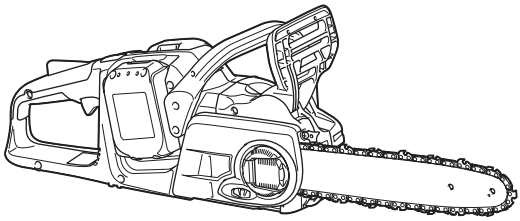
ESPAÑOL: Instrucciones originales

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Electrosierra Inalámbrica

DUC303
DUC353
DUC400



Lea antes de utilizar.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		**DUC303**	**DUC353**	**DUC400**
Longitud total (sin la placa de guía)		443 mm		
Tensión nominal		CC 36 V		
Peso neto	*1	3,3 kg		
	*2	4,6 - 5,5 kg		
Longitud de la placa de guía estándar		300 mm	350 mm	400 mm
Longitud recomendada de la barra de guía		300 - 400 mm		
Tipo de cadena de sierra aplicable (consulte la tabla de abajo)		90PX 91PX		
Piñón	Número de dientes	6		
	Paso	3/8″		
Velocidad de la cadena		0 - 20 m/s (0 - 1.200 m/min)		
Volumen del depósito de aceite de la cadena		200 cm^3		

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

*1: Peso, sin la cadena de sierra, placa de guía, cubierta de la placa de guía, aceite ni cartucho (o cartuchos) de batería.
*2: La combinación de peso más ligera y la más pesada de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014. El peso puede variar dependiendo del accesorio (o accesorios), incluyendo el cartucho (o cartuchos) de batería.

Cadena de sierra y placa de guía

Tipo de cadena de sierra		**90PX**		
Número de eslabones de arrastre		46	52	56
Placa de guía	Longitud de la placa de guía	300 mm	350 mm	400 mm
	Longitud de corte	275 mm	330 mm	370 mm
	Paso	3/8″		
	Calibre	1,1 mm		
	Tipo	Placa de morro de piñón		

Tipo de cadena de sierra		**91PX**		
Número de eslabones de arrastre		46	52	56
Placa de guía	Longitud de la placa de guía	300 mm	350 mm	400 mm
	Longitud de corte	275 mm	330 mm	370 mm
	Paso	3/8″		
	Calibre	1,3 mm		
	Tipo	Placa de morro de piñón		

ADVERTENCIA: Utilice la combinación apropiada de placa de guía y cadena de sierra. De lo contrario podrá resultar en heridas personales.

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores indicados arriba puede que no estén disponibles dependiendo de su región de residencia.

ADVERTENCIA: **Utilice solamente los cartuchos de batería y cargadores listados arriba.** La utilización de cualquier otro cartucho de batería y cargador puede ocasionar heridas y/o un incendio.

Fuente de alimentación conectada por cable recomendada

Adaptadora de Batería	BAP182
Batería conectada con cable	BL36120A
Unidad portátil de alimentación eléctrica	PDC01 / PDC1200

- La fuente o fuentes de alimentación conectadas por cable indicadas arriba puede que no estén disponibles dependiendo de su región de residencia.
- Antes de utilizar la fuente de alimentación conectada por cable, lea las instrucciones e indicaciones de precaución sobre ella.

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos que pueden ser utilizados para el equipo. Asegúrese de que entiende su significado antes de utilizar.

	Lea el manual de instrucciones.
	Póngase gafas de seguridad.
	Póngase protección para los oídos.
	Póngase un casco, gafas de seguridad y protección para los oídos.
	Utilice protección apropiada para pies-piernas y manos-brazos.
	No exponga a la humedad.
	Longitud de corte permitida máxima
	Utilice siempre las dos manos cuando opere la sierra de cadena.
	Tenga cuidado con el retroceso brusco de la sierra de cadena y evite el contacto con la punta de la placa.
	Dirección de desplazamiento de la cadena
	Ajuste del aceite de la cadena de sierra
Ni-MH Li-ion	Sólo para países de la Unión Europea Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, el equipo eléctrico y electrónico, los acumuladores y las baterías desechados pueden tener un impacto negativo para el medioambiente y la salud humana. ¡No tire los aparatos eléctricos y electrónicos ni las baterías junto con los residuos domésticos! De conformidad con las Directivas Europeas sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y sobre acumuladores y baterías y residuos de acumuladores y baterías, así como la adaptación de las mismas a la ley nacional, el equipo eléctrico, las baterías y los acumuladores desechados deberán ser almacenados por separado y trasladados a un punto distinto de recogida de desechos municipales, que cumpla con los reglamentos sobre protección medioambiental. Esto se indica mediante el símbolo de cubo de basura tachado colocado en el equipo.
	Nivel de potencia del sonido garantizado de acuerdo con la Directiva UE sobre ruido ambiental.
	Nivel de potencia del sonido de acuerdo con el reglamento para el control de ruido en NSW, Australia

Uso previsto

Esta sierra de cadena ha sido prevista para serrar madera.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

⚠***ADVERTENCIA:*** **Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas u oscuras son una invitación a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

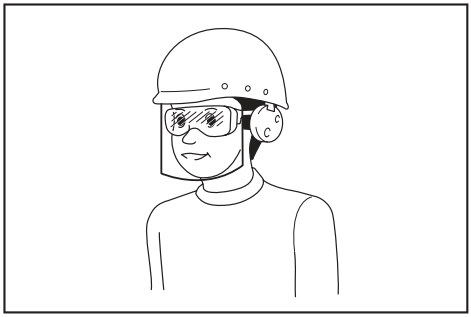
Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deberán ser apropiadas para la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y tomas de corriente apropiadas para las clavijas reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
4. **No haga mal uso del cable. No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
5. **Cuando vaya a utilizar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si resulta inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro de corriente protegido con un interruptor diferencial.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (EMF), que no son dañinos para el usuario.** No obstante, los usuarios de marcapasos y otros dispositivos médicos similares deben ponerse en contacto con el fabricante de su dispositivo y/o con su médico para obtener asesoramiento antes de operar esta herramienta.

Seguridad personal

1. **Esté alerta, concéntrese en lo que esté haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento sin atención mientras se están utilizando herramientas eléctricas puede resultar en heridas personales graves.
2. **Utilice equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo de protección como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco rígido y protección para los oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de sufrir heridas personales.
3. **Evite los arranques involuntarios. Asegúrese de que el interruptor está en la posición desactivada antes de conectar a la toma de corriente y/o la batería, coger o transportar la herramienta.** El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el conectar la alimentación a herramientas eléctricas que tienen el interruptor activado invita a accidentes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de apriete o llave de ajuste que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede resultar en heridas personales.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Vístase apropiadamente. No se ponga ropa holgada o joyas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes en movimiento.** Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo se pueden enganchar en las partes móviles.
7. **Si hay provistos dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recogida de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de recogida de polvo permite reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No deje que la familiaridad obtenida con el uso frecuente de las herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de la herramienta.** Un acto de descuido puede ocasionar heridas graves en la fracción de un segundo.
9. **Póngase siempre gafas de protección para proteger sus ojos de heridas cuando utilice herramientas eléctricas. Las gafas de protección deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en los Estados Unidos de América, EN 166 en Europa, o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/Nueva Zelanda, se requiere, también, legalmente ponerse pantalla facial para proteger la cara.**



Es una responsabilidad del empresario imponer a los operarios de la herramienta y a otras personas en las inmediaciones del área de trabajo el uso de equipos de protección de seguridad apropiados.

Utilización y cuidado de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su tarea.** La herramienta eléctrica correcta realizará la tarea mejor y de forma más segura a la potencia para la que ha sido diseñada.
2. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor será peligrosa y deberá ser reparada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios, o almacenar la herramienta eléctrica.** Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica pueda ser puesta en marcha por accidente.

4. **Guarde las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones utilice la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
5. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o bloqueo de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar a la operación de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga que la herramienta eléctrica sea reparada antes de utilizarla.** Muchos accidentes son causados por un mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.
6. **Mantenga los implementos de corte afilados y limpios.** Los implementos de corte bien mantenidos con los bordes de corte afilados son menos propensos a estancarse y más fáciles de controlar.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y los implementos, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que va a realizarse.** La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas podrá resultar en una situación peligrosa.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asimiento secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Los mangos y superficies de asimiento resbaladizos no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando utilice la herramienta, no lleve guantes de trabajo de material textil que puedan enredarse.** Si los guantes de trabajo de material textil se enredan en las partes móviles, pueden provocar heridas personales.

Utilización y cuidado de la herramienta a batería

1. **Cargue la batería solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es apropiado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se utiliza con otra batería.
2. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de heridas o incendio.
3. **Cuando la batería no esté siendo utilizada, guárdela alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer conexión entre un terminal y el otro.** Si se cortocircuitan entre sí los terminales de la batería podrán producirse quemaduras o un incendio.
4. **En condiciones abusivas, es posible que salga expulsado líquido de la batería; evite el contacto con él. Si se produce un contacto accidental, enjuague con agua. Si el líquido entra en los ojos, además de enjuagarlos, solicite asistencia médica.** El líquido expulsado de la batería puede ocasionar irritación y quemaduras.
5. **No utilice una batería o herramienta que esté dañada o modificada.** Las baterías dañadas o modificadas pueden comportarse de forma impredecible resultando en un incendio, explosión o riesgo de heridas.
6. **No exponga una batería o herramienta al fuego o a temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C puede ocasionar una explosión.
7. **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Cargar incorrectamente o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

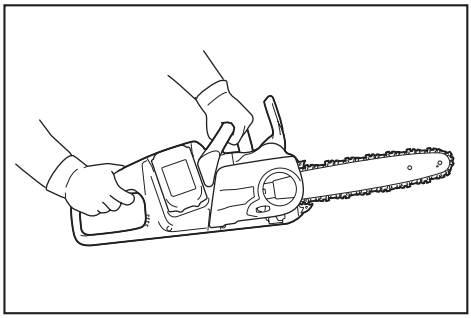
Servicio

1. **Haga que su herramienta eléctrica sea servida por una persona de reparación cualificada utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** De esta forma la herramienta eléctrica seguirá siendo segura.
2. **No haga nunca el mantenimiento a baterías dañadas.** El mantenimiento de las baterías debe ser realizado solamente por el fabricante o proveedores de servicio autorizados.
3. **Siga las instrucciones para lubricarlas y cambiar los accesorios.**

Advertencias de seguridad de la electrosierra inalámbrica

1. **Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de sierra cuando esté siendo utilizada la electrosierra. Antes de poner en marcha la electrosierra, asegúrese de que la cadena de sierra no está en contacto con ninguna cosa.** Un momento de desatención mientras se están utilizando electrosierras puede dar lugar a que la cadena de sierra se enrede en sus ropas o cuerpo.
2. **Sujete siempre la electrosierra con la mano derecha en la empuñadura trasera y la mano izquierda en la empuñadura delantera.** Si sujeta la electrosierra con las manos al contrario aumentará el riesgo de heridas personales y por ello no deberá hacerlo nunca.
3. **Sujete la sierra de cadena por las superficies de asimiento aisladas solamente, porque la cadena de sierra puede entrar en contacto con cableado oculto.** El contacto de la cadena de sierra con un cable con corriente podrá hacer que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la sierra de cadena y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
4. **Utilice protección para los ojos. También es recomendable utilizar equipo protector para los oídos, la cabeza, las manos, las piernas y los pies.** El equipo de protección adecuado reducirá las heridas personales debidas a los restos que salen despedidos o al contacto accidental con la cadena de sierra.
5. **No utilice la sierra de cadena subido a un árbol, en una escalera de mano, en un tejado, ni sobre ningún apoyo inestable.** La utilización de una sierra de cadena de esta manera podrá resultar en heridas personales graves.

6. **Mantenga siempre los pies sobre suelo firme y opere la sierra de cadena solamente cuando se encuentre sobre una superficie fija, segura y nivelada.** Las superficies resbaladizas o inestables pueden ocasionar una pérdida del equilibrio o del control de la sierra de cadena.
7. **Cuando corte una rama que esté bajo tensión, manténgase alerta por si retrocede de repente.** Cuando se libera la tensión en las fibras de la madera, la rama bajo tensión puede golpear al operario y/o descontrolar la sierra de cadena.
8. **Extreme las precauciones cuando corte maleza y árboles jóvenes.** El material delgado puede engancharse en la cadena de sierra y producir un latigazo hacia usted o hacerle perder el equilibrio.
9. **Transporte la sierra de cadena agarrándola por la empuñadura delantera teniéndola apagada y alejada de su cuerpo. Cuando transporte o almacene la sierra de cadena, coloque siempre la cubierta de la placa de guía.** Un manejo correcto de la sierra de cadena reducirá la posibilidad de un contacto accidental con la cadena de sierra en movimiento.
10. **Siga las instrucciones para lubricar, tensar la cadena y cambiar la barra y la cadena.** Una cadena tensada o lubricada incorrectamente podrá romperse o aumentar la probabilidad de que se produzca un retroceso brusco.
11. **Corte madera solamente. No utilice la sierra de cadena con fines para los que no ha sido prevista. Por ejemplo: no utilice la sierra de cadena para cortar metal, plástico, mampostería ni materiales de construcción que no sean de madera.** La utilización de la sierra de cadena para operaciones diferentes de las previstas podrá ponerle en una situación peligrosa.
12. **No intente talar un árbol hasta que tenga una noción clara de los riesgos y cómo evitarlos.** Durante la tala de un árbol el operario y los transeúntes pueden sufrir heridas graves.
13. **Causas y prevención de retrocesos bruscos:** El retroceso brusco podrá ocurrir cuando el morro o la punta de la placa de guía toca un objeto, o cuando la madera se cierra y aprisiona la cadena de sierra en la hendidura del corte. El contacto de la punta puede ocasionar en algunos casos una reacción brusca hacia atrás, golpeando la placa de guía hacia arriba y hacia atrás en dirección del operario. El aprisionamiento de la cadena de sierra a lo largo de la parte superior de la placa de guía puede empujar la placa de guía rápidamente hacia atrás en dirección del operario. Cualquiera de estas reacciones puede hacerle perder el control de la sierra y resultar en heridas personales graves. No dependa exclusivamente de los dispositivos de seguridad incorporados en la sierra. Como usuario de una electrosierra, deberá tomar varias medidas para mantener sus tareas de corte libres de accidentes o heridas.
El retroceso brusco es el resultado de un mal uso de la sierra de cadena y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones debidas como se indica abajo:
    - **Mantenga la electrosierra sujetada firmemente, con los pulgares y los dedos rodeando las empuñaduras de la motosierra, con ambas manos en la sierra y posicionando su cuerpo y brazos de forma que pueda resistir las fuerzas del retroceso brusco.** El operario puede controlar las fuerzas del retroceso brusco tomando las precauciones apropiadas. No suelte la electrosierra.



    - **No corte donde no llegue ni a una altura superior a la de sus hombros.** Esto le ayudará a evitar que la punta toque algo sin querer y le permitirá controlar mejor la electrosierra en situaciones inesperadas.
    - **Utilice solamente placas de guía y cadenas de sierra de repuesto especificadas por el fabricante.** Las placas de guía y las cadenas de sierra de repuesto incorrectas pueden ocasionar la rotura de la cadena y/o retrocesos bruscos.
    - **Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento del fabricante para la cadena de sierra.** La disminución de la altura del calibre de profundidad puede ocasionar un aumento de los retrocesos bruscos.
14. **Siga todas las instrucciones cuando despeje material atascado, y cuando almacene o haga el servicio a la sierra de cadena. Asegúrese de que el interruptor está desactivado y la batería ha sido retirada.** Una puesta en marcha inesperada de la sierra de cadena mientras retira material atascado o hace el servicio podrá resultar en heridas personales graves.

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

1. **Antes de comenzar a trabajar, compruebe que la electrosierra está en perfecto estado de funcionamiento y que su condición cumple con los reglamentos de seguridad. Compruebe especialmente que:**
    - El freno de cadena está funcionando debidamente;
    - El freno de retención está funcionando debidamente;
    - La placa y la cubierta del piñón están colocadas correctamente;
    - La cadena ha sido afilada y tensada de acuerdo con los reglamentos.

2. **No ponga en marcha la electrosierra con la cubierta de la cadena instalada en ella.** Si pone en marcha la electrosierra con la cubierta de la cadena instalada en ella, la cubierta de la cadena podrá salir despedida hacia adelante resultando en heridas personales y daños a objetos alrededor del operario.
3. **Evite los entornos peligrosos. No utilice la herramienta en lugares húmedos o mojados ni la exponga a la lluvia. La entrada de agua en la herramienta aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.**
4. **No deseche la batería(s) arrojándola al fuego. La célula puede explotar. Compruebe los códigos locales por si hay instrucciones para el posible desecho especial.**
5. **No abra o mutile la batería(s). El electrolito liberado es corrosivo y puede ocasionar daño a los ojos o la piel. Puede ser tóxico si se traga.**
6. **No cargue la batería bajo la lluvia, o en lugares mojados.**

Equipo de protección personal

1. La ropa debe estar ceñida al cuerpo, pero no debe obstruir la movilidad.
2. Póngase la ropa de protección siguiente durante el trabajo:
   - Un casco de seguridad homologado, si hay riesgo de que caigan ramas o similares;
   - Un pantalla facial o gafas de protección;
   - Protección apropiada para los oídos (orejeras, tapones para los oídos). Análisis de banda de octava a petición.
   - Guantes de seguridad de cuero resistente;
   - Pantalones largos fabricados con tejido fuerte;
   - Overol de protección de tejido resistente a los cortes;
   - Zapatos o botas de seguridad con suelas antideslizantes, puntas de acero, y forro de tejido resistentes a los cortes;
   - Una máscara respiratoria, cuando se haga trabajo que produzca polvo (por ejemplo, aserrar madera seca).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠*ADVERTENCIA:* NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar heridas personales graves.

Instrucciones de seguridad importantes para el cartucho de batería

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desensamble ni manipule el cartucho de batería.** Podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
3. **Si el tiempo de uso se acorta demasiado, cese la operación inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.**
4. **Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y acuda a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.**
5. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) **No toque los terminales con ningún material conductor.**
   (2) **Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.**
   (3) **No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.**
   Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.
6. **No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C.**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.**
8. **No clave, corte, aplaste, lance, deje caer el cartucho de batería, ni golpee contra un objeto duro el cartucho de batería.** Tal conducta podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
9. **No utilice una batería dañada.**
10. **Las baterías de litio-ion contenidas están sujetas a los requisitos de la Legislación para Materiales Peligrosos.**
    Para transportes comerciales, p.ej., por terceras personas y agentes de transportes, se deberán observar requisitos especiales para el empaquetado y etiquetado.
    Para la preparación del artículo que se va a enviar, se requiere consultar con un experto en materiales peligrosos. Por favor, observe también la posibilidad de reglamentos nacionales más detallados.
    Cubra con cinta aislante o enmascare los contactos expuestos y empaquete la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.

11. **Para desechar el cartucho de batería, retírelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga los reglamentos locales referentes al desecho de la batería.**
12. **Utilice las baterías solamente con los productos especificados por Makita.** La instalación de las baterías en productos no compatibles puede resultar en un incendio, calor excesivo, explosión, o fuga de electrolito.
13. **Si la herramienta no va a ser utilizada durante un periodo de tiempo largo, la batería deberá ser retirada de la herramienta.**
14. **Durante y después de la utilización, el cartucho de batería podrá acumular calor, lo cual puede ocasionar quemaduras o quemaduras de baja temperatura. Preste atención al manejo de cartuchos de batería calientes.**
15. **No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de utilizar, dado que puede calentarse lo suficiente como para ocasionar quemaduras.**
16. **No permita que virutas, polvo, o tierra se adhieran dentro de los terminales, orificios, y ranuras del cartucho de batería.** Podría resultar en un mal rendimiento o rotura de la herramienta o el cartucho de batería.
17. **A menos que la herramienta pueda utilizarse cerca de cables eléctricos de alta tensión, no utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alta tensión.** Podrá resultar en un mal funcionamiento o rotura de la herramienta o el cartucho de batería.
18. **Mantenga la batería alejada de los niños.**

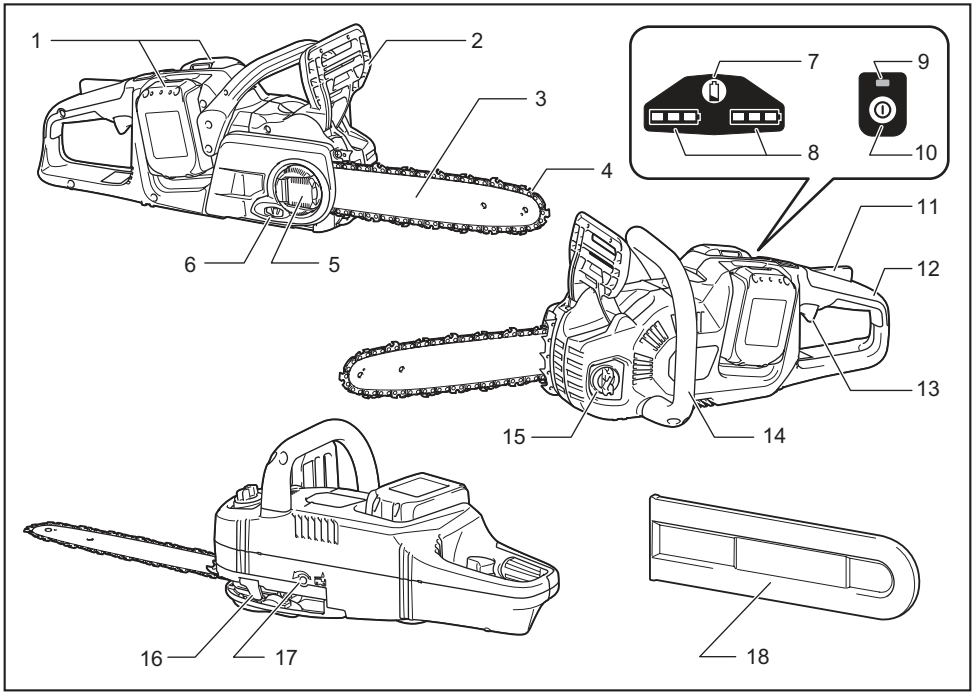
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice solamente baterías genuinas de Makita.** La utilización de baterías no genuinas de Makita, o baterías que han sido alteradas, puede resultar en una explosión de la batería ocasionando incendios, heridas personales y daños. También anulará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador de Makita.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Detenga siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.**
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.**
3. **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cuando no esté utilizando el cartucho de batería, retírelo de la herramienta o del cargador.**
5. **Cargue el cartucho de batería si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado (más de seis meses).**

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES



1	Cartucho de batería	2	Protector de la mano delantera	3	Placa de guía
4	Cadena de sierra	5	Palanca	6	Dial de ajuste
7	Botón de comprobación	8	Indicador de capacidad	9	Lámpara de alimentación principal
10	Interruptor de alimentación principal	11	Palanca de desbloqueo	12	Empuñadura trasera
13	Gatillo interruptor	14	Empuñadura delantera	15	Tapón del depósito de aceite
16	Cubrecadena	17	Tornillo de ajuste (para bomba de aceite)	18	Cubierta de la placa de guía

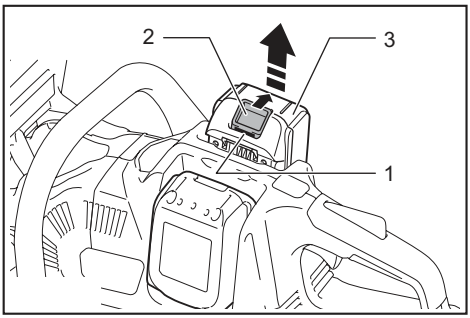
DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.**

Instalación o extracción del cartucho de batería

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Apague siempre la herramienta antes de instalar o retirar el cartucho de batería.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Sujete la herramienta y el cartucho de batería firmemente cuando instale o retire el cartucho de batería.** Si no sujeta la herramienta y el cartucho de batería firmemente podrán caérsele de las manos y resultar en daños a la herramienta y al cartucho de batería y heridas personales.



► **1.** Indicador rojo **2.** Botón **3.** Cartucho de batería

Para retirar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón de la parte frontal del cartucho.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la ranura del alojamiento y deslícelo al interior hasta encajarlo en su sitio. Insértelo por completo hasta que se bloquee en su sitio con un pequeño chasquido. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la figura, no estará bloqueado completamente.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Instale siempre el cartucho de batería completamente hasta que no pueda verse el indicador rojo.** En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que esté cerca de usted.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No instale el cartucho de batería empleando fuerza.** Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, será porque no está siendo insertado correctamente.

NOTA: La herramienta no funciona con un cartucho de batería solamente.

NOTA: Preste atención a la posición de sus dedos cuando instale la batería. El botón se presionará involuntariamente.

Sistema de protección de la herramienta / batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta automáticamente la alimentación del motor para alargar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería es puesta en una de las condiciones siguientes. En algunas condiciones, los indicadores se iluminan.

Protección contra sobrecarga

Cuando la herramienta sea utilizada de una manera que dé lugar a que tenga que absorber una corriente anormalmente alta, la herramienta se detendrá automáticamente y la lámpara de alimentación principal parpadeara. En esta situación, apague la herramienta y detenga la tarea que ocasiona la sobrecarga de la herramienta. Después encienda la herramienta para volver a empezar.

Protección contra el recalentamiento

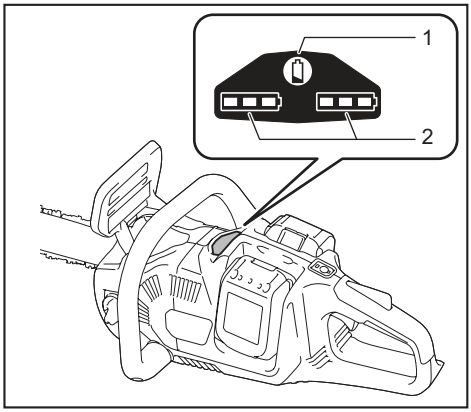
Cuando la herramienta se recalienta, se detiene automáticamente y la lámpara del indicador de capacidad parpadea como se muestra en la ilustración. En esta situación, deje que la herramienta se enfríe antes de encenderla otra vez.

Estado del indicador de capacidad			Estado
Encendido	Apagado	Parpadeando	
			Recalentada.

Protección contra descarga excesiva

Cuando la capacidad de la batería sea baja, la herramienta se detendrá automáticamente. Si el producto no funciona aun cuando los interruptores sean accionados, retire las baterías de la herramienta y cárguelas.

Modo de indicar la capacidad de batería restante



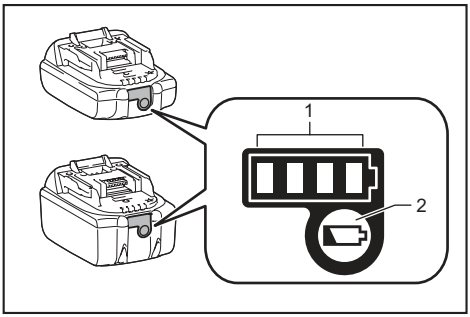
► **1.** Botón de comprobación **2.** Indicador de capacidad

La capacidad de batería restante se muestra mientras usted está presionando el botón de comprobación. Los indicadores de capacidad corresponden a cada batería.

Estado del indicador de capacidad			Capacidad de batería restante
Encendido	Apagado	Parpadeando	
			50% a 100%
			20% a 50%
			0% a 20%
			Cargue la batería

Modo de indicar la capacidad de batería restante

Solamente para cartuchos de batería con el indicador



► **1.** Lámparas indicadoras **2.** Botón de comprobación

Presione el botón de comprobación en el cartucho de batería para indicar la capacidad de batería restante. Las lámparas indicadoras se iluminan durante unos pocos segundos.

Lámparas indicadoras			Capacidad restante
Iluminada	Apagada	Parpadeando	
			75% a 100%
			50% a 75%
			25% a 50%
			0% a 25%
			Cargue la batería.

Lámparas indicadoras			Capacidad restante
Iluminada	Apagada	Parpadeando	
			Puede que la batería no esté funcionando bien.

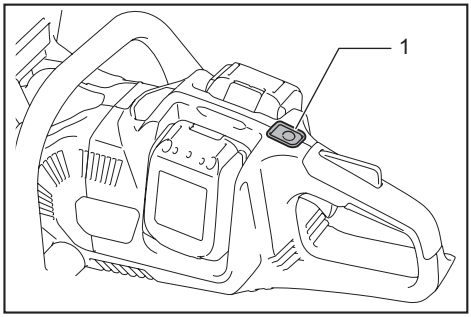
NOTA: Dependiendo de las condiciones de utilización y de la temperatura ambiente, la indicación podrá variar ligeramente de la capacidad real.

NOTA: La primera lámpara indicadora (extremo izquierdo) parpadeará cuando el sistema de protección de la batería esté funcionando.

Interruptor de alimentación principal

⚠ADVERTENCIA: **Desactive siempre el interruptor de alimentación principal cuando la herramienta no esté siendo utilizada.**

Para poner en espera la electrosierra, presione el interruptor de alimentación principal hasta que la lámpara de alimentación principal se ilumine. Para apagar, presione el interruptor de alimentación principal otra vez.



► **1.** Interruptor de alimentación principal

NOTA: La lámpara de alimentación principal parpadeará si el gatillo interruptor se aprieta en condiciones no operables. La lámpara parpadeará si usted

- activa el interruptor de alimentación principal mientras mantiene presionada la palanca de desbloqueo y el gatillo interruptor;
- aprieta el gatillo interruptor mientras está aplicado el freno de cadena;
- suelta el freno de cadena mientras mantiene presionada la palanca de desbloqueo y apretado el gatillo interruptor.

NOTA: Esta herramienta emplea la función de desconexión automática de la alimentación. Para evitar una puesta en marcha involuntaria, el interruptor de alimentación principal se desconectará automáticamente cuando el gatillo interruptor no sea apretado durante un cierto periodo de tiempo después de haber activado el interruptor de alimentación principal.

Accionamiento del interruptor

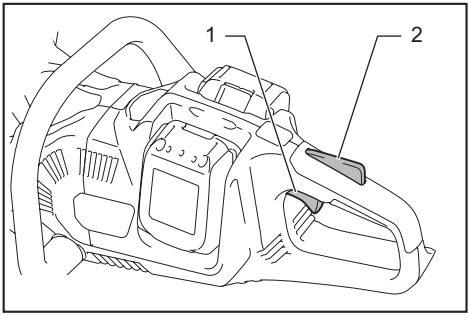
⚠*ADVERTENCIA:* Por su propia seguridad, esta herramienta está equipada con la palanca de desbloqueo que evita que la herramienta sea puesta en marcha involuntariamente. No utilice NUNCA la herramienta si se pone en marcha cuando usted simplemente aprieta el gatillo interruptor sin presionar la palanca de desbloqueo. Lleve la herramienta a nuestro centro de servicio autorizado para que le hagan las reparaciones apropiadas ANTES de seguir utilizándola.

⚠*ADVERTENCIA:* NUNCA sujete con cinta adhesiva o anule el propósito o la función de la palanca de desbloqueo.

⚠*PRECAUCIÓN:* Antes de insertar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.

***AVISO:* No apriete con fuerza el gatillo interruptor sin presionar la palanca de desbloqueo. Esto puede ocasionar la rotura del interruptor.**

Para evitar que el gatillo interruptor pueda ser apretado accidentalmente, se ha provisto una palanca de desbloqueo. Para poner en marcha la herramienta, presione hacia dentro la palanca de desbloqueo y apriete el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar.



► **1.** Gatillo interruptor **2.** Palanca de desbloqueo

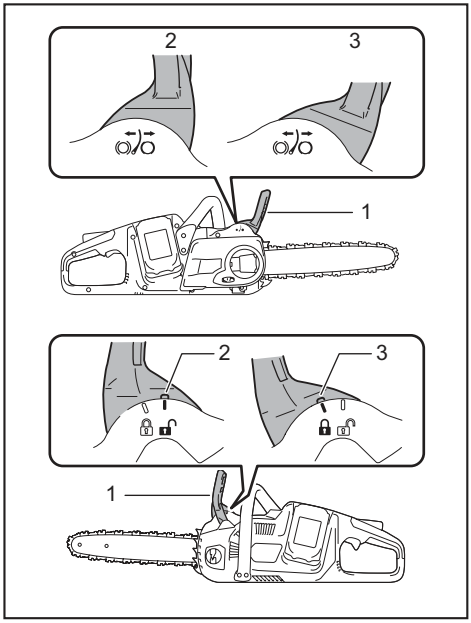
Comprobación del freno de cadena

⚠*PRECAUCIÓN:* Sujete la electrosierra con ambas manos cuando la encienda. Sujete la empuñadura trasera con su mano derecha, la empuñadura delantera con su mano izquierda. La placa y la cadena no deberán hacer contacto con ningún objeto.

⚠*PRECAUCIÓN:* Si la cadena de sierra no se detiene inmediatamente cuando realice esta prueba, la sierra no deberá ser utilizada bajo ninguna circunstancia. Consulte con nuestro centro de servicio autorizado.

1. Presione la palanca de desbloqueo, después apriete el gatillo interruptor. La cadena de sierra se pone en marcha inmediatamente.

2. Empuje el protector de la mano delantera hacia delante con la parte trasera de su mano. Asegúrese de que la electrosierra se detiene inmediatamente.



► **1.** Protector de la mano delantera **2.** Posición desbloqueada **3.** Posición bloqueada

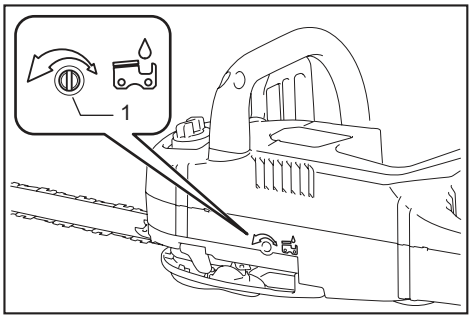
Comprobación del freno de retención

⚠*PRECAUCIÓN:* Si la cadena de sierra no se para en un segundo en esta prueba, deje de utilizar la electrosierra y consulte con nuestro centro de servicio autorizado.

Ponga en marcha la electrosierra y después suelte el gatillo interruptor completamente. La cadena de sierra deberá detenerse en un segundo.

Ajuste de la lubricación de la cadena

Puede ajustar la frecuencia del suministro de la bomba de aceite con el tornillo de ajuste. La cantidad de aceite se puede ajustar utilizando la llave universal.



► **1.** Tornillo de ajuste

MONTAJE

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No toque la cadena de sierra con las manos desnudas. Póngase siempre guantes cuando maneje la cadena de sierra.**

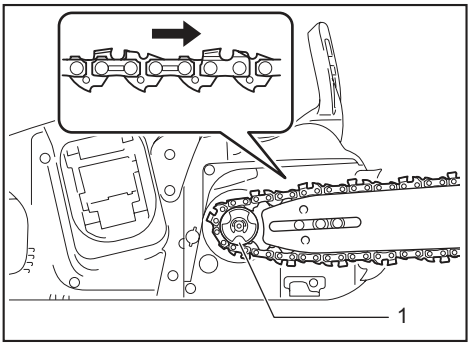
Desinstalación o instalación de la cadena de sierra

⚠***PRECAUCIÓN:*** **La cadena de sierra y la placa de guía estarán todavía calientes justo después de la operación. Déjelas enfriar suficientemente antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la herramienta.**

Para instalar la cadena de sierra, realice los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que la dirección de la cadena es correcta. La marca de flecha en la cadena muestra la dirección de la cadena.

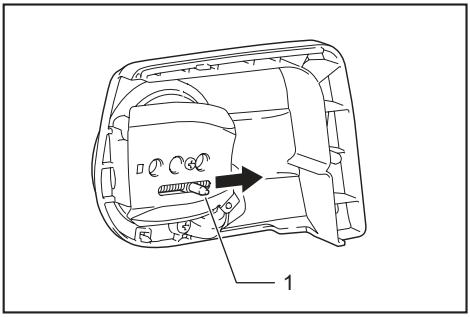
2. Coloque un extremo de la cadena de sierra encima de la placa de guía y el otro extremo alrededor del piñón.



► **1.** Piñón

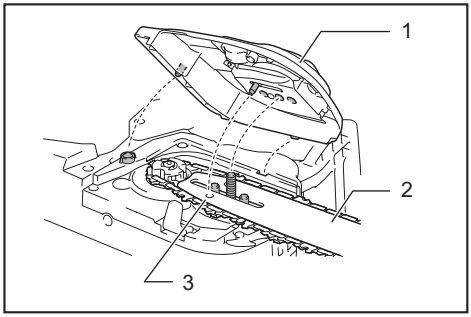
3. Apoye la placa de guía en su sitio sobre la electrosierra.

4. Gire el dial de ajuste en la dirección de "-" para deslizar el pasador de ajuste en la dirección de la flecha.



► **1.** Pasador de ajuste

5. Ponga la cubierta del piñón sobre la electrosierra de forma que el pasador de ajuste quede posicionado en un agujero pequeño de la placa de guía.



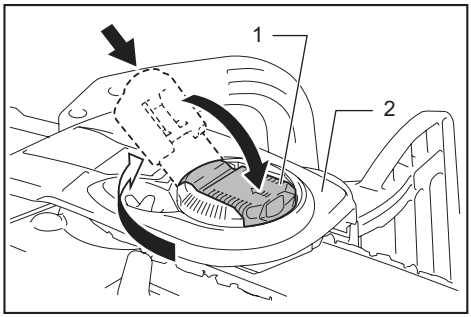
► **1.** Cubierta del piñón **2.** Placa de guía **3.** Agujero

6. Gire la palanca hacia la derecha completamente y después un cuarto de vuelta hacia atrás para mantener cierta holgura para ajustar la tensión de la cadena.

7. Gire el dial de ajuste para ajustar la tensión de la cadena.

(Consulte el capítulo sobre "Ajuste de la tensión de la cadena de sierra" para ver el procedimiento).

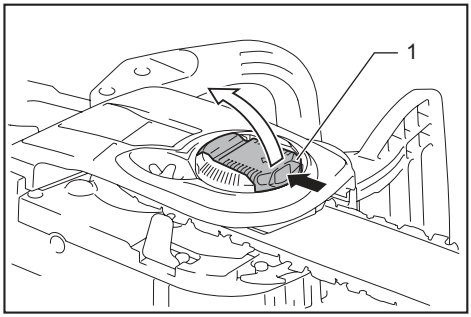
8. Gire la palanca hacia la derecha hasta que la cubierta del piñón esté sujetada y después devuélvala a la posición original.



► **1.** Palanca **2.** Cubierta del piñón

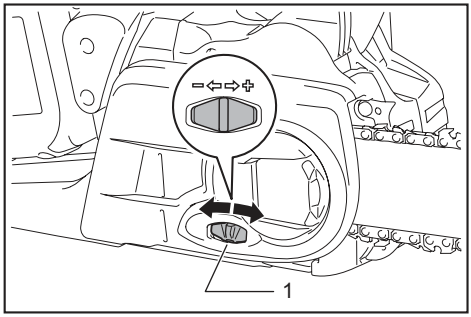
Para quitar la cadena de sierra, realice los pasos siguientes:

1. Empuje la palanca hacia arriba mientras presiona su borde.



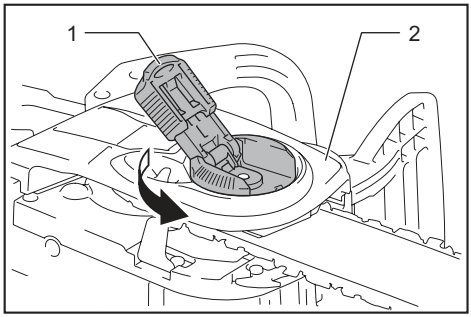
► **1.** Palanca

2. Gire el dial de ajuste en la dirección de "-" para aflojar la tensión de la cadena de sierra.



► **1.** Dial de ajuste

3. Gire la palanca hacia la izquierda hasta que la cubierta del piñón se suelte.



► **1.** Palanca **2.** Cubierta del piñón

4. Retire la cubierta del piñón y después retire la cadena de sierra y la placa de guía del cuerpo de la electrosierra.

Ajuste de la tensión de la cadena de sierra

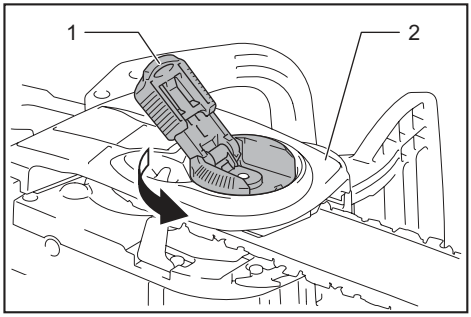
⚠***PRECAUCIÓN:*** **Realice el procedimiento de instalación o desmontaje de la cadena de sierra en un lugar limpio y libre de serrín y similares.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No apriete demasiado la cadena de sierra.** Una tensión excesiva de la cadena de sierra puede ocasionar la rotura de la cadena de sierra, desgaste de la placa de guía y rotura del dial de ajuste.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Una cadena muy floja puede saltar de la placa y causar un accidente con heridas.**

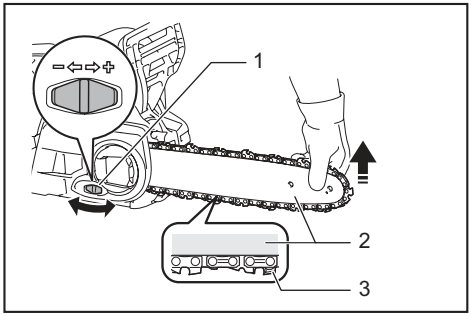
La cadena de sierra se podrá aflojar después de muchas horas de utilización. De vez en cuando compruebe la tensión de la cadena de sierra antes de utilizarla.

1. Presione y abra completamente la palanca hasta que produzca un chasquido. Gírela hacia la izquierda un poco para aflojar la cubierta del piñón ligeramente.



► **1.** Palanca **2.** Cubierta del piñón

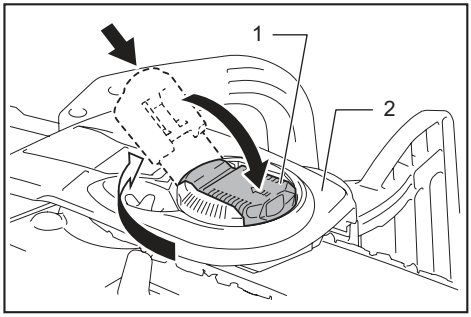
2. Levante la punta de la placa de guía ligeramente y ajuste la tensión de la cadena. Gire el dial de ajuste en la dirección de "-" para aflojar, gire en la dirección de "+" para apretar. Apriete la cadena de sierra hasta que el lado inferior de la cadena de sierra encaje en el riel de la placa de guía como se muestra en la figura.



► **1.** Dial de ajuste **2.** Placa de guía **3.** Cadena de sierra

3. Siga sujetando la placa de guía ligeramente y apriete la cubierta del piñón. Asegúrese de que la cadena de sierra no se afloja en el lado inferior.

4. Devuelva la palanca a la posición original.



► **1.** Palanca **2.** Cubierta del piñón

Asegúrese de que la cadena de sierra encaja ajustadamente contra el lado inferior de la placa.

OPERACIÓN

Lubricación

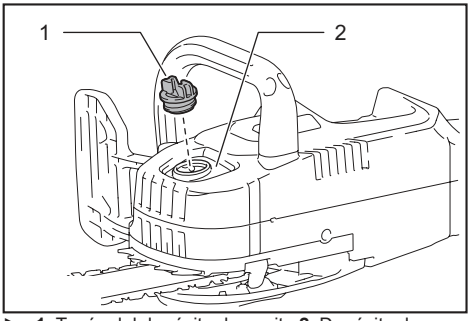
⚠***PRECAUCIÓN:*** No utilice la sierra de cadena cuando el depósito esté vacío. Rellene el aceite a su debido tiempo antes de que el depósito se vacíe.

⚠***PRECAUCIÓN:*** Evite que el aceite entre en contacto con la piel y los ojos. El contacto con los ojos ocasiona irritación. En el caso de que haga contacto con los ojos, enjuague el ojo afectado inmediatamente con agua limpia, después consulte a un médico inmediatamente.

⚠***PRECAUCIÓN:*** No utilice nunca aceite usado. El aceite usado contiene sustancias cancerígenas. Los contaminantes en el aceite usado ocasionan un desgaste acelerado de la bomba de aceite, la barra y la cadena. El aceite usado es dañino para el medioambiente.

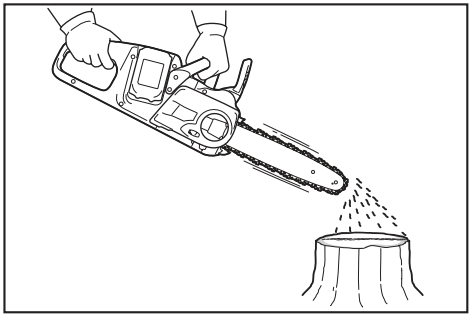
La cadena de sierra se lubrica automáticamente cuando la herramienta está funcionando. Compruebe la cantidad restante de aceite en el depósito de aceite periódicamente.
Para llenar aceite, realice los pasos siguientes:

1. Limpie completamente el área alrededor del tapón del depósito de aceite para evitar que entre suciedad en el depósito de aceite.
2. Apoye la sierra de cadena en su costado y retire el tapón del depósito de aceite.
3. Llene el depósito de aceite con aceite. La cantidad apropiada de aceite es de 200 ml.
4. Vuelva a roscar el tapón del depósito de aceite firmemente en su sitio.
5. Limpie con cuidado con un paño cualquier derrame de aceite de cadena.



► **1.** Tapón del depósito de aceite **2.** Depósito de aceite (translúcido)

Después de rellenar, sujete la electrosierra alejada del árbol. Póngala en marcha y espere hasta que la lubricación de la cadena de sierra sea apropiada.



AVISO: **Cuando la sierra de cadena sea utilizada por primera vez, puede que lleve hasta dos minutos para que el aceite de cadena comience a hacer su efecto lubricante en el mecanismo de la sierra. Haga funcionar la sierra sin carga hasta que haga el efecto.**

AVISO: **Cuando llene con aceite de cadena por primera vez, o rellene el depósito después de haber sido vaciado completamente, añada aceite hasta el borde inferior de la boca de llenado. De lo contrario el suministro de aceite se podrá obstaculizar.**

AVISO: **Utilice el aceite de cadena de sierra exclusivamente para electrosierras Makita o aceite equivalente disponible en el comercio.**

AVISO: **No utilice nunca aceite que contenga polvo y partículas o aceite volátil.**

AVISO: **Cuando pode árboles, utilice aceite botánico. El aceite mineral puede dañar los árboles.**

AVISO: **Antes de realizar la operación de corte, asegúrese de que el tapón del depósito de aceite suministrado está roscado en su sitio.**

TRABAJO CON LA ELECTROSIERRA

⚠***PRECAUCIÓN:*** **El que utilice por primera vez la herramienta deberá, como práctica mínima, realizar corte de troncos sobre un caballete de aserrar o un soporte.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Cuando sierre madera ya cortada, utilice un apoyo seguro (caballete de aserrar o soporte). No estabilice la pieza de trabajo con el pie, y no permita que nadie más la sujete o la estabilice.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Sujete las piezas redondas para que no giren.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de sierra cuando el motor esté en marcha.**

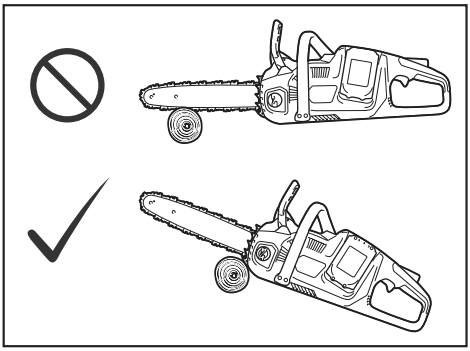
⚠***PRECAUCIÓN:*** **Sujete la electrosierra firmemente con ambas manos cuando el motor esté en marcha.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No trabaje donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.**

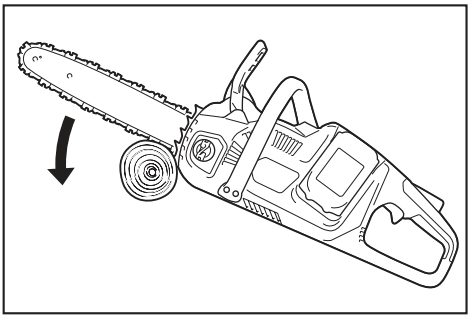
AVISO: **Nunca arroje o deje caer la herramienta.**

AVISO: **No cubra las aberturas de ventilación de la herramienta.**

Ponga el borde inferior del cuerpo de la electrosierra en contacto con la rama que quiere cortar antes de ponerla en marcha. De lo contrario podrá ocasionar que la placa de guía bambolee, resultando en heridas al operario. Sierre la madera que quiere cortar simplemente moviéndola hacia abajo utilizando el peso de la electrosierra.

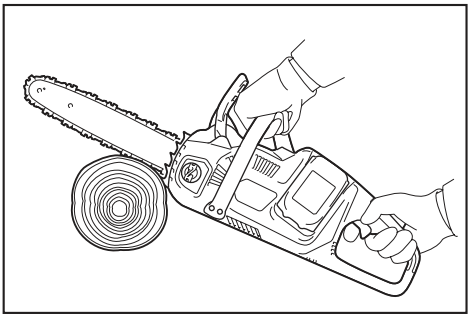


Si no puede cortar de una sola pasada un trozo de madera: Aplique una ligera presión sobre la empuñadura, continúe serrando y desplace la electrosierra un poco hacia atrás; después ponga el parachoques de púas un poco más abajo y termine el corte elevando la empuñadura.



Tronzado

1. Apoye el borde inferior del cuerpo de la electrosierra sobre la madera que quiere cortar.

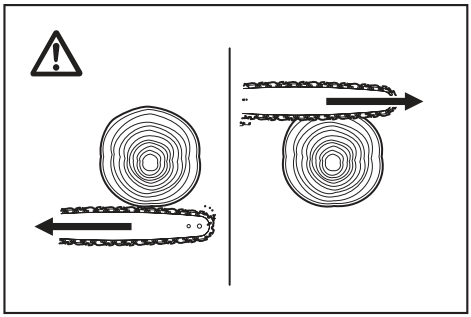


2. Con la cadena de sierra girando, sierre la madera mientras utiliza la empuñadura trasera para levantar la sierra y la delantera para guiarla. Utilice el parachoques de púas como pivote.

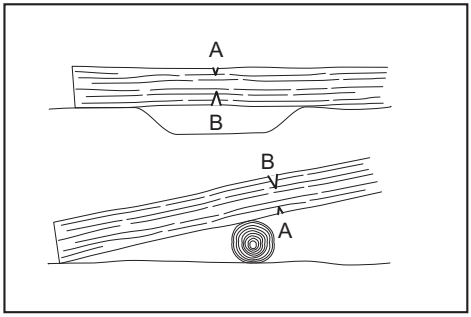
3. Continúe el corte aplicando una ligera presión a la empuñadura delantera, aliviando ligeramente la parte trasera de la sierra. Mueva el parachoques de púas más abajo en la madera y suba la empuñadura delantera otra vez.

AVISO: **Cuando haga varios cortes, apague la electrosierra entre un corte y otro.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Si utiliza el borde superior de la placa para cortar, la electrosierra podrá desviarse hacia usted si la cadena se atranca. Por esta razón, corte con el borde inferior, de forma que la sierra se desvíe en dirección contraria a su cuerpo.**



Cuando corte una madera que esté bajo tensión, corte primero el lado que está sometido a presión (A). Después haga el corte final desde el lado en tensión (B). De esta forma evitará que la placa quede atrapada.



Corte de ramas

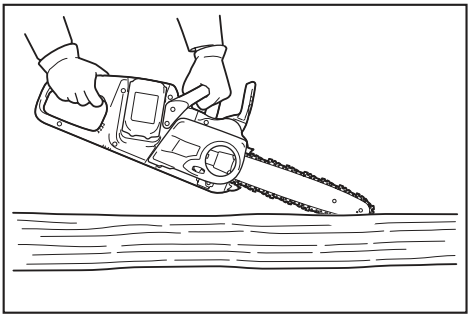
⚠***PRECAUCIÓN:*** **El corte de las ramas deberá ser realizado solamente por personas capacitadas.** Existe un riesgo de que se produzca un retroceso brusco.

Cuando corte ramas, apoye la electrosierra en el tronco si es posible. No corte con la punta de la placa, porque corre el riesgo de que se produzca un retroceso brusco. Preste especial atención a las ramas que estén bajo tensión. No corte desde abajo ramas que no estén apoyadas. No se suba encima del tronco talado cuando corte ramas.

Cortes de ahondamiento y paralelos al grano

⚠*PRECAUCIÓN:* Los cortes de ahondamiento y paralelos al grano deberán ser realizados solamente por personas con capacitación especial. La posibilidad de un retroceso brusco presenta un riesgo de sufrir heridas.

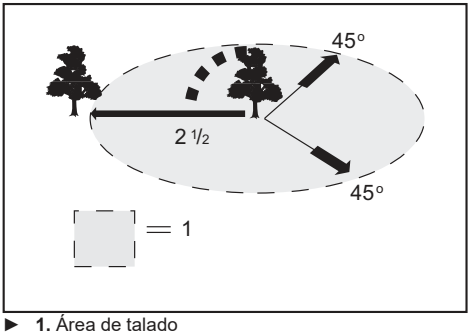
Realice los cortes paralelos al grano con el menor ángulo posible. Tome precauciones especiales cuando realice el corte porque no se puede utilizar el parachoques de púas.



Tala de árboles

⚠*PRECAUCIÓN:* El trabajo de talado deberá ser realizado solamente por personas capacitadas. El trabajo es peligroso.

Observe los reglamentos locales si quiere talar un árbol.



► **1.** Área de talado

— Antes de comenzar el trabajo de talado, asegúrese de que:
  - Solamente se encuentran en el lugar las personas que van a intervenir en la operación de talado;
  - Cualquier persona que vaya a intervenir tenga una ruta de escape sin obstrucciones a través de un rango de aproximadamente 45° a cada lado del eje de caída del árbol. Considere el riesgo adicional de tropezar con cables eléctricos;
  - La base del tronco está libre de objetos extraños, raíces y ramas;
  - No haya personas ni objetos en una distancia de 2 1/2 veces la longitud del árbol en la dirección en la que va a caer el árbol.

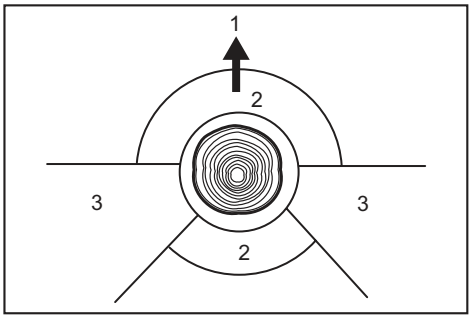
— Considere lo siguiente con relación a cada árbol:
  - Dirección de inclinación;
  - Ramas sueltas o secas;
  - Altura del árbol;
  - Proyección natural;
  - Si el árbol está podrido o no.

— Considere la velocidad y dirección del viento. No realice tareas de talar si hay fuertes ráfagas de viento.

— Recortado de abultamientos de raíces: Comience con los abultamientos más grandes. Realice el corte vertical primero, después el corte horizontal.

— Póngase al costado del lado por el que va a caer el árbol. Mantenga un área despejada por detrás de donde va a caer el árbol de hasta un ángulo de 45° a cada lado del eje del árbol (consulte la figura del “área de talado”). Preste atención a las ramas que caen.

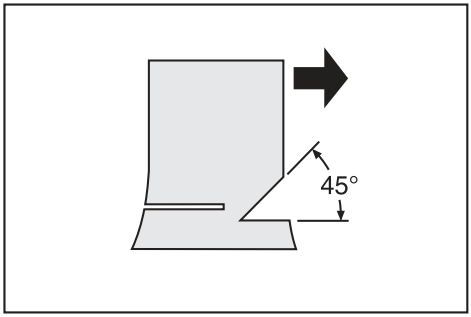
— Antes de comenzar a cortar será necesario planear una ruta de escape y despejarla. La ruta de escape deberá extenderse hacia atrás y diagonalmente a la parte trasera de la línea de caída esperada como se muestra en la figura.



► **1.** Dirección de talado **2.** Zona de peligro **3.** Ruta de escape

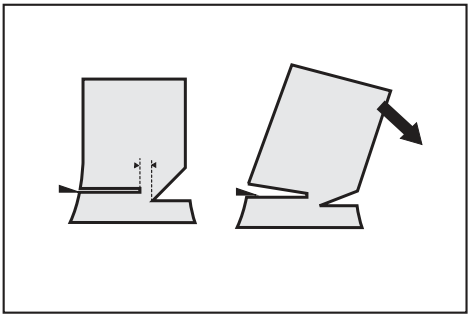
Cuando tale árboles, siga los procedimientos de abajo:

1. Corte una muesca lo más cerca posible del suelo. Primero haga un corte horizontal de una profundidad de 1/5 -1/3 del diámetro del tronco. No haga la muesca demasiado grande. Después haga el corte diagonal.



NOTA: La muesca determina la dirección en la que va a caer el árbol, y lo guía. Se hace en el lado hacia el que va a caer el árbol.

2. Haga el corte trasero un poco más arriba que el corte base de la muesca. El corte trasero deberá ser exactamente horizontal. Deje aproximadamente 1/10 del diámetro del tronco entre el corte trasero y la muesca. Las fibras de madera de la porción de tronco sin cortar actúan como una bisagra. Inserte cuñas en el corte trasero a su debido tiempo.

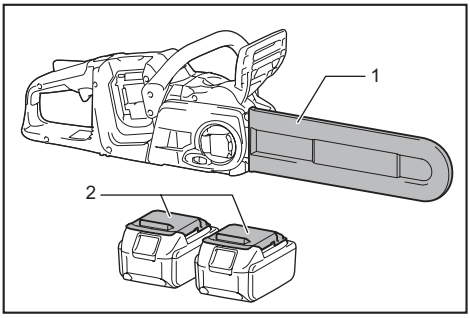


ADVERTENCIA: **No corte directamente a través de las fibras bajo ninguna circunstancia.** De lo contrario el árbol caerá descontrolado.

AVISO: **Solamente deberán utilizarse cuñas de plástico o aluminio para mantener el corte trasero abierto. La utilización de cuñas de acero está prohibida.**

Transporte de la herramienta

Antes de transportar la herramienta, aplique siempre el freno de cadena y retire los cartuchos de batería de la herramienta. Después coloque la cubierta de la placa de guía. Cubra también el cartucho de batería con la cubierta de la batería.



► **1.** Cubierta de la placa de guía **2.** Cubierta de la batería

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN: **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de batería está retirado antes de intentar hacer una inspección o mantenimiento.**

PRECAUCIÓN: **Póngase guantes siempre que vaya a realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento.**

AVISO: **No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir decoloración, deformación o grietas.**

Afilado de la cadena de sierra

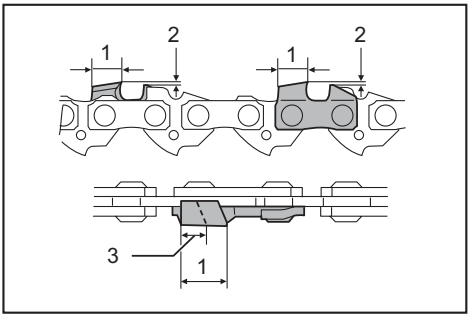
Afile la cadena de sierra cuando:

- Se produzca serrín granuloso al cortar madera húmeda;
- La cadena penetre la madera con dificultad, aun cuando se aplica fuerte presión;
- El borde cortante esté obviamente dañado;
- La sierra tire hacia la izquierda o hacia la derecha en la madera. (causado por un afilado desigual de la cadena de sierra o daño en un solo lado)

Afile la cadena de sierra con frecuencia pero un poco cada vez. Dos o tres pasadas con una lima son generalmente suficientes para un nuevo afilado rutinario. Cuando la cadena de sierra haya sido nuevamente afilada varias veces, haga que se la afilen nuevamente en nuestro centro de servicio autorizado.

Criterios para afilar:

ADVERTENCIA: **Una distancia excesiva entre el borde cortante y el calibre de profundidad aumentará el riesgo de un retroceso brusco.**



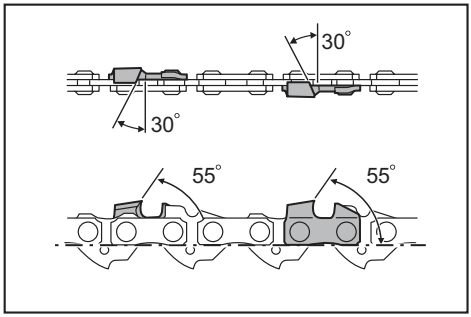
► **1.** Longitud de la cuchilla **2.** Distancia entre el borde cortante y el calibre de profundidad **3.** Longitud mínima de la cuchilla (3 mm)

— La longitud de todas las cuchillas debe ser igual. Las longitudes de cuchilla diferentes evitan que la cadena de sierra gire suavemente y pueden ocasionar que la cadena de sierra se rompa.

— No afile la cadena cuando la longitud de la cuchilla haya quedado en 3 mm o más corta. La cadena debe ser reemplazada con una nueva.

— El espesor de la viruta se determina mediante la distancia entre el calibre de profundidad (morro redondeado) y el borde cortante.

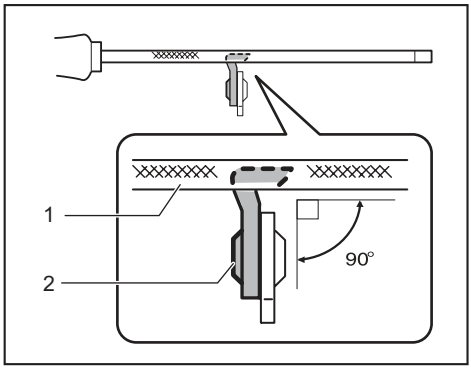
— Los mejores resultados de corte se obtienen con la distancia siguiente entre el borde cortante y el calibre de profundidad.
  - Hoja de la cadena 90PX: 0,65 mm (0,025″)
  - Hoja de la cadena 91PX: 0,65 mm (0,025″)



— El ángulo de afilado de 30° deberá ser igual en todas las cuchillas. Los ángulos diferentes de las cuchillas ocasionan que la cadena se desplace brusca y desigualmente, aceleran el desgaste, y acarrean roturas de cadena.
— Utilice una lima redonda apropiada de forma que se mantenga el ángulo de afilado apropiado contra los dientes.
  - Hoja de la cadena 90PX: 55°
  - Hoja de la cadena 91PX: 55°

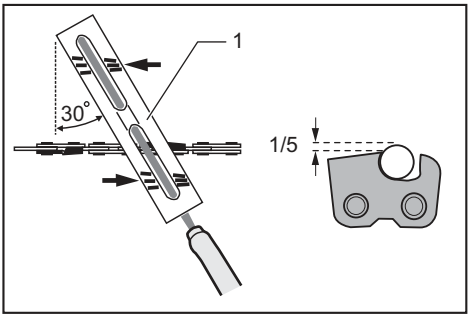
Lima y guía de limado

— Utilice una lima redonda especial (accesorio opcional) para cadenas de sierra para afilar la cadena. Las limas redondas normales no son apropiadas.
— El diámetro de la lima redonda para cada cadena de sierra es como sigue:
  - Hoja de la cadena 90PX: 4,5 mm (3/16″)
  - Hoja de la cadena 91PX: 4,0 mm (5/32″)
— La lima solamente deberá tocar la cuchilla en el movimiento de avance. Levante la lima de la cuchilla en el movimiento de retroceso.
— Afile primero la cuchilla más corta. Después la longitud de esta cuchilla más corta pasa a ser la longitud estándar para todas las cuchillas de la cadena de sierra.
— Guíe la lima como se muestra en la figura.



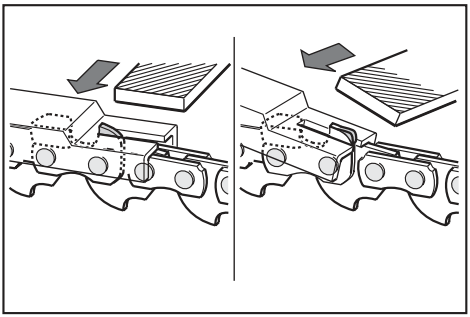
► **1.** Lima **2.** Cadena de sierra

— La lima podrá ser guiada más fácilmente si se emplea un soporte de lima (accesorio opcional). El soporte de lima tiene marcas para el ángulo de afilado correcto de 30° (alinee las marcas paralelas a la cadena de sierra) y limita la profundidad de penetración (a 4/5 del diámetro de la lima).



► **1.** Soporte de lima

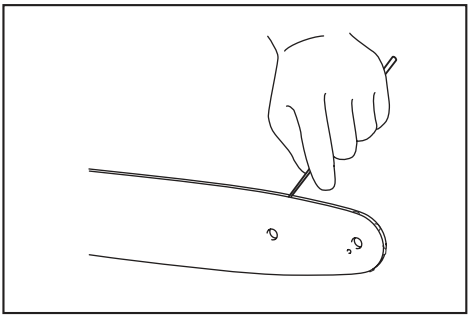
— Después de afilar la cadena, compruebe la altura del calibre de profundidad utilizando la herramienta de calibración de cadena (accesorio opcional).



— Quite cualquier material que sobresalga, por pequeño que sea, con una lima plana especial (accesorio opcional).
— Redondee la parte frontal del calibre de profundidad otra vez.

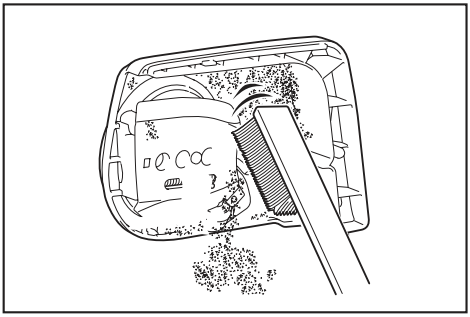
Limpieza de la placa de guía

En la acanaladura de la placa de guía se acumularán virutas y serrín. Estos podrán atascar la acanaladura de la placa y obstaculizar el flujo de aceite. Limpie las virutas y el serrín cada vez cuando afile o reemplace la cadena de sierra.



Limpieza de la cubierta del piñón

Dentro de la cubierta del piñón se acumularán virutas y serrín. Retire la cubierta del piñón y la cadena de sierra de la herramienta y después limpie las virutas y el serrín.

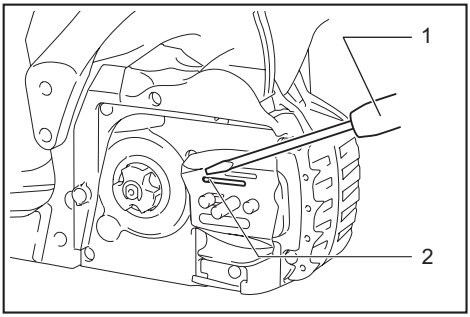


Limpieza del agujero de vaciado de aceite

Durante la operación se pueden acumular polvo fino o partículas en el agujero de vaciado de aceite. Este polvo o partículas pueden obstaculizar el flujo de aceite y ocasionar una lubricación insuficiente en toda la cadena de sierra. Cuando se produzca un deficiente suministro de aceite de cadena en la parte superior de la placa de guía, limpie el agujero de vaciado de aceite de la forma siguiente.

1. Quite la cubierta del piñón y la cadena de sierra de la herramienta.

2. Retire el polvo fino o las partículas utilizando un destornillador de punta plana o similar.



► **1.** Destornillador de punta plana **2.** Agujero de vaciado de aceite

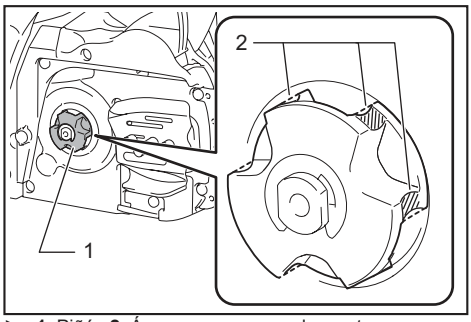
3. Inserte el cartucho de batería en la herramienta. Apriete el gatillo interruptor para que el polvo o las partículas acumulados fluya del agujero de vaciado de aceite vaciando aceite de cadena.

4. Retire el cartucho de batería de la herramienta. Vuelva a instalar la cubierta del piñón y la cadena de sierra en la herramienta.

Reemplazo del piñón

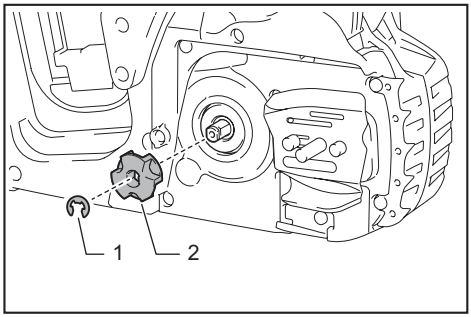
PRECAUCIÓN: **Un piñón desgastado dañará una cadena de sierra nueva. En este caso pida que le reemplacen el piñón.**

Antes de colocar una cadena de sierra nueva, compruebe la condición del piñón.



► **1.** Piñón **2.** Áreas que se van a desgastar

Coloque siempre un anillo de bloqueo nuevo cuando reemplace el piñón.



► **1.** Anillo de bloqueo **2.** Piñón

AVISO: **Asegúrese de que el piñón está instalado como se muestra en la figura.**

Almacenamiento de la herramienta

1. Limpie la herramienta antes de almacenarla. Quite todas las virutas y serrín de la herramienta después de retirar la cubierta del piñón.

2. Después de limpiar la herramienta, póngala en marcha sin carga para lubricar la cadena de sierra y la placa de guía.

3. Cubra la placa de guía con la cubierta de la placa de guía.

4. Vacíe el depósito de aceite.

Instrucciones para el mantenimiento periódico

Para asegurar una larga vida de servicio, evitar daños y garantizar el completo funcionamiento de las características de seguridad, el mantenimiento siguiente deberá ser realizado regularmente. La reclamación de la garantía solamente será reconocida si este trabajo es realizado regular y debidamente. ¡No realizar el trabajo de mantenimiento prescrito puede acarrear accidentes! El usuario de la electrosierra no deberá realizar trabajo de mantenimiento que no esté descrito en el manual de instrucciones. Todos esos trabajos deberán ser realizados por nuestro centro de servicio autorizado.

Elemento a comprobar / Tiempo de operación		Antes de la operación	Cada día	Cada semana	Cada 3 meses	Anualmente	Antes del almacenamiento
Electrosierra	Inspección	✓	-	-	-	-	-
	Limpieza	-	✓	-	-	-	-
	Compruebe en el centro de servicio autorizado.	-	-	-	-	✓	✓
Cadena de sierra	Inspección	✓	-	-	-	-	-
	Afilar si es necesario.	-	-	-	-	-	✓
Placa de guía	Inspección	✓	✓	-	-	-	-
	Quítela de la electrosierra.	-	-	-	-	-	✓
Freno de cadena	Compruebe su función.	✓	-	-	-	-	-
	Pida que se lo inspeccionen regularmente en el centro de servicio autorizado.	-	-	-	✓	-	-
Lubricación de la cadena	Compruebe la frecuencia del suministro de aceite.	✓	-	-	-	-	-
Gatillo interruptor	Inspección	✓	-	-	-	-	-
Palanca de desbloqueo	Inspección	✓	-	-	-	-	-
Tapón del depósito de aceite	Compruebe el apriete.	✓	-	-	-	-	-
Cubrecadena	Inspección	-	-	✓	-	-	-
Tornillos y tuercas	Inspección	-	-	✓	-	-	-

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio o de fábrica autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de solicitar reparaciones, realice su propia inspección en primer lugar. Si encuentra un problema que no está explicado en el manual, no intente desmontar la herramienta. En su lugar, pregunte en los centros de servicio autorizados Makita, utilizando siempre piezas de recambio Makita para las reparaciones.

Estado de mal funcionamiento	Causa	Acción
La electrosierra no se pone en marcha.	No hay instalados dos cartuchos de batería.	Instale dos cartuchos de batería cargados.
	Problema de batería (poca tensión).	Recargue los cartuchos de batería. Si la recarga no se realiza efectivamente, reemplace el cartucho de batería.
	El interruptor de alimentación principal está desactivado.	La electrosierra se apaga automáticamente si se deja sin operar durante un cierto periodo de tiempo. Active el interruptor de alimentación principal otra vez.
La cadena de sierra no gira.	El freno de cadena está accionado.	Suelte el freno de cadena.
El motor se para después de usarlo un poco.	El nivel de carga de la batería es bajo.	Recargue los cartuchos de batería. Si la recarga no se realiza efectivamente, reemplace el cartucho de batería.
No hay aceite en la cadena.	El depósito de aceite está vacío.	Llene el depósito de aceite.
	La ranura de guía del aceite está sucia.	Limpie la ranura.
	Poco suministro de aceite.	Ajuste la cantidad de suministro de aceite con el tornillo de ajuste.
La electrosierra no alcanza el máximo de RPM.	El cartucho de batería está instalado incorrectamente.	Instale los cartuchos de batería como se describe en este manual.
	La potencia de la batería está cayendo.	Recargue los cartuchos de batería. Si la recarga no se realiza efectivamente, reemplace el cartucho de batería.
	El sistema de accionamiento no responde correctamente.	Pida al centro de servicio autorizado en su región que le hagan la reparación.
La lámpara de alimentación principal está parpadeando.	El gatillo interruptor ha sido apretado en una condición no operable.	Apriete el gatillo interruptor después de activar el interruptor de alimentación principal y de soltar el freno de cadena.
La cadena no se detiene aunque el freno de cadena está accionado: **¡Detenga la máquina inmediatamente!**	La banda de freno está desgastada.	Pida al centro de servicio autorizado en su región que le hagan la reparación.
Vibración anormal: **¡Detenga la máquina inmediatamente!**	Placa de guía o cadena de sierra floja.	Ajuste la placa de guía y la tensión de la cadena de sierra.
	Mal funcionamiento de la herramienta.	Pida al centro de servicio autorizado en su región que le hagan la reparación.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual.** El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de heridas personales. Utilice el accesorio o aditamento solamente con la finalidad indicada para el mismo.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Cadena de sierra
- Placa de guía
- Cubierta de la placa de guía
- Lima
- Bolsa de herramientas
- Batería y cargador genuinos de Makita

⚠***ADVERTENCIA:*** **Si compra una placa de guía de una longitud diferente de la de la placa de guía estándar, compre también junto con ella una cubierta de la placa de guía apropiada. Esta deberá encajar y cubrir completamente la placa de guía de la electrosierra.**

NOTA: Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan
www.makita.com

885537C020
ES
20210204