo las barras y cadenas de reemplazo especificadas por el fabricante o su equivalente.

B. Otras precauciones de seguridad

1. ¡No opere la sierra de cadena con una mano!
El resultado de la operación con una mano puede ser lesiones personales serias para el operador, ayudantes, espectadores o cualquier combinación de estas personas. Una sierra de cadena tiene por objeto ser usada con las dos manos.
2. No opere la sierra de cadena si está fatigado.
3. Use calzado de seguridad, ropa ajustada y guantes protectores.
Utilice dispositivos de protección ocular, auditiva y para la cabeza.
4. Tenga cuidado al manipular combustible.
Aleje la sierra de cadena al menos a 3 m (10 pies) del punto donde se cargó el combustible antes de arrancar el motor.
5. No permita que otras personas estén cerca de la sierra de cadena cuando arranca o corta con la sierra de cadena.
Mantenga a los espectadores y animales fuera del área de trabajo.
6. No comience a cortar antes de tener el área de trabajo despejada, apoyo firme y una trayectoria de retirada planificada del árbol que caerá.
7. Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la sierra cuando el motor esté en funcionamiento.
8. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la cadena de la sierra no esté en contacto con nada.
9. Desplace la sierra de cadena con el motor detenido, la barra guía y la cadena de la sierra hacia atrás y el silenciador alejado del cuerpo.
10. No opere una sierra de cadena dañada, incorrectamente ajustada o no montada de manera completa y segura. Asegúrese de que la cadena deje de moverse cuando se libera el gatillo de control del acelerador.
11. Apague el motor antes de apoyar la sierra de cadena.
12. Tenga sumo cuidado al cortar arbustos y retoños pequeños porque el material delgado puede atrapar la sierra y golpearlo o hacerle perder el equilibrio.
13. Al cortar una rama bajo tensión, esté alerta a la fuerza de retorno para no ser golpeado cuando se libere la tensión de las fibras de la madera.
14. Mantenga las manijas secas, limpias y libres de aceite o mezcla de combustible.
15. Opere la sierra solo en áreas bien ventiladas.
16. No opere una sierra de cadena en un árbol a menos que haya recibido capacitación específica para hacerlo.
17. Todo el servicio de la sierra de cadena, excepto los elementos indicados en las instrucciones de mantenimiento del Manual de instrucciones, debe ser realizado por personal de servicio competente.
(Por ejemplo, si se usan herramientas inadecuadas para retirar el volante o si se usa una herramienta incorrecta para sujetar el volante a fin de retirar el embrague, podría producirse daño estructural en el volante, que podría causar el posterior estallido del volante.)
18. Al transportar la sierra de cadena, use la funda adecuada para la barra guía.
19. El silenciador del amortiguador de chispas aprobado según la Norma SAE J335 es estándar en las sierras de cadena de ECHO para reducir la posibilidad de incendios forestales.
No opere la sierra de cadena con un silenciador flojo o defectuoso.
No retire la pantalla del amortiguador de chispas.
20. Al usar una sierra de cadena, debe tener un extinguidor de incendios disponible.
21. Al talar, mantenga al menos a una distancia de 2 árboles entre usted y los demás trabajadores.
22. Siga las instrucciones en el manual del operador para arrancar la sierra de cadena.
23. Nunca ajuste la barra guía ni la cadena de la sierra con el motor funcionando.
24. Al perforar con la sierra de cadena, el corte inicial debe introducirse con la parte más baja de la nariz (punta) hasta que el orificio sea lo suficientemente grande como para introducir toda la nariz (punta) de la barra guía. Esta técnica debe reducir el peligro de rebote.
25. Deje enfriar la sierra de cadena antes de recargar combustible, y no fume mientras lo hace.

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| REGLAS PARA UNA OPERACIÓN SEGURA..... | 3 |
| SÍMBOLOS Y SIGNOS | 6 |
| LISTA DE EMPAQUE..... | 7 |
| NOMENCLATURA DE PARTES | 8 |
| SEGURIDAD DEL OPERADOR..... | 10 |
| USO CORRECTO DEL FRENO DE CADENA..... | 11 |
| PREPARACIÓN PARA EL USO | 12 |
| COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE..... | 14 |
| DATOS DE EMISIONES | 16 |
| OPERACIÓN..... | 17 |
| INSTRUCCIÓN PARA EL CORTE..... | 20 |
| COMBINACIÓN DE CADENA Y BARRA GUÍA | 25 |
| MANTENIMIENTO Y CUIDADO | 26 |
| AJUSTE DE LA CADENA DE LA SIERRA..... | 31 |
| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | 33 |
| ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL USO..... | 34 |
| DATOS TÉCNICOS..... | 34 |
| GARANTÍA HOJA DE REGISTRO | 35 |

Esta sierra de cadena está destinada al corte de madera y productos de madera. No corte metal sólido, metal laminado, plástico ni ningún otro material que no sea madera.

Las especificaciones, descripciones y todo el material ilustrativo de este documento son tan precisos como se sabe al tiempo de su publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso.

Es posible que las ilustraciones incluyan equipos y accesorios opcionales, y no incluyan el equipo estándar.

SÍMBOLOS Y SIGNOS

 **PELIGRO**
El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra “PELIGRO” destaca un acto o condición que LLEVARÁ a que se produzcan lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

 **ADVERTENCIA**
El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra “ADVERTENCIA” destaca un acto o condición que PUEDE llevar a que se produzcan lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

 **PRECAUCIÓN**
El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra “PRECAUCIÓN” destaca un acto o condición que PODRÍA llevar a que se produzcan lesiones personales menores o moderadas si no se evita.

 **SÍMBOLO DE CÍRCULO Y BARRA OBLICUA**
Este símbolo significa que la acción específica que se muestra está prohibida. Ignorar estas prohibiciones puede ocasionar lesiones graves o mortales.

AVISO
Este mensaje adjunto proporciona sugerencias para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

IMPORTANTE
El mensaje adjunto proporciona información necesaria para proteger la unidad.

FORMA DEL SÍMBOLO

| Forma del símbolo/forma | Descripción del símbolo/aplicación | Forma del símbolo/forma | Descripción del símbolo/aplicación |
|---|---|---|--|
|  | ¡ADVERTENCIA! Lea y siga todas las precauciones de seguridad del manual de instrucciones. No seguir las instrucciones puede resultar en lesiones graves. |  | Posición "Arranque en frío" del control de ahogador (ahogador cerrado) |
|  | Utilice protección ocular, auditiva y para la cabeza. |  | Mezcla de aceite y gasolina |
|  | El contacto de la punta puede causar que la barra guía se mueva repentinamente hacia arriba y hacia abajo, lo cual puede causar lesiones graves. |  | Relleno de aceite de la cadena |
|  | Se debe evitar el contacto de la punta de la barra guía con cualquier objeto. |  | Ajuste del lubricador de cadenas |
|  | El operador debe utilizar ambas manos para operar la cadena de la sierra. |  | Bomba purgadora |
|  | Superficie caliente |  | Ajuste del carburador - mezcla de baja velocidad |
|  | Operación del freno de la cadena |  | Ajuste del carburador - mezcla de alta velocidad |
| DETENCIÓN | Detención de emergencia |  | Ajuste del carburador - velocidad de ralentí |

CALCOMANÍAS

Número de pieza X505-009960



Número de pieza X505-002310



Número de pieza X524-006760



Localice esta calcomanía de seguridad en su unidad. La ilustración de la unidad completa que se encuentra en la sección "NOMENCLATURA DE PARTE" lo ayudará a ubicarlas.

Asegúrese de que la calcomanía esté legible y de comprender y seguir las instrucciones allí establecidas. Si una calcomanía está ilegible, puede ordenar una nueva a su distribuidor ECHO.

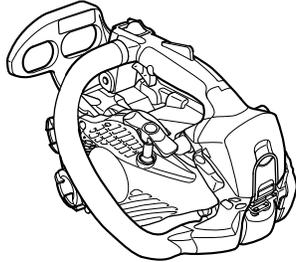
LISTA DE EMPAQUE

El producto ECHO que compró se ensambló previamente en fábrica para su comodidad. Debido a restricciones en el embalaje, se requiere la instalación de la barra guía y la cadena de la sierra, y otros ensamblajes.

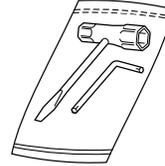
Después de abrir la caja de cartón, controle que no haya daños. Notifique inmediatamente a su minorista o distribuidor ECHO sobre las piezas dañadas o faltantes.

Utilice la lista de empaque para controlar que no haya piezas faltantes.

Sierras de cadena ECHO



Llave en T de 13 x 16 mm, llave en L (T27)



Manual de instrucciones Manual de seguridad



Barra de la nariz de la rueda dentada



Kick Guard®

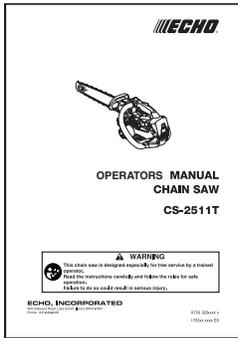
Cadena de sierra



Documento de garantía



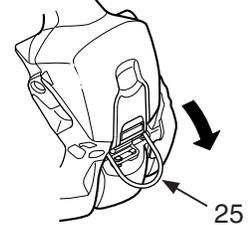
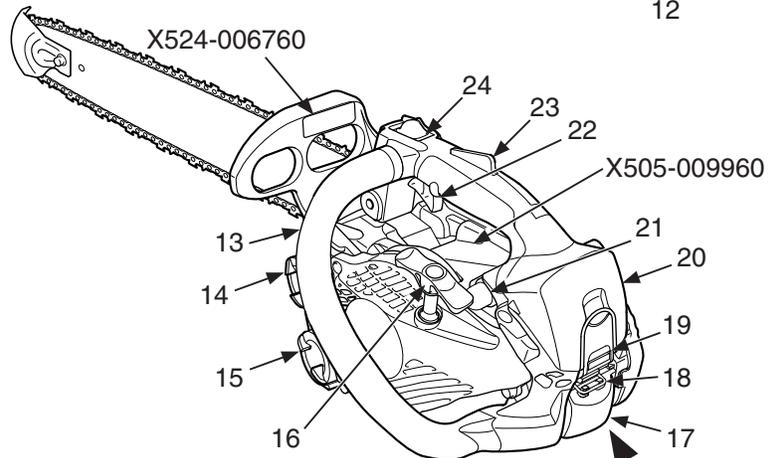
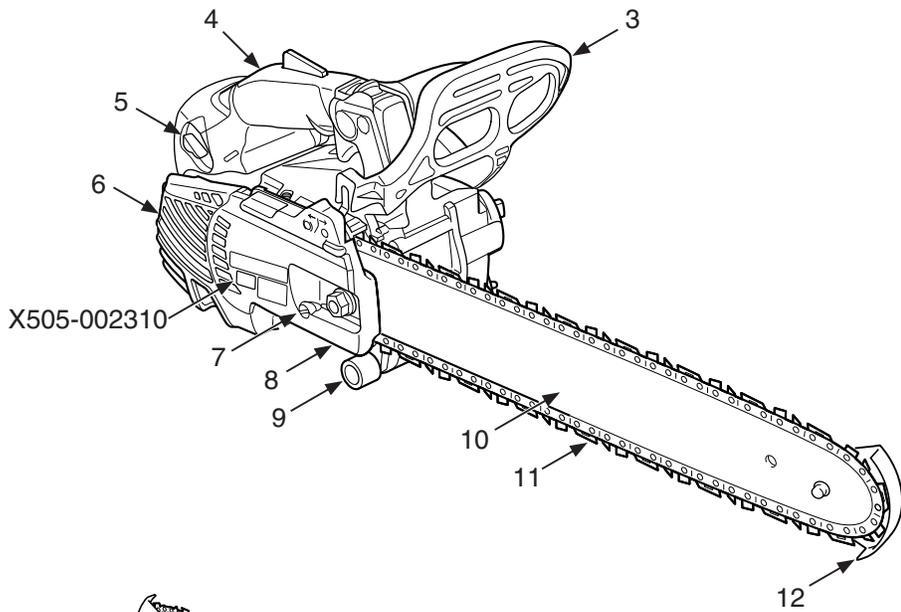
NOMENCLATURA DE PARTES



← 1



← 2



Número de pieza X505-002310



Número de pieza X524-006760

| | | | | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------|------|------|------|----|
| | 3/8 | | CKA | wob | wb | cs |
| 12" | 12A0CD3745 | 91PXL45CQ | 41.2 | 21.0 | 20.1 | |
| 12" | 12A4CD3745 | 90PX 45CQ | 39.0 | 24.7 | 22.0 | |
| Manual shows other combinations. | | | | | | |
| Manual montre d'autres combinaisons. | | | | | | |

Número de pieza X505-009960



* Si una calcomanía está ilegible, puede ordenar una nueva a su distribuidor ECHO.

NOMENCLATURA DE PARTES

1. **Manual del operador** - Incluido con la unidad. Lea antes de la operación y conserve para referencia futura para conocer las técnicas de una operación apropiada y segura.
2. **Manual de seguridad** - Describe las instrucciones de operación y seguridad de esta sierra de cadena.
3. **Protección delantera** - Protección entre la manija delantera y la cadena de la sierra para proteger la mano contra lesiones y ayudar a controlar la sierra de cadena si la mano se resbala de la manija. Esta protección se usa para bloquear el freno de la cadena que debe detener la rotación de la cadena de la sierra.
4. **Manija trasera (para la mano derecha)** - Manija de apoyo ubicada en la parte superior de la carcasa del motor.
5. **Perilla de control del ahogador** - Dispositivo para enriquecer la mezcla de combustible/aire en el carburador para ayudar en el arranque el frío. También activa la traba del acelerador en ralentí rápido.
6. **Cubierta del silenciador** - Cubre el silenciador para que el operador no toque la superficie caliente del silenciador.
7. **Regulador de tensión de la cadena** - Dispositivo para ajustar la tensión de la cadena.
8. **Cubierta del embrague** - Cubierta protectora para la barra guía, la cadena de la sierra, el embrague y la rueda dentada cuando la sierra eléctrica está en uso.
9. **Atrapacadena** - Proyección diseñada para reducir el riesgo de que la mano derecha del operador reciba el golpe de una cadena que se rompió o desprende de la barra guía durante el corte.
10. **Barra guía** - La pieza que soporta y guía la cadena de la sierra.
11. **Cadena de sierra** - Cadena, que sirve como herramienta de corte.
12. **Protección de la punta de la barra** - Dispositivo contra rebotes unido a la punta de la barra.
13. **Manija delantera (para la mano izquierda)** - Manija de apoyo ubicada en el lado izquierdo de la carcasa del motor.
14. **Tapa del tanque de combustible** - Para cerrar el tanque de combustible.
15. **Tapa del tanque de aceite** - Para cerrar el tanque de aceite.
16. **Mango de arranque** - Tire lentamente de la manija hasta que se acople el arrancador; luego, rápido y con firmeza. Cuando el motor arranque, regrese la manija con lentitud. No permita que la manija se suelte o se producirán daños en la unidad.
17. **Bujía de encendido cubierta** - Cubiertas Bujía de encendido.
18. **Pestillo de la cubierta de la bujía de encendido** - Dispositivo para instalar la cubierta de la bujía de encendido.
19. **Pestillo de la cubierta del purificador** - Dispositivo para instalar la cubierta del purificador de aire.
20. **Cubierta del purificador de aire** - Cubre el purificador de aire
21. **Bomba purgadora** - Al arrancar el motor, empuje la bomba de purga 3 o 4 veces.
22. **Gatillo del acelerador** - Dispositivo activado por el dedo del operador para controlar la velocidad del motor.
23. **Bloqueo del gatillo del acelerador** - Una palanca de seguridad que debe presionarse antes de poder activar la palanca de acelerador a fin de prevenir la operación accidental del gatillo del acelerador.
24. **Interruptor de encendido** - Dispositivo para conectar y desconectar el sistema de encendido y así permitir que el motor arranque o se detenga.
25. **Gancho de suspensión** - Si trabaja en alturas, el operador debe recibir capacitación sobre técnicas seguras para trepar y usar todo el equipo de seguridad recomendado.

SEGURIDAD DEL OPERADOR

VIBRACION Y FRÍO

- Se cree que la exposición a las vibraciones y el frío pueden producir una condición denominada síndrome de Raynaud que afecta los dedos de algunas personas. La exposición a la vibración y el frío puede causar sensaciones de hormigueo y ardor, seguidas por pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se insiste en recomendar el cumplimiento de las siguientes precauciones, ya que se desconoce si la mínima exposición puede provocar esta enfermedad.
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, el cuello, los pies, los tobillos, las manos y las muñecas.
- Mantenga la buena circulación de la sangre realizando ejercicios enérgicos con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y además no fumando.
- Limite el número de horas de operación. Trate de completar cada día de trabajo con tareas en las que no se requiera el funcionamiento de la sierra de cadena ni de otro equipo eléctrico portátil.
- Si siente malestar, enrojecimiento e inflamación de los dedos seguido por palidez y pérdida de sensibilidad, consulte al médico antes de continuar su exposición al frío y la vibración.

LESIÓN POR ESTRÉS REPETITIVO

- Se cree que la sobreexigencia de los músculos y los tendones de los dedos, las manos, los brazos y los hombros puede producir malestar, inflamación, entumecimiento, debilidad y dolor intenso en las áreas mencionadas. Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden ponerlo en una situación de riesgo de desarrollar una lesión por esfuerzo repetitivo (RSI).
- Una condición RSI extrema es el síndrome de túnel carpiano (CTS) que puede ocurrir cuando la muñeca se inflama y comprime un nervio vital que recorre dicha área. Algunas personas creen que la exposición prolongada a vibraciones puede contribuir al CTS, y que además este síndrome puede causar dolor severo durante meses e incluso años.

Para reducir el riesgo de RSI/CTS, haga lo siguiente:

- Evite utilizar la muñeca en posición doblada, extendida o torcida.
- Realice pausas periódicas para minimizar la repetición y descanse las manos.
- Reduzca la velocidad y la fuerza con la que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Consulte a un médico si siente hormigueo, adormecimiento o dolor en los dedos, en las manos, en las muñecas o en los brazos. Lo antes que se diagnostique RSI/CTS, es más probable que se evite un daño permanente en los nervios o los músculos.

PROTECCIÓN OCULAR Y AUDITIVA

- Use gafas de protección ocular que cumplan con los requisitos de ANSI Z 87.1. Las gafas que cumplen los requisitos tienen la marca "Z 87" estampada en ellas.
- Use protección auditiva. Si no se observan estas instrucciones, se puede producir la pérdida de la audición. ECHO recomienda usar protección auditiva todo el tiempo.

UTILICE PRENDAS ADECUADAS

- Se deben usar prendas resistentes de calce ajustado. Los pantalones deben ser de piernas largas, no use pantalones cortos. No use prendas sueltas, bufandas, corbatas, joyas u otro elemento que se pueda enredar en el crecimiento cercano en la sierra de cadena.
- Utilice calzado con suela antideslizante. No use zapatos de punta abierta ni opere descalzo la unidad.
- Utilice guantes reforzados antideslizantes para mejorar el agarre del mango de la sierra de cadena. Los guantes también ayudan a reducir la transmisión de las vibraciones de las máquinas en las manos.

CLIMA CALIENTE Y HÚMEDO

- La indumentaria de protección reforzada puede aumentar la fatiga del operador y puede producirle un golpe de calor. Programe el trabajo pesado para las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde, cuando las temperaturas son más bajas.

EVITE LAS SUPERFICIES CALIENTES

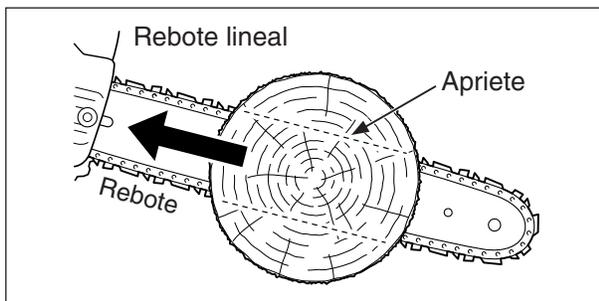
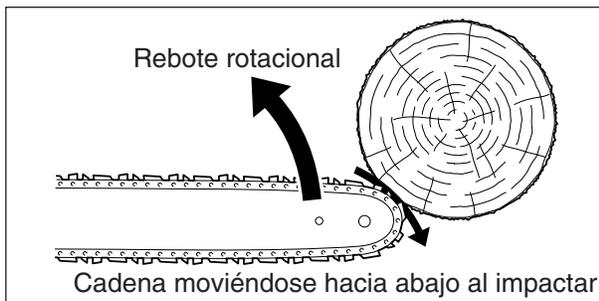
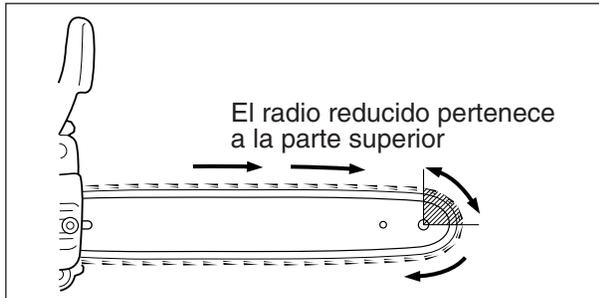
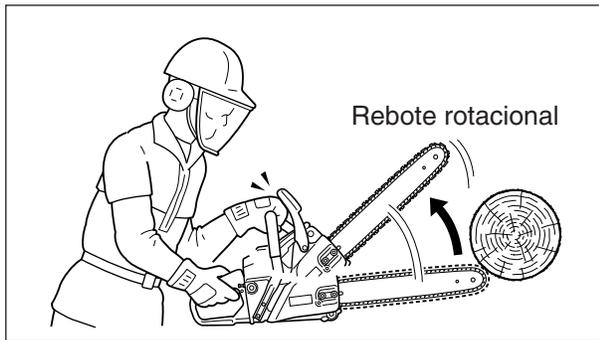
- Durante la operación, el silenciador o el silenciador catalítico y la cubierta pueden calentarse.
- Nunca suspenda la sierra de la correa con el motor en funcionamiento.
- Siempre use la sierra desde el lado derecho del cuerpo, **nunca** desde el lado izquierdo.
- Siempre use prendas de seguridad adecuadas para proteger la parte inferior del cuerpo contra la sierra de cadena filosa y el silenciador caliente.
- Durante el transporte o el almacenamiento, siempre mantenga despejada el área del escape de residuos inflamables, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales o daños a la propiedad.

SILENCIADOR DEL AMORTIGUADOR DE CHISPAS

- El silenciador del amortiguador de chispas controla el ruido del escape y evita que las partículas radiantes calientes de carbono salgan del silenciador. Asegúrese de que la pantalla del amortiguador de chispas esté en buenas condiciones y correctamente asentada en el silenciador.
- Se exige que ciertos motores de combustión interna operados en áreas boscosas, con arbustos y/o cubiertas de césped en los estados Washington, Oregón, Idaho, California, Minnesota, Nueva Jersey y Maine estén equipados con amortiguador de chispas.

Este requisito también se aplica a todo los territorios del Servicio Forestal de EE.UU. En algunas de estas áreas, el sistema de amortiguador de chispas debe ser certificado por la Regulación SAE J335 del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de EE.UU. Consulte las regulaciones específicas de su área con sus autoridades locales o estatales. No cumplir con estos requisitos es ilegal.

USO CORRECTO DEL FRENO DE CADENA



⚠ PELIGRO

Precauciones de seguridad de rebote para usuarios de sierras de cadena Se puede producir rebote cuando la punta de la barra guía toca un objeto o cuando la madera se cierra y aprieta la cadena de la sierra en el corte.

La instalación de un freno de cadena puede ser obligatoria por ley o según lo estipulen las regulaciones de seguros en su área de operación. Debe consultar a las oficinas del gobierno local, su empleador o agente local para asegurarse de que su sierra de cadena cumpla con el estándar de seguridad requerido.

Los frenos de cadena ECHO fueron diseñados y probados para cumplir con las siguientes normas de seguridad internacionales. Este modelo debe usar una cadena y barra de rebote bajo.

No use una combinación diferente a la especificada en la página 23.

Por su propia seguridad, no retire el sistema del freno de cadena.

Estándar : ANSI de los EE. UU. B175.1
Requisitos de seguridad para sierras de cadena

Canadá : Estándar CSA Z 62.1 SIERRAS DE CADENA
Estándar CSA Z 62.3 REBOTE

⚠ ADVERTENCIA

ANSI Estándar B175.1 y CSA Estándar Z62.1 establecen que el freno debe detener la cadena 0.12 segundos a una velocidad del motor de 13500 r/min. Es responsabilidad del propietario/operador asegurar que el freno se repare, ajuste y pruebe estrictamente de acuerdo con las instrucciones detalladas en este documento para asegurar que se mantenga el rendimiento del freno en cumplimiento de los Estándares B175.1 y Z62.1.

PREPARACIÓN PARA EL USO

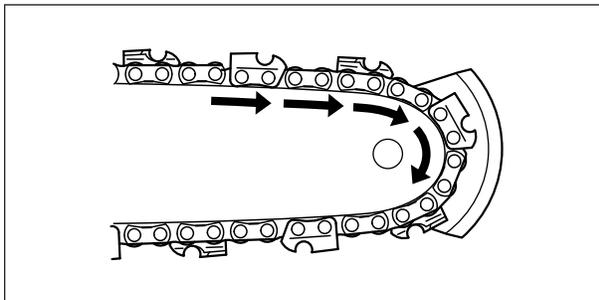
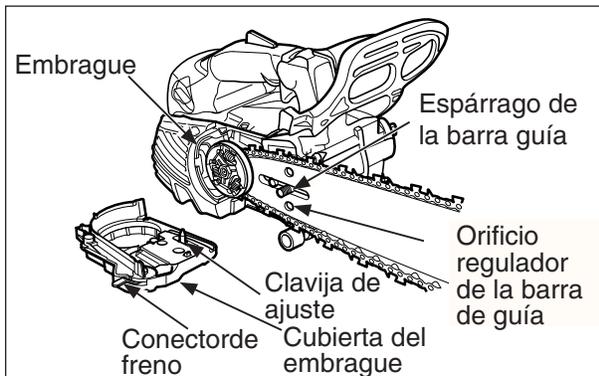
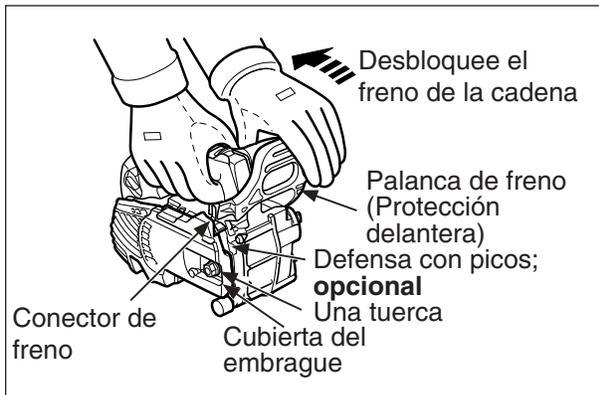
⚠ ADVERTENCIA

¡La cadena de la sierra es filosa! Siempre use guantes al manipular el conjunto; de lo contrario, podrían producirse serias lesiones personales.

INSTALACIÓN/EXTRACCIÓN DE LA BARRA GUÍA Y CADENA DE LA SIERRA

AVISO

- Mueva la palanca del freno de cadena (protección delantera) totalmente hacia atrás para extraer o instalar la cubierta del embrague de la sierra de cadena.
- Alinee el conector del freno de la cubierta del embrague con la ranura en el lado de la palanca del freno (protección delantera para las manos).



1. Retire el conector de la bujía de encendido. (Vea la pág. 26)
2. Afloje la tuerca de la protección del embrague y retire la cubierta del embrague.
3. Retire la barra y la cadena de la sierra si es necesario. Consulte la sección "Mantenimiento y cuidado" para ver los procedimientos de mantenimiento de la barra guía/cadena de la sierra.
4. Monte la barra guía en el tornillo y deslice el embrague para facilitar la instalación de la cadena de la sierra. Instale la cadena con los cortadores de la parte superior de la barra guía mirando hacia adelante.
5. Desbloquee el freno de la cadena e instale la cubierta del embrague sobre el tornillo de la barra guía. Verifique que el pasador del ajustador de tensión de la cadena encaje en el orificio del ajustador de la barra guía, y la banda de freno esté ubicada alrededor del tambor de embrague. Apriete a mano la tuerca de la cubierta del embrague.
6. Dé vuelta la sierra y verifique que la posición de la banda del freno sobre el tambor del embrague sea correcta. Si la banda de freno no se encuentra en su lugar alrededor del tambor, retire la cubierta, asegúrese de que el freno no se encuentre trabado, y vuelva a instalar. Apriete a mano la tuerca de la cubierta del embrague.

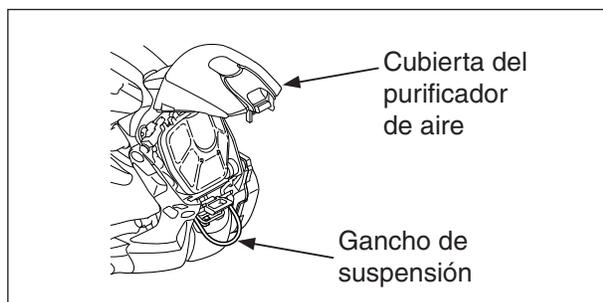
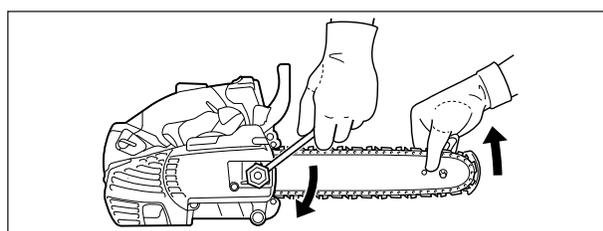
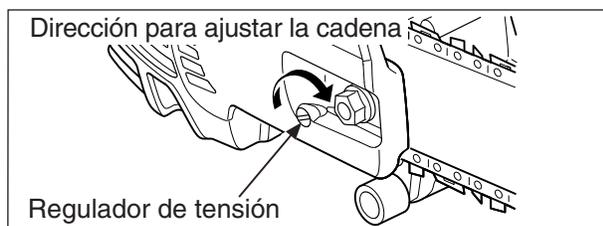
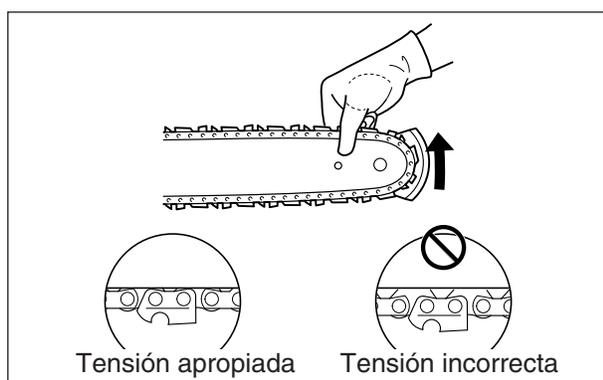
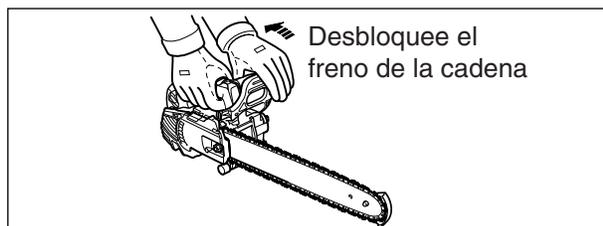
⚠ ADVERTENCIA

El montaje incorrecto de la cubierta del embrague puede causar lesiones serias y causará daños severos en la sierra si se arranca la unidad. Nunca arranque o haga funcionar la sierra si la banda del freno no está en su lugar en el tambor del embrague. Verifique siempre el funcionamiento del freno de la cadena antes de reemplazar la cubierta. No use la sierra si el freno de la cadena no funciona correctamente.

AJUSTE DE LA TENSION DE LA CADENA

IMPORTANTE

Siempre afloje la tuerca de la cubierta del embrague antes de girar el ajustador de tensión de la cadena, de lo contrario se dañarán la cubierta del embrague y el tensor.



1. Retire el conector de la bujía de encendido. (Vea la pág. 26)
2. Desbloquee el freno de cadena y afloje dos tuercas de la cubierta del embrague, de ser necesario.
3. Sostenga la nariz de la barra hacia arriba, y gire el regulador de tensión en sentido horario hasta que la cadena esté ajustada contra el lado inferior de la barra.
4. Ajuste una tuerca con la punta de la barra hacia arriba.
5. Tire de la cadena alrededor de la barra manualmente. Afloje el ajuste si siente que hay lugares apretados.
6. Cuando la cadena quede adecuadamente tensionada, ajuste la tuerca de la cubierta del embrague firmemente. 15 - 20 N·m (133 a 177 pulg. lb.)
7. Mantenga la cadena correctamente tensada en todo momento.

COMPROBACIÓN DEL GANCHO DE SUSPENSIÓN

IMPORTANTE

- Si su sierra de cadena cae desde una altura o recibe un fuerte impacto en el gancho de suspensión, compruebe su integridad abriendo la cubierta del purificador de aire (vea la página 26 "Filtro de aire") para evaluar que el anillo y sus partes asociadas no estén dañadas o rotas.
- En caso de estar dañadas o rotas, no continúe usando la unidad con el gancho de suspensión.
- Si tiene alguna duda con respecto a su condición, lleve su unidad al distribuidor de ECO más cercano para su revisión.

COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE

ADVERTENCIA

Los combustibles alternativos, como el E-15 (15 % etanol), E-85 (85 % de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO no están aprobados para usar en motores de gasolina de 2 tiempos de ECHO. El uso de combustibles alternativos puede ocasionar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, bloqueo del vapor de combustible y funcionamiento accidental de la máquina; incluso, pero no limitado al incorrecto engranaje del embrague. Los combustibles alternativos también pueden ocasionar deterioro prematuro de las líneas de combustible, los obturadores, los carburadores y otros componentes del motor.

IMPORTANTE

- El aceite de 2 tiempos ECHO premium Power Blend X™ Universal se puede mezclar a una relación de 50 : 1 para su aplicación en todos los motores ECHO vendidos en el pasado, independientemente de la relación especificada en tales manuales.
- El uso de combustible sin mezcla, mezclado incorrectamente o con más de 90 días (combustible rancio), puede ocasionar un arranque difícil, bajo rendimiento o daños severos al motor, e invalidar la garantía. Lea y siga las instrucciones de la sección Almacenamiento de este manual.

DECLARACIÓN DEL COMBUSTIBLE

Gasolina - Use gasolina de 89 octanos [(R+M)/2] (grado intermedio o superior) gasolina o alcogasolina de buena calidad.

La alcogasolina puede contener hasta 10 % de etilo (granos) o 15 % de MTBE (éter metil terbutílico). La alcogasolina con contenido de alcohol de metilo (madera) **no** está aprobada. El combustible ECHO Power™ es un combustible de 93 octanos, libre de etanol, premezclado con aceite para motores ECHO Red Armor™ a una relación de 50 : 1.

Se recomienda usar el combustible ECHO Power Fuel™ para extender la duración del motor en todos los motores de 2 tiempos y los motores híbridos de 2/4 tiempos refrigerados por aire.

Aceite para dos tiempos - Se debe usar un aceite para motor de dos tiempos que cumpla con los estándares ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345-FD.

El aceite ECHO premium Power Blend X™ Universal para dos tiempos cumple estos estándares. Los problemas en el motor debido a una lubricación inadecuada causada por no utilizar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345-FD como ECHO premium Power Blend X™, anulará la garantía del motor de dos tiempos.

Cuadro de mezcla de combustible 50 : 1

| EE. UU. | | Métrico | |
|----------|-------------------|----------|--------|
| Gasolina | Aceite | Gasolina | Aceite |
| Galones | Fl. oz. (EE. UU.) | L | ml |
| 1 | 2,6 | 5 | 100 |
| 2 | 5,2 | 10 | 200 |
| 5 | 12,8 | 25 | 500 |



MIRE ANTES DE BOMBLEAR!

Porcentaje de Etanol

0% - 10%

15% - 30% - 50% - 85%

UTILIZE E10 o COMBUSTIBLE de MENOR CONTENIDO de ETANOL

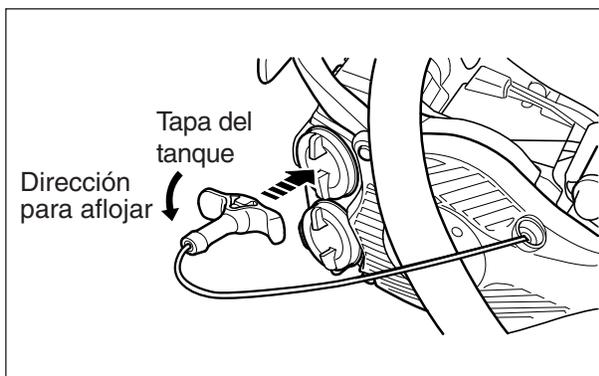
No use cualquier combustible que contenga más de 10 por ciento de etanol (E10) en este equipo. Puede causar daños o fallos y está prohibido por la Ley Federal.

Consulte la sección "Combustible" en el manual del operador

PELIGRO

El combustible es muy inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular el combustible; de lo contrario, pueden producirse graves lesiones personales.

- Utilice un recipiente aprobado.
- No fume cerca del combustible.
- No permita llamas o chispas cerca del combustible.
- Los tanques/bidones de combustible pueden estar bajo presión. Siempre afloje las tapas del combustible para permitir que la presión se estabilice.
- ¡Nunca reabastezca de combustible una unidad cuando el motor esté caliente!
- Nunca reabastezca de combustible una unidad cuando el motor esté funcionando
- No llene los tanques de combustible en el interior.
Siempre llene los tanques en el exterior sobre terreno descubierto.
- Ajuste firmemente la tapa de combustible después de recargar.
- Inspeccione que no haya fugas de combustible.
Si encuentra alguna, no haga funcionar la unidad hasta reparar la fuga.
- Aléjese al menos 3 m (10 pies) del lugar donde se reabasteció el combustible antes de arrancar el motor.



MANIPULACIÓN DE COMBUSTIBLE

Instrucciones de mezclado -

1. Llene de gasolina y hasta la mitad de la cantidad requerida un recipiente de combustible aprobado.
2. Agregue la cantidad adecuada para la gasolina de aceite de dos tiempos.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue la gasolina restante, cierre el recipiente de combustible y vuelva a mezclar.

IMPORTANTE

- El combustible derramado es la causa principal de las emisiones de hidrocarburo.
Es posible que algunos estados requieran el uso de recipientes de combustible de cierre automático para reducir el derrame de combustible.
- El combustible almacenado envejece.
Cuando agregue estabilizador a un combustible, no mezcle más combustible que el que espera utilizar en treinta (30) o noventa (90) días.
- El combustible para dos tiempos almacenado puede separarse.
Siempre agite a fondo el contenedor de combustible antes de cada uso.

Después de usar -

No almacene una unidad con combustible en el tanque.
Pueden producirse fugas.
Coloque el combustible no utilizado en un recipiente aprobado para el almacenamiento de combustible.

Almacenamiento -

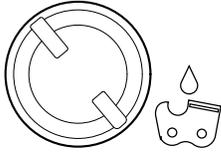
Las normas para almacenar combustible varían según la localidad.
Comuníquese con las autoridades gubernamentales locales para conocer las normas de su área.
Como precaución, almacene combustible en un recipiente hermético aprobado.
Almacene en una edificación desocupada y bien ventilada, lejos de chispas y llamas.

Recarga de combustible -

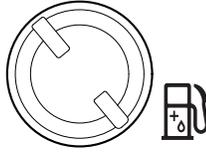
Cuando es difícil retirar con la mano la tapa del tanque de combustible o la tapa del tanque de aceite, coloque la manija de arranque en la ranura de la tapa y gírela en sentido antihorario.

Indicación de la tapa

Los tanques de aceite/combustible tienen las indicaciones que se muestran en las ilustraciones siguientes.



Tapa del tanque de aceite



Tapa del tanque de combustible

LUBRICANTE DE LA CADENA

Una lubricación adecuada de la cadena durante la operación reduce la fricción entre la cadena y la barra guía al mínimo y asegura una vida de servicio más prolongada.

- Use aceite para la barra y cadena de alta calidad para este propósito.
- No use aceite usado o reciclado para evitar varios problemas de lubricación.
- Use aceite para barra y cadena ECHO.
- Use aceite para la barra y cadena de los grados siguientes:
SAE N.º 30 en verano
SAE N.º 10 en invierno o al cortar árboles resinosos
- Al recargar combustible, también recargue el aceite de la cadena.

DATOS DE EMISIONES

CONTROL DE EMISIONES

(ESCAPE y EVAPORACIÓN) EPA 2010 y/o C.A.R.B. NIVEL III

El sistema de control de emisiones del motor es EM/TWC (modificación del motor y catalizador de 3 vías) y para el tanque de combustible el sistema de control es EVAP (Emisiones evaporatorias) o N (para el tanque de nailon). Las emisiones evaporativas se pueden aplicar solo a modelos de California.

En el motor encontrará una **etiqueta de control de emisiones**. (Éste es solo un ejemplo, la información en la etiqueta varía por familia de motor).

DURACIÓN DE EMISIONES DEL PRODUCTO (PERÍODO DE CUMPLIMIENTO DE EMISIONES)

El período de cumplimiento de emisiones de 300 horas, es el intervalo de tiempo seleccionado por el fabricante por el que se certifica que la salida de emisiones del motor cumple con las reglamentaciones correspondientes, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento y según lo establecido en la sección Mantenimiento de este manual.

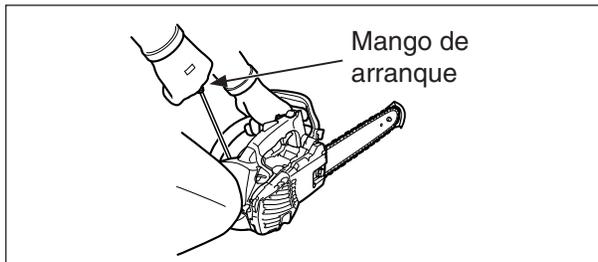
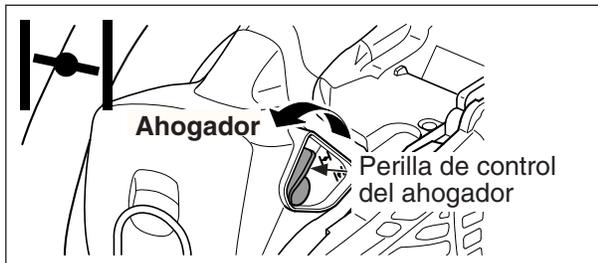
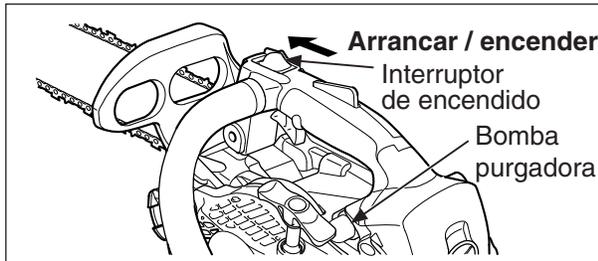
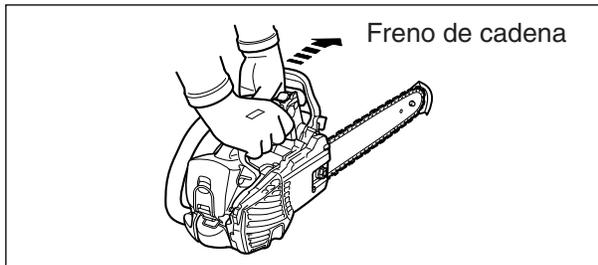
INFORMACIÓN SOBRE EL CONTROL DE EMISIONES

FAMILIA DEL MOTOR: #EHXS.xxxxxx DESPLAZAMIENTO: 25.0 cc
PERÍODO DE CUMPLIMIENTO DE EMISIONES: 300 Horas
ESTE MOTOR CUMPLE CON LAS **** REGLAMENTACIONES DE EMISIONES DE EXH/EVP Y LA EPA Y EXH/EVP DE CALIFORNIA PARA S.O.R.E. CONSULTE EL MANUAL DEL PROPIETARIO PARA VER ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO Y AJUSTES.

YAMABIKO CORP. *** ??? ?



OPERACIÓN

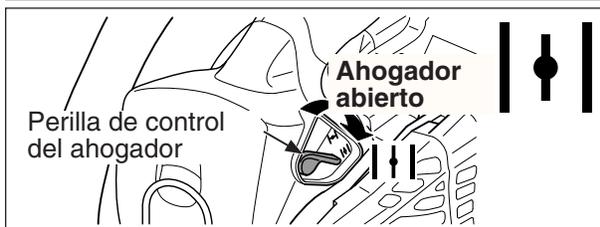
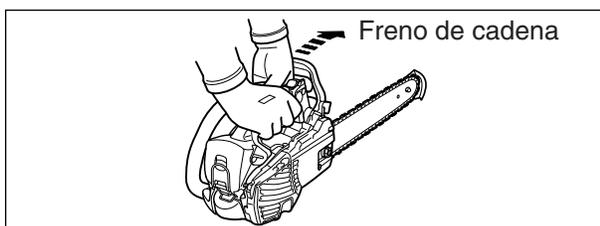
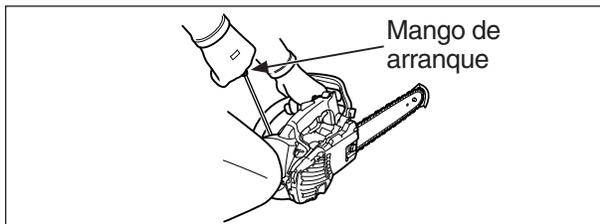
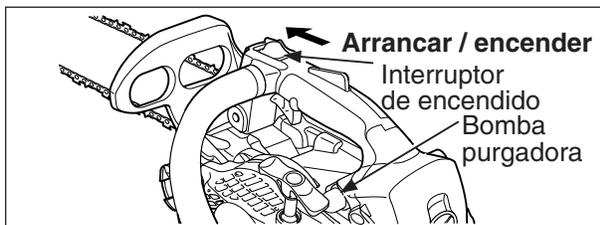
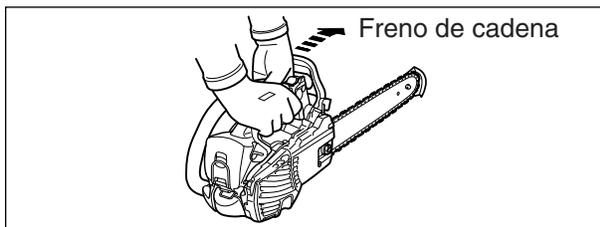


⚠ ADVERTENCIA

- Después girar la perilla del control del ahogador y luego ser devuelta la perilla a la posición original, el regulador permanece un poco abierto (condición del vacío rápida enganche).
- La cadena intentará girar al arrancar el motor con el vacío rápida enganche del regulador conectado.
- No arranque el motor antes de trabar el freno de la cadena.

⚠ PRECAUCIÓN

- Después de arrancar el motor, inmediatamente apriete y suelte el gatillo acelerador para soltar el pestillo vacío rápida, daño severo freno de otra manera resultará.
- No use nunca el vacío rápida enganche del regulador para cortar.
- Use el vacío rápida enganche del regulador solamente para el arranque.



CUANDO EL MOTOR ESTÁ FRÍO

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la barra y la cadena estén libres de cualquier tipo de obstrucción al arrancar la sierra eléctrica.

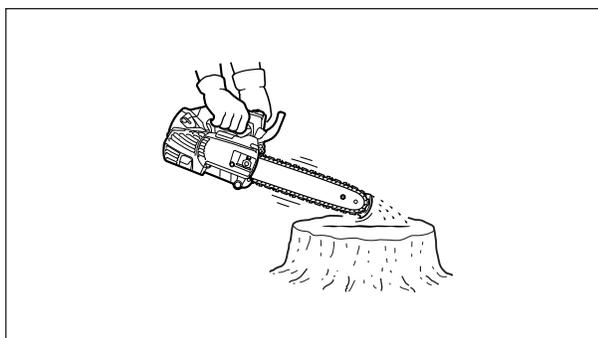
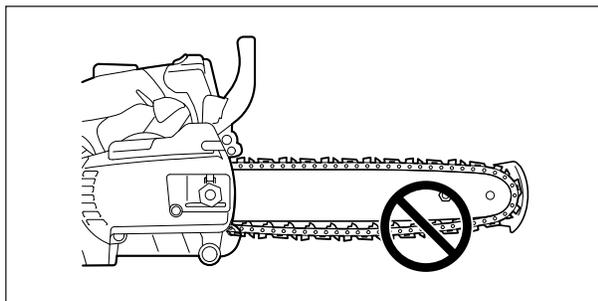
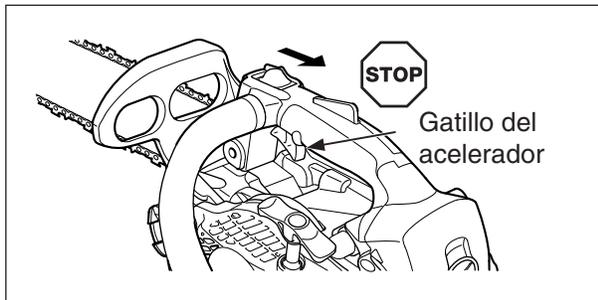
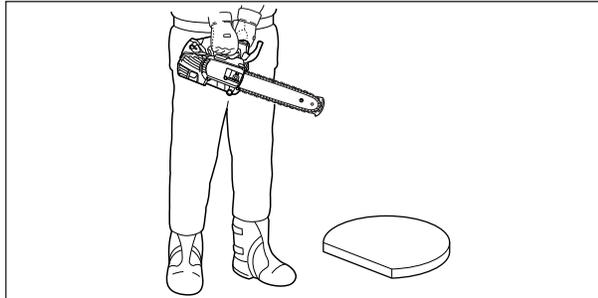
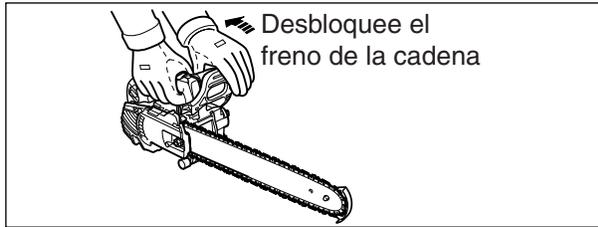
- Mueva la palanca del freno de la cadena totalmente hacia adelante para bloquear el freno de la cadena antes de arrancar.
- Llene el tanque de combustible con mezcla combustible. No se permite llenar combustible por encima del nivel del hombro del tanque de combustible.
- Llene el tanque de aceite de la cadena con lubricante. No llene en exceso.
- Mueva el interruptor de encendido a la posición “Run” (encender).
- Empuje la bomba de purga 3 a 4 veces o hasta que el combustible sea visible en la bomba de purga.
- Gire la perilla de control del ahogador en sentido antihorario. (Posición del ahogador ←)
- Sostenga firmemente la sierra de cadena como se muestra. Al arrancar la sierra de cadena, coloque la unidad sobre el suelo plano y sostenga el mango delantero con la mano izquierda y sostenga firmemente el extremo trasero del mango trasero con la rodilla derecha y tire del mango arrancador con la mano derecha varias veces hasta el primer sonido de arranque.
- Gire la perilla de control del ahogador en sentido horario. (Posición abierta →)
- Tire de la manija del arrancador para arrancar el motor.
- Se puede usar el ahogo si es necesario, pero después del primer sonido de arranque, inmediatamente apriete y suelte el gatillo acelerador para soltar el pestillo vacío rápida, daño severo freno de otra manera resultará.

CUANDO EL MOTOR ESTÁ CALIENTE

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la barra y la cadena estén libres de cualquier tipo de obstrucción al arrancar la sierra eléctrica.

- Mueva la palanca del freno de la cadena totalmente hacia adelante para bloquear el freno de la cadena antes de arrancar.
- Confirme que haya combustible y aceite de cadena en los tanques.
- Mueva el interruptor de encendido a la posición “Run” (encender).
- Sujete de manera segura la sierra eléctrica como se muestra y tire de la manija del arrancador.
- Se puede usar el ahogo si es necesario, pero después del primer sonido de arranque, inmediatamente apriete y suelte el gatillo acelerador para soltar el pestillo vacío rápida, daño severo freno de otra manera resultará.



FUNCIONAMIENTO

- Cuando arranca el motor, manténgalo en ralentí por unos minutos.
- Coloque la palanca del freno en la posición desbloqueada antes de comenzar a cortar.
- Tire gradualmente del gatillo del acelerador y aumente la revolución del motor.
- La cadena comienza a funcionar cuando el motor llega a 4300 r/min aproximadamente.
- Confirme que la aceleración y la lubricación de la cadena y la barra sean correctas.
- No haga funcionar el motor a alta velocidad innecesariamente.
- Asegúrese de que la cadena deje de moverse cuando se libera el gatillo del acelerador.

PARADA

- Libere el gatillo del acelerador y coloque el interruptor de encendido en la posición "STOP" (detener).

AVISO

Si el motor no se detiene, gire la perilla de control de ahogo totalmente en sentido antihorario para detener el motor.

Regrese la unidad a su distribuidor autorizado de ECHO para revisar y reparar el interruptor de encendido antes de volver a arrancar el motor.

COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CADENA

- Se debe revisar la tensión de la cadena con frecuencia durante el trabajo y corregir según sea necesario.
- La tensión de la cadena debe estar lo más ajustada posible, pero de forma que aún se puede tirar de ella manualmente a lo largo de la barra.

⚠ PRECAUCIÓN

No haga funcionar la unidad con la cadena floja.

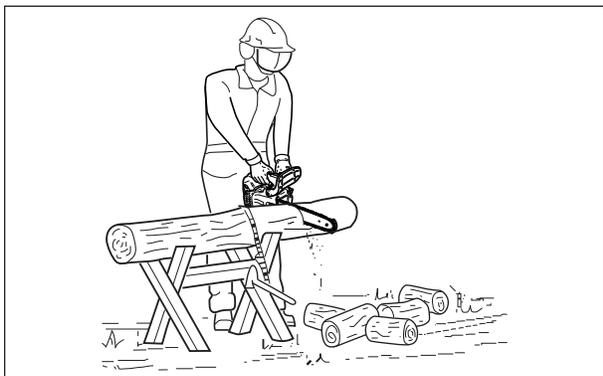
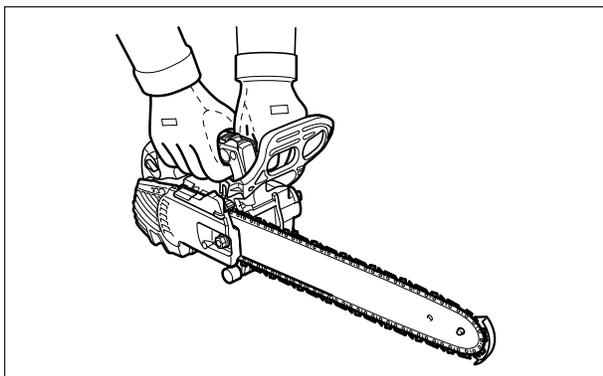
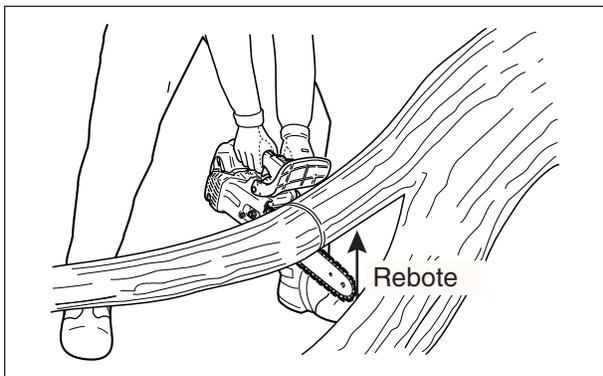
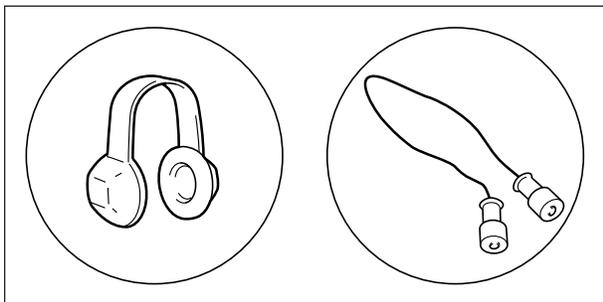
PRUEBA DE LUBRICACIÓN DE LA CADENA

Sujete la cadena apenas por encima de una superficie seca y abra el acelerador a media velocidad durante 30 segundos.

Debe verse una delgada línea de aceite "caído" sobre la superficie seca.

INSTRUCCIÓN PARA EL CORTE

GENERAL



PRECAUCIÓN

- Lea el “MANUAL DE SEGURIDAD DE LA SIERRA DE CADENA” DE ECHO que se incluye con su sierra de cadena para obtener instrucciones adicionales de corte y seguridad.
- Utilice protección auditiva adecuada tales como cascos o tapones de oído para protegerse contra ruidos molestos o demasiado fuertes.
- No permita que la punta de la barra toque ningún objeto mientras el motor está funcionando.
A la velocidad de corte, la cadena se mueve a una alta velocidad.
Si la punta toca una extremidad o un leño mientras se mueve la cadena, la punta será empujada hacia arriba con una fuerza considerable.
Esto se conoce como rebote. ¡Evítelo!

En toda circunstancia, la operación de la sierra de cadena es el trabajo de un hombre.

En ocasiones es difícil cuidar su propia seguridad, por lo que no debe asumir también la responsabilidad sobre un ayudante.

Una vez que ha aprendido las técnicas básicas del uso de la sierra, su mejor asistente será su propio sentido común.

La forma aceptada de sostener la sierra es pararse a la izquierda de la sierra con la mano izquierda en el mando delantero y la mano derecha en el mango trasero para poder operar el gatillo del acelerador con el dedo índice derecho.

Antes de intentar talar un árbol, corte algunos leños o ramas pequeñas.

Familiarícese con los controles y las respuestas de la sierra.

Arranque el motor, compruebe que funcione correctamente.

Presione al gatillo para abrir el acelerador al máximo y comience el corte. Si la cadena está correctamente afilada, el corte debe realizarse relativamente sin esfuerzo.

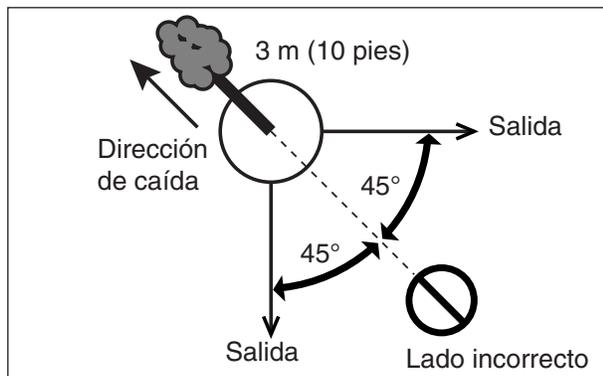
No es necesario presionar fuerte para que la sierra corte.

Si empuja la sierra muy fuerte, el motor reducirá la velocidad y el corte será más difícil.

Algunos materiales pueden afectar adversamente las carcasas de su sierra de cadena.

(Ejemplo, ácido de palmera, fertilizante, etc.)

Para evitar el deterioro de la carcasa, retire con cuidado todo el aserrín acumulado alrededor del embrague y el área de la barra guía y enjuague con agua. Recubra las partes de metal con aceite ligero.

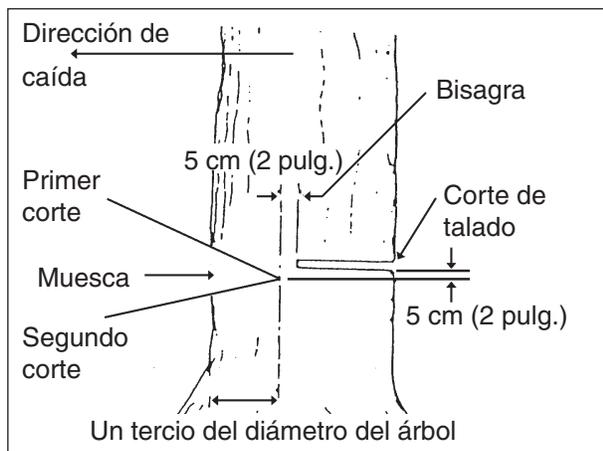


CÓMO TALAR UN ÁRBOL

Un árbol que cae puede dañar gravemente todo lo que golpee: un automóvil, una casa, un cerco, una línea de electricidad u otro árbol.

¡Hay formas para que un árbol caiga donde lo desea, entonces primero determine ese lugar! Antes de cortar, despeje el área alrededor del árbol. Deberá tener un buen apoyo al trabajar y debe trabajar con la sierra sin golpear ningún obstáculo. Luego, seleccione una ruta de salida.

Cuando el árbol comienza a caer, debe alejarse de la dirección de caída a un ángulo de 45 grados y al menos 3 m (10 pies) del tronco para evitar que el tronco rebote sobre la base.

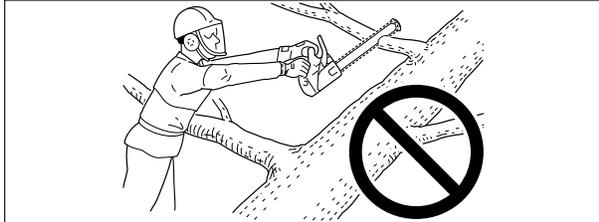
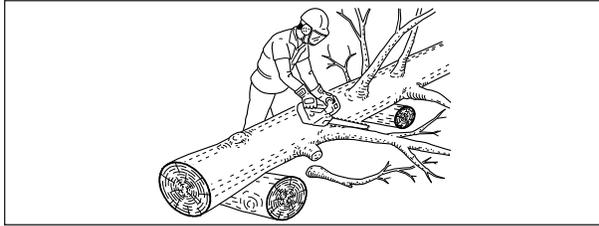


Comience el corte en el lado hacia donde debe caer el árbol. Corte una muesca de alrededor de 1/3 del ancho del árbol. La posición de esta muesca es importante, ya que el árbol intentará caer "en" la ranura.

El corte de talado se realiza en el lado opuesto de la ranura y a un nivel de unos 5 cm (2 pulg.) encima de la parte inferior de la muesca.

No intente cortar la muesca con el corte de talado. La madera restante entre el corte de la muesca y el corte de talado de unos 5 cm (2 pulg.) actuará como bisagra cuando caiga el árbol, guiándolo a la dirección deseada.

Cuando el árbol comienza a caer, apague el motor, coloque la sierra en el piso y salga rápidamente.



CORTE EN LEÑOS

Cortar un árbol caído en leños es muy similar al corte en secciones.

Nunca se pare sobre el árbol que está cortando.

Al cortar en leños, la precaución es esencial. Tenga cuidado que la punta no toque otras ramas. Siempre use las dos manos.

No corte con la sierra hacia arriba o alineada verticalmente con el cuerpo. Si la sierra rebota, no tendrá control suficiente para prevenir posibles lesiones.

CORTE EN SECCIONES

El corte en secciones es el aserrado de un leño o árbol caído en piezas más pequeñas. Debe considerar algunas reglas básicas que se aplican a todas las operaciones de corte en secciones. Mantenga las dos manos en el mango en todo momento.

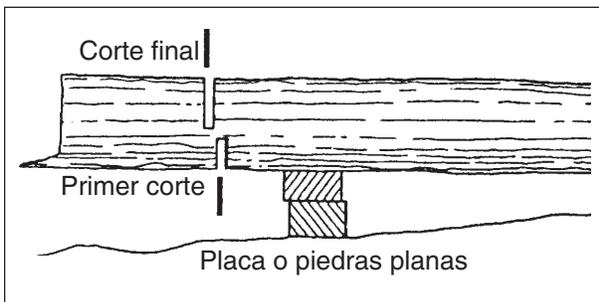
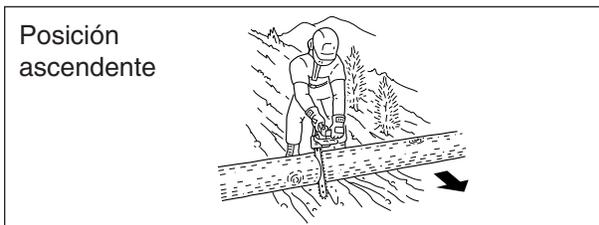
Sostenga los leños de ser posible.

Al cortar en una pendiente o colina, siempre colóquese en la parte más alta.

Recuerde que la madera es pesada y doblará y atascará la sierra si se sostiene incorrectamente. El tronco se debilitará en el punto en que realiza el corte a menos que el árbol se apoye perfectamente sobre el suelo plano o se sujete tal como se muestra.

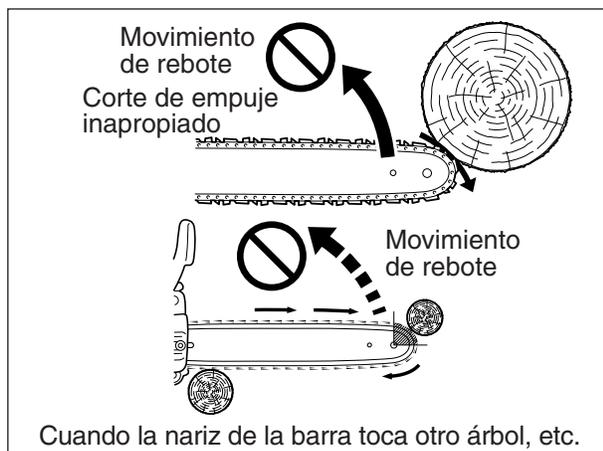
Si realiza el corte con el árbol en el suelo, no permita que la cadena de la sierra penetre el suelo; se puede dañar la sierra y usted corre peligro de ser golpeado por el polvo despedido.

Para cortar el tronco, use la secuencia de seccionamiento y dos cortes que se muestra. El primer corte no debe tener una profundidad superior a un tercio del diámetro del tronco.



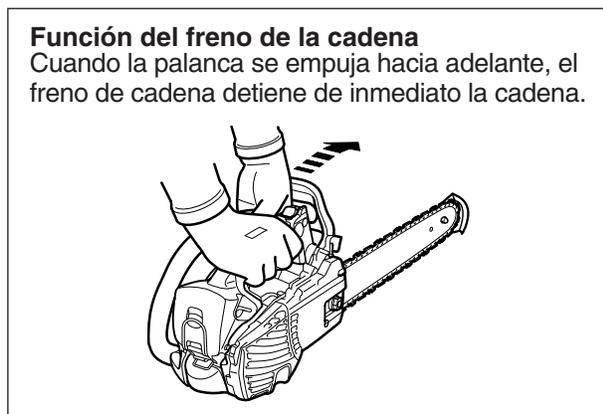
PELIGRO

- Se genera rebote cuando la rotación de la cadena se detiene por algún motivo. El efecto más peligroso de esta acción ocurre cuando la nariz de la barra toca otro objeto, la cadena se detiene momentáneamente y toda la energía del motor arroja la barra hacia arriba y atrás, hacia el operador.
- La industria de las sierras de cadena y las agencias gubernamentales han intentado indicar varios dispositivos de seguridad, pero la mejor protección es evitar el rebote.
- Cumpla las precauciones de seguridad que figuran en este manual y en el Manual de seguridad.



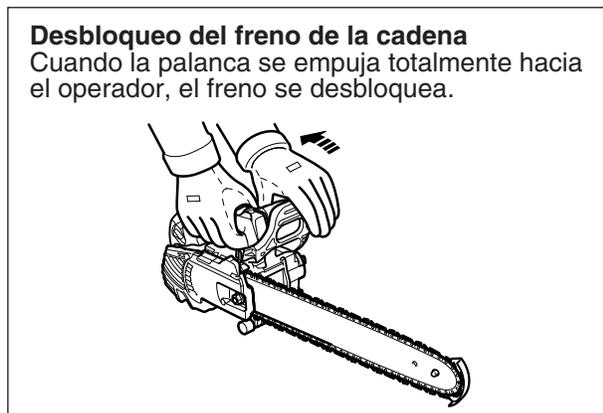
OPERACIÓN DEL FRENO DE LA CADENA

- Coloque la palanca en la posición desbloqueada antes de comenzar a cortar.
- Si se dispara el freno por una reacción de rebote, la cadena se detendrá inmediatamente. Libere el acelerador para evitar posibles daños en el motor o el embrague.
- No trate de operar el motor con el freno bloqueado.



PRUEBA DEL FRENO

- Arranque el motor en una superficie nivelada y firme y hágalo funcionar a ralentí rápido hasta que se caliente.
- Sostenga la sierra firmemente por el mango y acelere el motor a un ralentí rápido.
- Opere lentamente la palanca del freno de la cadena mientras sostiene la sierra firmemente en el piso.
 Cuando la palanca del freno se dispara, la cadena debe detenerse.
 Libere inmediatamente el gatillo del acelerador.



⚠ ADVERTENCIA

Si la cadena no se detiene inmediatamente, regrese la sierra a su distribuidor autorizado de ECHO para reparación.

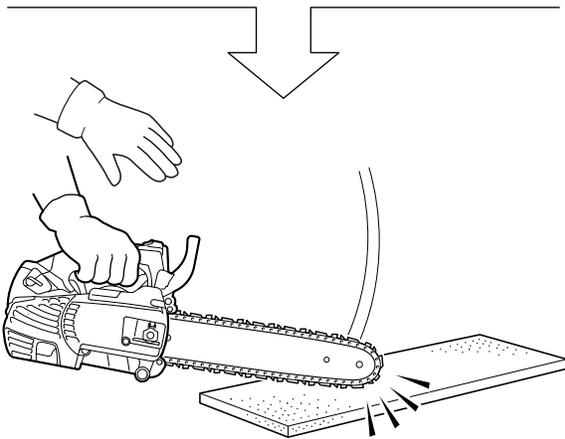
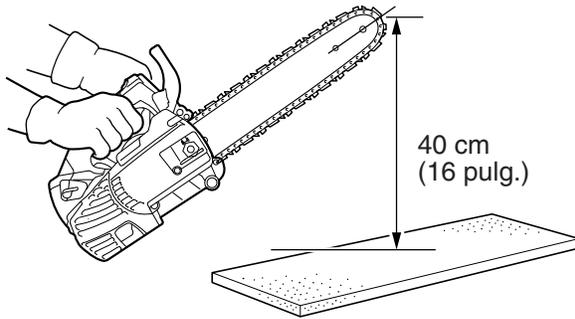
AVISO

- Para practicar, mientras corta un árbol pequeño, empuje la palanca hacia adelante para bloquear el freno.
- Confirme que el freno funcione correctamente antes de cada uso.
- Si el freno de la cadena está obstruido con astillas, podría deteriorarse la función del freno. Mantenga siempre el dispositivo limpio.
- No aumente la revolución del motor mientras el freno de la cadena está bloqueado.
- Use el freno de la cadena solo al arrancar o en emergencias.
- Al usar el pestillo del acelerador en el arranque, mantenga el freno de la cadena bloqueado. Y después de arrancar el motor, desbloquee el freno de inmediato.

IMPORTANTE

No permita que la sierra se incline hacia adelante para evitar daños en la cadena.

El extremo de la barra guía puede colocarse a una altura de unos 40 cm (16 pulg.).



La manija posterior debe sujetarse suavemente con la mano derecha.

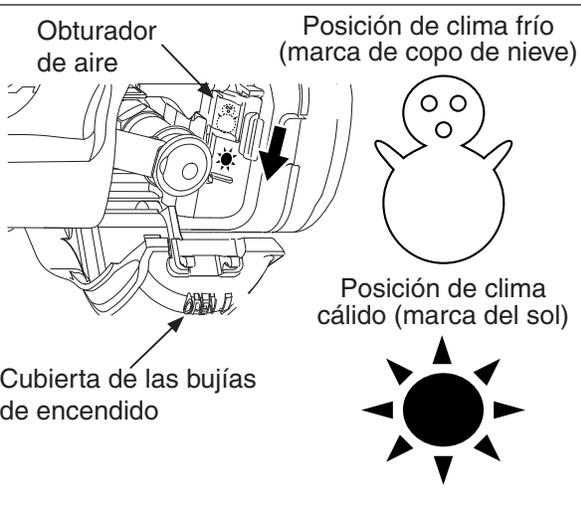
FRENO DE CADENA AUTOMÁTICO

El rebote producido por la punta de la barra guía disparará el freno de cadena automático. Para asegurarse de que el freno de cadena automático funcione correctamente, siga estos pasos:

1. **Detenga el motor.**
2. Sostenga la sierra con la barra guía aproximadamente a 40 cm (16 pulg.) sobre una superficie de madera. La mano derecha debe sujetar la manija trasera y la mano izquierda la manija delantera.
3. Suelte la manija delantera y deje caer el extremo de la barra guía contra la superficie de madera.
4. El impacto debe bloquear el freno de la cadena.

IMPORTANTE

Al verificar el funcionamiento del freno de cadena automático, use una superficie suave, como madera, para absorber el impacto de manera que no se dañe la cadena.



FUNCIONAMIENTO EN INVIERNO

Use el obturador de aire para prevenir problemas del carburador durante el invierno.

- Abra la cubierta de las bujías de encendido (vea la página 26 "Cubierta de las bujías de encendido").
- Empuje el obturador de aire a la posición para clima frío.
- Para un funcionamiento por encima de 5 °C (41°F), regrese (arriba) el obturador de aire a su lugar original (aparece la marca de un sol).

AVISO

Para el funcionamiento a una temperatura normal, regrese el obturador de aire a su posición original (con la marca del sol). (5°C, 41°F)
Ocasiona sobrecalentamiento del motor.

COMBINACIÓN DE CADENA Y BARRA GUÍA

Se recomiendan las siguientes combinaciones para el modelo **CS-2511T**.

| Barra guía | | Sierra de cadena | | |
|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|
| Longitud mm (pulg.) | N. ° de pieza de ECHO. | Cabeceo mm (pulg.) | N. ° de pieza de ECHO. | Eslabones |
| | Protector doble | | | |
| 305 (12) | 12A0CD3745 | 9.53 (3/8) | 91PXL45CQ | 45 |
| | 12A4CD3745 | | 90PX45CQ | |
| 356 (14) | 14A0CD3752 | | 91PXL52CQ | 52 |
| | 14A4CD3752 | | 90PX52CQ | |

BARRA GUÍA

(Rebote bajo)

Reemplazo de barras guía.

Se pueden considerar las siguientes barras guía para tener una energía de rebote equivalente.

- Barras guía de punta de rueda dentada de la misma longitud y radio de punta, mismo cabeceo y con la misma cantidad de dientes.
- Barras guía de punta dura de la misma longitud y radio de punta que una barra de punta de rueda dentada.

CADENA DE LA SIERRA

(Rebote bajo)

ADVERTENCIA

No use una cadena de la sierra de repuesto a menos que se indique que cumple con los requisitos de rendimiento de rebote de ANSI B175.1 o CSA Z62.3, probada en la muestra representativa de sierras de cadena según 3.8 c.i.d. especificado en ANSI B175.1 y CSA Z62.3.

AVISO

LA CADENA DE LA SIERRA DE BAJO REBOTE cumple con los requisitos de rendimiento de rebote de ANSI B175.1 o CSA Z62.3 (Requisitos de seguridad para sierras de cadena alimentadas a gasolina).

MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Su sierra de cadena ECHO está diseñada para ofrecer muchas horas de trabajo sin problemas de reparaciones. El mantenimiento regular programado ayudará a que la sierra de cadena alcance ese objetivo. Si tiene dudas o si no cuenta con las herramientas necesarias, puede llevar la unidad a un distribuidor de servicio ECHO para que realice el mantenimiento. Para ayudarlo a decidir si desea HACERLO USTED MISMO o el distribuidor ECHO, se ha clasificado cada tarea de mantenimiento. Si la tarea no figura en la lista, consulte a su distribuidor ECHO para que realice las reparaciones.

NIVELES DE APTITUD

Nivel 1 = Fácil de hacer. La mayoría de las herramientas necesarias viene con la unidad.

Nivel 2 = Dificultad moderada. Se necesitan algunas herramientas especializadas.

Haga clic AQUÍ o visite <http://www.echo-usa.com/products/maintenance-kit> para ver información sobre los Kits de Mantenimiento.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

| Componente/sistema | Procedimiento de mantenimiento | Nivel de habilidad requerido | Diario o antes de usar | En cada recarga de combustible | 3 meses | Anualmente |
|--|--|------------------------------|------------------------|--------------------------------|---------|------------|
| Filtro de aire | Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar | 1 | I/C * | | R * | |
| Aceitera automática | Inspeccionar/Ajustar | 1 | I | | | |
| Filtro de aceite | Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar | 1 | I | | I/C * | |
| Sistema de combustible | Inspeccionar/Reemplazar | 1 | I * | I * | | |
| Filtro de combustible | Inspeccionar/Reemplazar | 1 | | | I * | I/R * |
| Obturador de la tapa del combustible | Inspeccionar/Reemplazar | 1 | | | I * | R * |
| Barradeguía y nariz de rueda dentada | Inspeccionar/Limpiar/Lubricar | 1 | I/C * | I | | |
| Cadena de sierra | Inspeccionar/Afilarse/Reemplazar/Tensionar | 2 | I * | | | |
| Ruedadentada | Inspeccionar/Reemplazar | 2 | I * | | | |
| Bujía de encendido | Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar | 1 | | | I/C/R * | |
| Aletas del cilindro/Carcasa del arrancador | Inspeccionar/Limpiar | 2 | I/C | | | |
| Amortiguador de chispas del silenciador | Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar | 2 | | | I/C/R * | |
| Puerto de escape del cilindro | Inspeccionar/Limpiar/Descarbonizar | 2 | | | I/C | |
| Cuerda del arrancador del recuperador | Inspeccionar/Limpiar | 1 | I/C * | | | |
| Tornillos/tuercas/pernos | Inspeccionar/Ajustar/Reemplazar | 1 | I * | | | |

Códigos de letras del procedimiento de mantenimiento:

I = Inspeccionar

C = Limpiar

R = Reemplazar

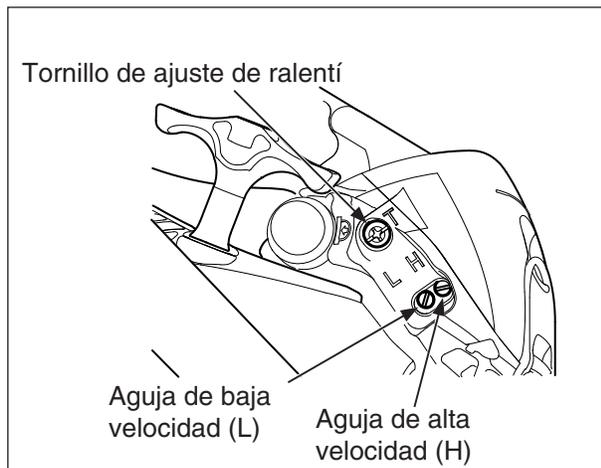
Notas del procedimiento de mantenimiento:

* = Todas las recomendaciones de reemplazo se basan de los daños o desgaste que se observen durante la inspección.

IMPORTANTE

Los intervalos de tiempo mostrados son máximos.

El uso real y la experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.



AJUSTE DEL CARBURADOR

Cada unidad se pone en marcha en la fábrica y el carburador se ajusta de acuerdo con las reglamentaciones de emisiones. Asimismo, el carburador está equipado con limitadores de ajuste de aguja "H" (alta velocidad) y "L" (baja velocidad) que impiden el ajuste fuera de los límites ajustables.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y el "filtro del amortiguador de chispas" del silenciador.
2. Asegúrese de que la barra y la cadena están debidamente ajustadas.
3. Arranque el motor y deje funcionar por varios minutos para llevar a la temperatura de operación. Accione el ahogador dos veces durante el calentamiento para eliminar el aire del sistema de combustible.
4. Detenga el motor.
gire la aguja de velocidad "H" en sentido antihorario (CCW) para apagarlo.
Gire la aguja de velocidad "L" a mitad de camino entre totalmente en sentido horario (CW) de detención y antihorario de detención.
5. Ajuste de la velocidad de ralentí
 - Arranque el motor, gire el tornillo de ajuste de velocidad "ralentí" en sentido horario hasta que la sierra de cadena comience a girar, luego gire el tornillo en sentido antihorario hasta que la sierra de cadena deje de girar. Gire el tornillo en sentido antihorario ½ giro adicional.

Funcionamiento a gran altura

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un rendimiento de arranque y durabilidad satisfactorios hasta a 330 m (1100 pies) sobre el nivel del mar (ASL) (96.0 kPa). Para mantener el funcionamiento correcto del motor sobre 330 m (1100 pies) ASL, el carburador debe ser ajustado por un agente de servicio autorizado de ECHO.

IMPORTANTE

Si el motor se ajusta para una operación sobre 330 m (1100 pies) ASL, el carburador debe volver a ajustarse al operar el motor por debajo de 330 m (1100 pies) ASL, o se producirá un daño severo al motor.

ADVERTENCIA

El accesorio de corte no debe moverse cuando la unidad está en ralentí.

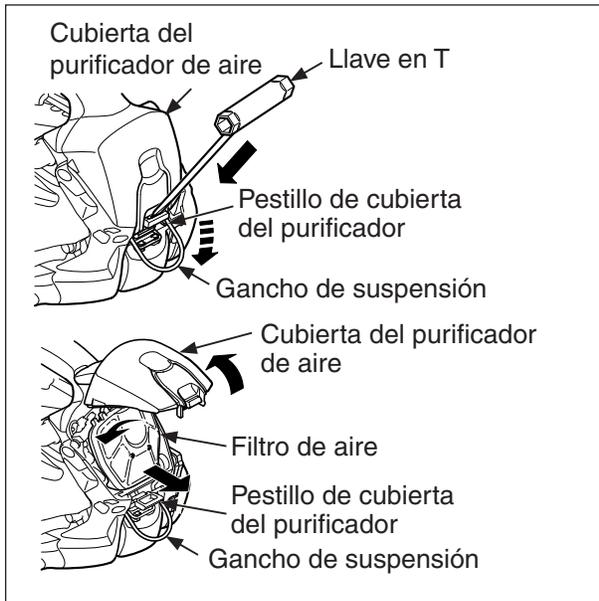
6. Acelere al máximo por 2 - 3 segundos para eliminar el exceso de combustible en el motor, luego regrese a ralentí.
Acelere el motor al máximo para comprobar una transición suave de ralentí a alta velocidad.
Si el motor no es uniforme, gire la aguja "L" en sentido antihorario 1/8 de giro y repita la aceleración.
Continúe el ajuste hasta lograr una aceleración uniforme.
7. Compruebe la velocidad de ralentí y reinicie de ser necesario, tal como se describe en el punto 5.
Si tiene un tacómetro disponible, la velocidad de ralentí debe ajustarse a 3200 r/min.

PRECAUCIÓN

Al arrancar, la velocidad de ajuste de ralentí debe configurarse para que no gire la cadena de la sierra.

La velocidad correcta de ralentí se ajusta a 3200 r/min.

O gire ½ vuelta en sentido antihorario desde el punto en que la cadena deja de moverse. Si tiene problemas con el carburador, contacte a su distribuidor.



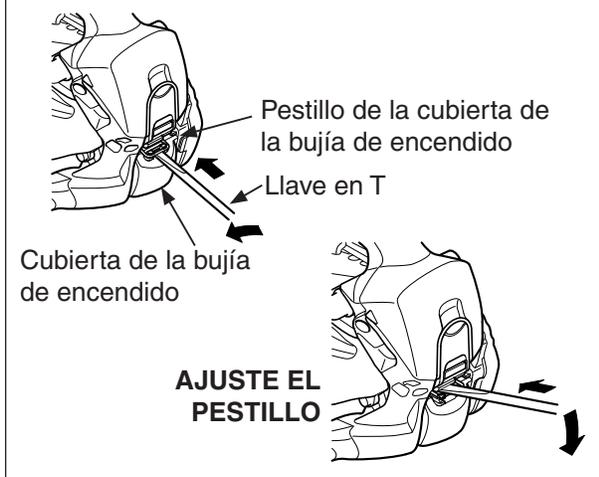
FILTRO DE AIRE

- Revise antes de cada uso.
- Cierre el obturador (↔).
- Levante el gancho de suspensión hacia el extremo inferior.
- Libere el pestillo de la cubierta del purificador con la llave en T y retire la cubierta del purificador de aire y el filtro de aire.
- Cepille ligeramente el filtro de aire para quitar el polvo o limpie con aire comprimido o reemplace el filtro de aire.
- Vuelva a colocar el filtro de aire y la cubierta, cierre el pestillo y regrese el gancho de suspensión.

REVISE EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

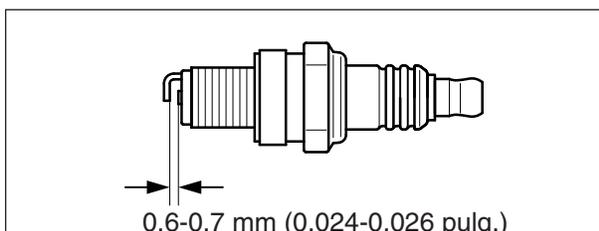
- Revise antes de cada uso.
- Después de volver a cargar combustible, asegúrese de que no haya fugas de combustible alrededor del tubo de combustible, la arandela aislante de combustible o la tapa del tanque de combustible.
- En caso de fuga de combustible, hay peligro de incendio. Deje de usar la máquina inmediatamente y solicite a su distribuidor una inspección o el reemplazo.

LIBERE EL PESTILLO DE LA CUBIERTA DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO



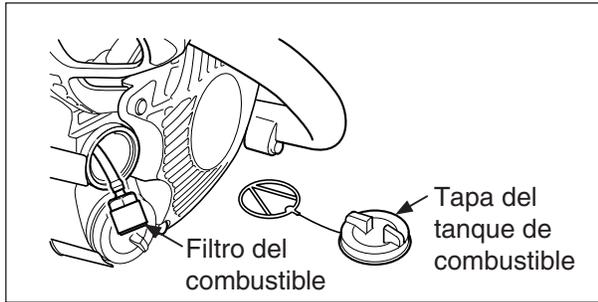
CUBIERTA DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO

- Libere el pestillo de la cubierta de la bujía de encendido con la llave en T.
- Inspeccione la bujía de encendido, limpie o reemplace si está dañada.
- Vuelva a instalar la bujía de encendido y la cubierta, coloque el pestillo con la llave en T.



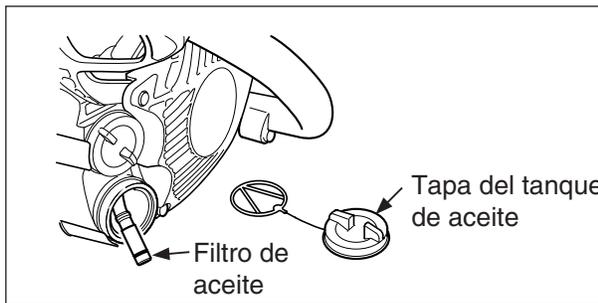
BUJÍA DE ENCENDIDO

- Revise periódicamente.
- El espacio de la bujía estándar es de 0,6 - 0,7 mm (0,024-0,026 pulg.).
- Corrija el espacio de la bujía si es más ancho o más angosto que el estándar.
- Torque de ajuste: 10 - 15 Nm (87 a 130 pulg. lb.).



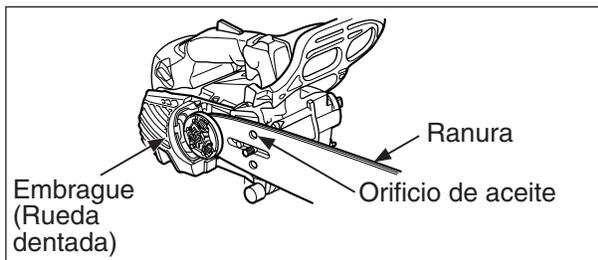
FILTRO DE COMBUSTIBLE

- Revise periódicamente.
- No permita el ingreso de polvo al tanque de combustible.
- Un filtro obstruido causará dificultad al arrancar el motor o anomalías en el rendimiento del motor.
- Saque el filtro de combustible por el puerto de entrada de combustible con un alambre de acero o un elemento similar.
- Si el filtro está sucio, reemplácelo.
- Cuando el interior del tanque de combustible esté sucio, enjuague el tanque con gasolina para limpiarlo.



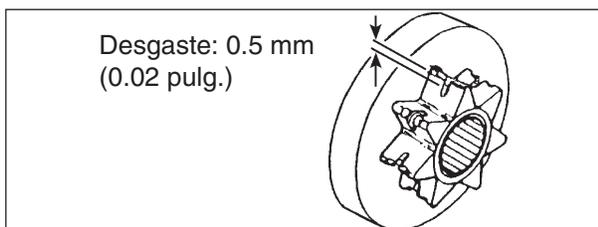
FILTRO DE ACEITE

- Revise periódicamente.
- No permita el ingreso de polvo al tanque de aceite.
- Un filtro de aceite tapado afectará el sistema de lubricación normal.
- Sáquelo por el orificio de recarga de aceite con un alambre de acero o un elemento similar.
- Si el filtro está sucio, lávelo con gasolina o reemplácelo.
- Cuando el interior del tanque se ensucie, enjuague el tanque con gasolina para limpiarlo.



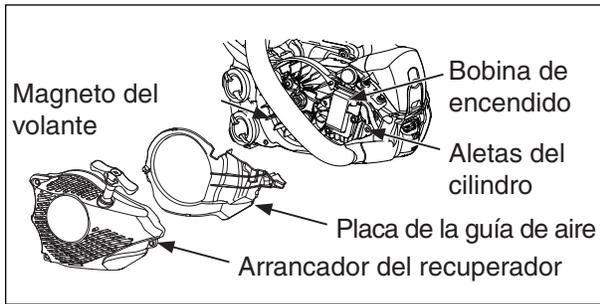
BARRA GUÍA

- Limpie antes de usar.
 - Limpie la ranura de la barra guía con un destornillador pequeño.
 - Limpie los orificios de aceite con un alambre.
- Invierta la barra guía periódicamente.
- Compruebe la rueda dentada y el embrague y limpie el área de montaje de la barra antes de instalar la barra. Reemplace uno o ambos si están desgastados.



RUEDA DENTADA

- Una rueda dentada dañada causará daño o desgaste prematuro a la cadena de la sierra.
 - Cuando el desgaste de la rueda dentada sea de 0.5 mm (0.02 pulg.) o más, reemplácela.
- Revise la rueda dentada cuando instale una cadena nueva. Reemplácela si está gastada.

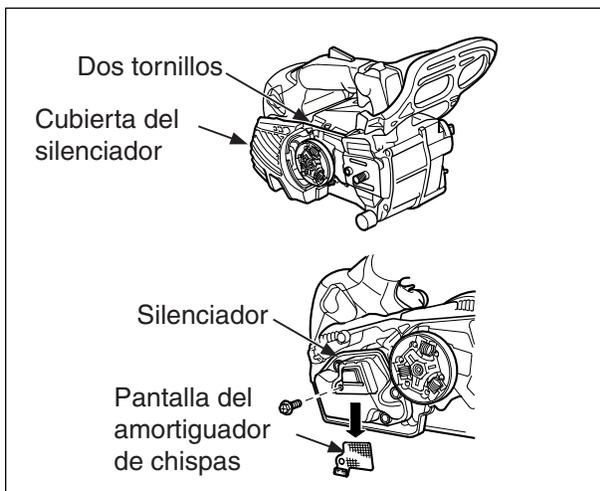


ALETAS DEL CILINDRO

AVISO

Si usa la unidad cuando está obstruida por polvo o suciedad, la unidad puede romperse o puede fundirse la cubierta alrededor del silenciador. Si no puede eliminar el polvo o la suciedad, consulte a su distribuidor.

- Use una espátula de madera o plástico y un cepillo suave para eliminar el polvo y la suciedad.
- Revise periódicamente.
- Retire el arrancador del recuperador y la placa de guía de aire.
- Elimine el polvo y la suciedad del arrancador del recuperador y la placa de guía de aire.
- Las aletas obstruidas causarán un mal enfriamiento del motor.
- Elimine el polvo y la suciedad entre las aletas para permitir que el aire de enfriamiento pase fácilmente.
- Limpie la periferia de la bobina de encendido y el magneto del volante.
- Ensamble los componentes en orden inverso.

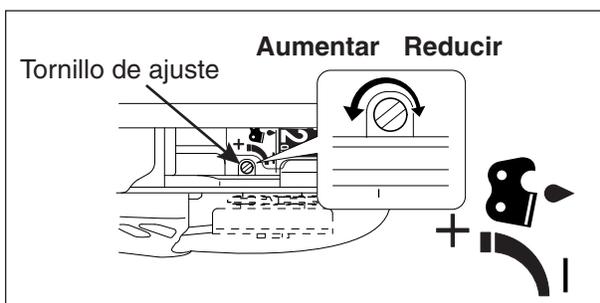


AMORTIGUADOR DE CHISPAS DEL SILENCIADOR

- Retire el conector de la bujía de encendido.
- Retire dos tornillos y la cubierta del silenciador.
- Retire el filtro del amortiguador de chispas del cuerpo del silenciador.
- Limpie los depósitos de carbono de los componentes del silenciador.
- Reemplace la pantalla si está rajada o tiene agujeros quemados de lado a lado.
- Ensamble los componentes en orden inverso.

AVISO

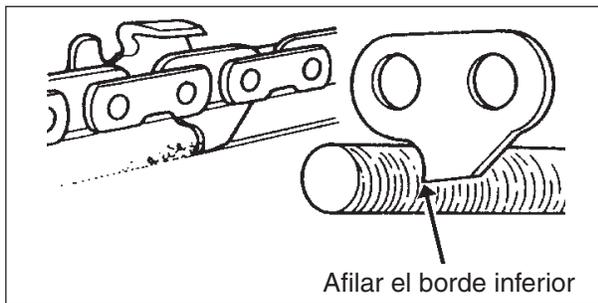
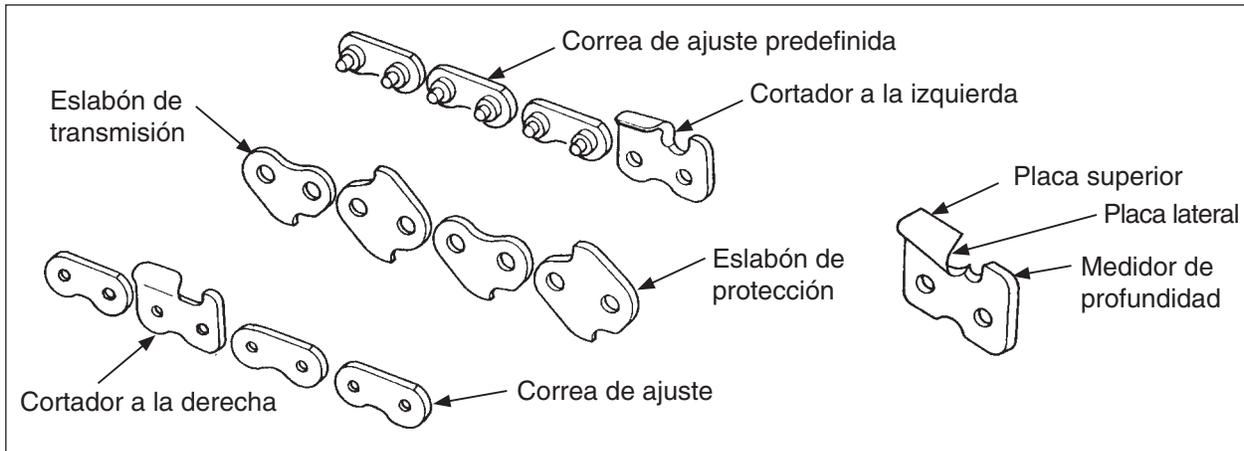
Los depósitos de carbono en el silenciador causarán la caída de la salida del motor. Se debe revisar periódicamente la pantalla del amortiguador de chispas.



LUBRICADOR AUTOMÁTICO

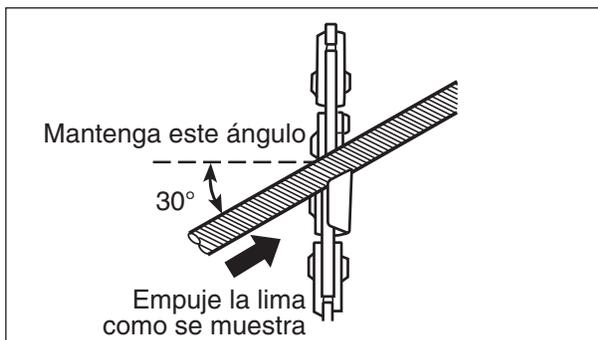
- El volumen de descarga del lubricador automático se ajusta a 7 mL/min aproximadamente a 7000 r/min, antes del envío desde la fábrica.
 - Para aumentar el volumen de entrega, gire el tornillo de ajuste en sentido antihorario. cuando el tornillo toca el tope y se detiene, esta posición indica el volumen máximo de descarga. (13 mL/min a 7000 r/min)
 - No gire el tornillo de ajuste más allá de los límites máximo o mínimo de ajuste de volumen.

AJUSTE DE LA CADENA DE LA SIERRA



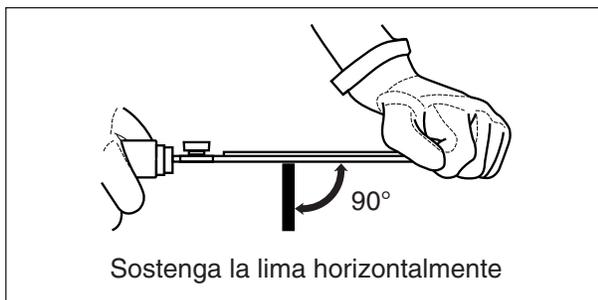
Puntos importantes para el mantenimiento apropiado de la cadena de la sierra:

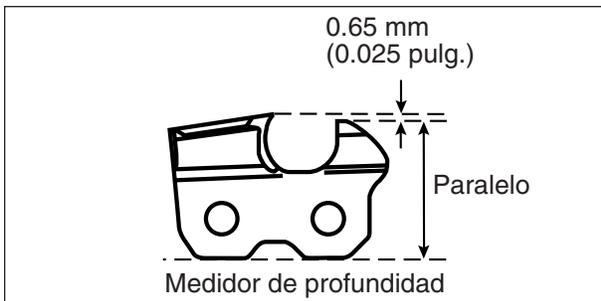
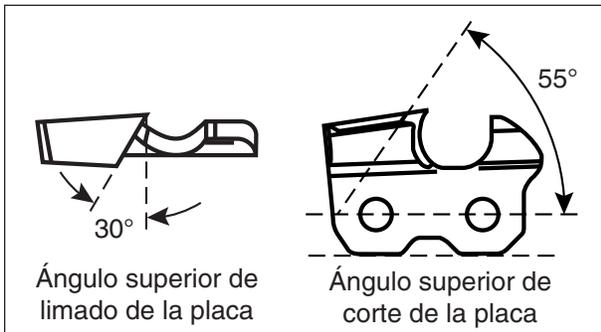
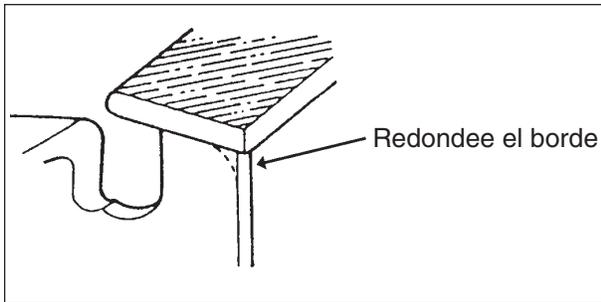
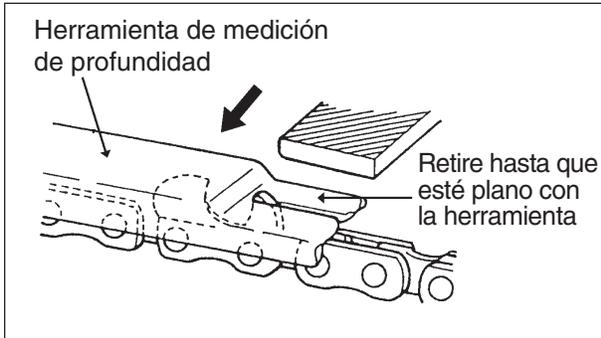
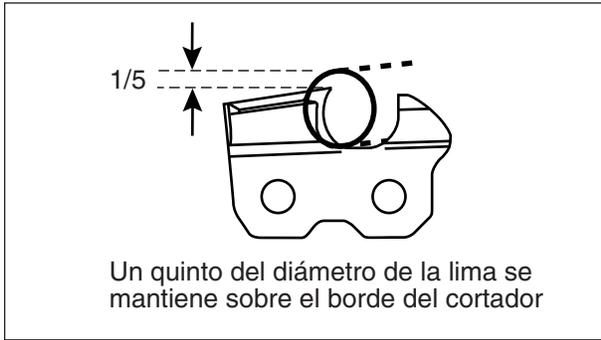
- Mantenga los cortadores afilados en todo momento.
- Mantenga el cortador izquierdo y derecho correctamente alineados.
 - Tenga en cuenta que los cortadores desafilados o irregulares resultarán en un rendimiento deficiente de corte, una mayor vibración de las cadenas y la rotura prematura de la cadena de la sierra.
- El eslabón de transmisión se utiliza para quitar el aserrín de la ranura de la barra guía. Mantenga el borde inferior del eslabón de transmisión afilado donde se indica.



AJUSTE DE LA CADENA DE LA SIERRA

- Para ajustar la cadena de la sierra, se utiliza una lima redonda (91PXL: 4.0 mm 5/32 pulg. diámetro o 90PX: 4.5 mm diámetro) y una lima plana.
- Para mantener la posición correcta y el ángulo correcto, use el soporte para limas (Sure Sharp®).





- Coloque la herramienta de medición de profundidad firmemente sobre la barra guía para que sobresalga el indicador de profundidad. Luego lime la parte superior del indicador de profundidad con la lima plana hasta que quede plana con la parte superior de la herramienta de medición de profundidad.

- Asegúrese de redondear el borde delantero del indicador de profundidad.

En la ilustración se muestran cortadores limados correctamente.

El terminar el ajuste de cadenas, aplique aceite y limpie las virutas de limado por completo antes de usar.

- Cuando la cadena se ha limado en la barra, aplique aceite suficiente, gire la cadena lentamente para limpiar las virutas del limado antes de volver a usar.
- Si la sierra de cadena se utiliza con virutas de limado atascadas en la ranura, la cadena de la sierra y la barra guía se dañarán prematuramente.
- Si la cadena de la sierra se ensucia con resina, por ejemplo, límpiela con queroseno y aplique aceite.

AVISO

Estos ángulos se denominan Oregon 91PXL o 90PX.

Para afilar otras, siga las instrucciones del fabricante de la cadena.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema | | Causa | Solución | |
|-------------------|--|---|---|---|
| Motor | — difícil de arrancar — no arranca | | | |
| El motor gira | → Combustible en el carburador | No hay combustible en el carburador | <ul style="list-style-type: none"> • Filtro de combustible obstruido • Línea de combustible obstruida • Carburador | <ul style="list-style-type: none"> • Limpie o sustituya • Limpiar • Consulte a su distribuidor ECHO |
| | ↓ Combustible en el cilindro | No hay combustible en el cilindro | <ul style="list-style-type: none"> • Carburador | <ul style="list-style-type: none"> • Consulte a su distribuidor ECHO |
| | ↓ Silenciador empapado en combustible | Silenciador empapado en combustible | <ul style="list-style-type: none"> • Mezcla de combustible demasiado rica | <ul style="list-style-type: none"> • Ahogador abierto • Limpiar/reemplace el filtro de aire • Ajuste del carburador • Consulte a su distribuidor ECHO |
| | → Chispa en el extremo del cable de la bujía | Sin chispa en el extremo del cable de la bujía | <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor de encendido apagado • Problema eléctrico | <ul style="list-style-type: none"> • Encienda el interruptor • Consulte a su distribuidor ECHO |
| | → Chispa en la bujía | Sin chispa en la bujía | <ul style="list-style-type: none"> • Distancia de la bujía de encendido incorrecta • Cubierto de carbón • Contaminado con combustible • Bujía de encendido defectuosa | <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste a 0.65 mm (0.026 pulg.) • Limpie o sustituya • Limpie o sustituya • Reemplace la bujía de encendido |
| | ↓ El motor no arranca | | <ul style="list-style-type: none"> • Problema interno del motor | <ul style="list-style-type: none"> • Consulte a su distribuidor ECHO |
| El motor funciona | Se apaga o se acelera poco | <ul style="list-style-type: none"> • Filtro de aire sucio • Filtro del combustible sucio • Ventilación del combustible bloqueada • Bujía de encendido • Carburador • Sistema de refrigeración bloqueado • Orificio de escape/ Pantalla del amortiguador de chispas bloqueada | <ul style="list-style-type: none"> • Limpie o sustituya • Limpie o sustituya • Limpiar • Limpiar y ajustar/ reemplazar • Ajustar • Limpiar • Limpiar | |



ADVERTENCIA

Los vapores del combustible son extremadamente inflamables y pueden ocasionar incendio y/o explosión. Nunca pruebe la chispa de encendido conectando a tierra la bujía de encendido cerca del orificio de la bujía del cilindro, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales.

ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL USO

- Inspeccione y ajuste todas las piezas de la sierra de cadena.
 - Limpie completamente todas las piezas y repare según sea necesario.
 - Aplique un recubrimiento delgado de aceite en las piezas metálicas para prevenir la oxidación.
- Retire la cadena y la barra guía.
- Drene el tanque de combustible, tire lentamente del arrancador unas veces para drenar el combustible del carburador.
- Vierta una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en el orificio para bujías, tire el arrancador y haga girar el motor hasta que el pistón llegue al: PUNTO MUERTO SUPERIOR.
- Almacene en un área seca y libre de polvo.

⚠ ADVERTENCIA
No almacene la unidad en recintos donde los gases del combustible se puedan acumular o alcanzar una llama abierta o una chispa.

⚠ PRECAUCIÓN
No preste ni alquile su sierra de cadena sin el manual del operador y el manual de seguridad.

AVISO

- Para referencia futura, debe conservar este manual del operador y el manual de seguridad.
- Si este manual del operador o el manual de seguridad se vuelven ilegibles o se pierden, compre uno a un distribuidor de ECHO.

DATOS TÉCNICOS

| MODELO | | CS-2511T | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------|--|
| Dimensión | L x An x Al | mm (pulgadas) | 243 x 205 x 196 (9.57 x 8.07 x 7.72) |
| Masa | Cabezal de potencia, seco | kg (lb) | 2.3 (5.07) Sin la cadena y la barra guía |
| Motor | Tipo | | Enfriado por aire, de dos tiempos, un cilindro |
| | Desplazamiento | mL (pulgadas) | 25.0 (1.53) |
| | Carburador | | Tipo de diafragma |
| | Magneto | | Magneto del volante: Sistema CDI |
| | Bujía de encendido | | NGK CMR7H |
| | Motor de arranque | | Arrancador del recuperador |
| | Transmisión de potencia | | Embrague centrífugo automático |
| Filtro | Relación de mezcla | | Proporción 50 : 1 con aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend X™ o ECHO Red Armor® de ECHO, ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345-FD. |
| | Gasolina | | Utilice gasolina sin plomo de 89 octanos. No utilice combustible que contenga alcohol metílico, más de 10 % de alcohol etílico o 15 % MTBE. No utilice combustibles alternativos como E1515 o E-85. |
| | Capacidad del tanque | L (fl oz) | 0.190 (6.42) |
| Aceite | Barra y cadena | | Aceite para barra y cadena ECHO |
| | Capacidad del tanque | L (fl oz) | 0.140 (4.73) |
| Barra guía y sierra de cadena | | | Vea la pág. 23 para la combinación de cadena y barra guía |
| | Lubricación | | Bomba de aceite automática ajustable |
| Velocidad del motor | Ralentí | RPM | 2,800 - 3,600 |
| | Engranaje del embrague | | 4,100 - 4,600 |
| | Acelerador totalmente abierto | | 12,200 - 13,400 |
| Características estándar | | | Protección delantera, dispositivo antivibración, bloqueo de control del acelerador, freno de cadena, retenedor de cadena, silenciador del amortiguador de chispas, (protección contra rebote), (Defensa con picos; opcional) |

* Los datos técnicos están sujetos a cambio sin aviso.

HOJA DE REGISTRO DE GARANTÍA

Gracias por elegir los equipos eléctricos ECHO

Visite <http://www.echo-usa.com/Warranty/Register-Your-ECHO> para registrar su nuevo producto en línea. Es **RÁPIDO** y **FÁCIL**! NOTA: su información nunca será vendida ni utilizada incorrectamente por ECHO, Inc. El registro de su producto nos permite contactarlo en el evento improbable de una actualización de servicio o retiro del producto, y verifica su titularidad para la consideración de la garantía.

Si no tiene acceso a internet, puede completar el formulario siguiente y enviarlo a:

ECHO Inc., Registro de productos, PO Box 1139, Lake Zurich IL 60047.

PRODUCT REGISTRATION CARD : TARJETA DE REGISTRO : CARTE D'ENREGISTREMENT DU PRODUIT



ONLINE OPTION: Register online and save a stamp! You will be alerted of product updates and/or be sent new ECHO product information and special offers. Simply go to: www.echo-usa.com

OPCIÓN POR INTERNET: ¡Regístrese en la página web y ahorre una estampilla! Le alertarán sobre actualizaciones del producto y/o se le enviará información sobre los nuevos productos ECHO y las ofertas especiales. Simplemente visite: www.echo-usa.com

OPTION EN LIGNE: Enregistrer en ligne et épargner un timbre! Vous serez informé sur les nouveaux produits ECHO et les mises à jour de produit ainsi que les offres spéciales. Simplement visitez le: www.echo-usa.com

Please Print : Por Favor Escriba Con Letra De Molde : En Lettre Carré S.V.P.

Confidential: Information provided will not be shared or sold

| | |
|--|---|
| Purchaser's Name : Nombre del Comprador : Nom de l'acheteur | |
| Address : Dirección : Adresse | |
| City : Ciudad : Ville | State : Estado : Province |
| | Zip Code : Código Postal : Code Postal |
| E-Mail Address : Dirección De Correo Electrónico : Courrier Électronique | |
| Phone Number : Número De Teléfono : Téléphone | Date of Purchase : Fecha de la Compra : Date de l'achat |
| Where Purchased : Nombre del Almacén donde fue Comprado : Lieu d'achat | |
| Model Number : Numero del Modelo : No. de modèle | Serial Number : Numero de Serie : No. de série |

Primary use of tool: Professional Homeowner Rental Equip.
 Uso primario de la herramienta: Profesional Dueño de casa Alquiler
 Usage principal: Professionnel Residential Location
 Do you wish to receive periodic ECHO product information and special offers by e-mail? Yes No
 ¿Desea usted recibir información periódica y ofertas especiales por correo electrónico sobre el producto ECHO? Yes No
 Souhaitez-vous recevoir périodiquement de l'information sur les produits ECHO et les offres spéciales par courrier électronique? Oui Non
 Did you visit the ECHO website before purchasing your product? Yes No
 Visité usted la página web ECHO antes de comprar su producto? Si No
 Avez-vous visité le site d'ECHO avant de procurer votre produit? Oui Non

What factor(s) most influenced your purchase?
 Performance Price Dealer
 Reliability Prior Experience Quality
 Friend/Family Brand Warranty
 ¿Qué factor(es) influyó más en su compra?
 Funcionamiento Precio Distribuidor
 Confiabilidad Experiencia Anterior Calidad
 Amigo/Familia Marca Garantía
 Quel facteur (facteurs) vous a influencé le plus?
 Performance Prix Marchand
 Fiabilité Expérience Qualité
 Ami/Famille Marque Garantie

ECHO INC., 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047
 1.800.432.ECHO WWW.ECHO-USA.COM

X7572270206 02-2012

C70215001001 - C70215999999

