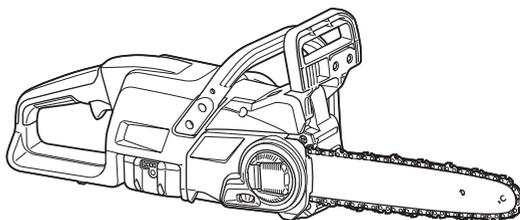


MANUAL DE INSTRUCCIONES



Electrosierra Inalámbrica

DUC307
DUC357
DUC407



Lea antes de usar.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		DUC307	DUC357	DUC407
Longitud total (sin la barra de guía)		428 mm		
Tensión nominal		18 V c.c.		
Peso neto	*1	2,9 kg		
	*2	4,2 kg - 4,4 kg		
Longitud de la barra de guía estándar		300 mm	350 mm	400 mm
Longitud recomendada de la barra de guía	90PX	300 mm - 400 mm		
	91PX	-	350 mm	-
Tipo de cadena de sierra aplicable (consulte la tabla a continuación)		90PX 91PX		
Pieza dentada	Número de dientes	6		
	Paso	3/8"		
Velocidad de la cadena		0 m/s - 7,7 m/s (0 m/min - 460 m/min)		
Volumen del tanque de aceite para cadena		150 cm ³		

- Debido a nuestro continuo programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí incluidas están sujetas a cambio sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- *1: Peso sin la cadena de la sierra, barra de guía, cubierta de la barra de guía, aceite y cartucho(s) de batería.
- *2: La combinación de peso más ligero y más pesado, conforme al procedimiento 01/2014 de EPTA. El peso puede variar en función de los accesorios, incluido el o los cartuchos de batería.

Combinación de cadena de la sierra, barra de guía y pieza dentada

Tipo de cadena de sierra		90PX		
Número de eslabones motorices		46	52	56
Barra de guía	Longitud de la barra 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	Barra dentada		
Pieza dentada	Número de dientes	6		
	Paso	3/8"		

Tipo de cadena de sierra		91PX		
Número de eslabones motorices		52		
Barra de guía	Longitud de la barra de guía	350 mm		
	Longitud de corte	330 mm		
	Paso	3/8"		
	Calibre	1,3 mm		
	Tipo	Barra dentada		
Pieza dentada	Número de dientes	6		
	Paso	3/8"		

⚠ ADVERTENCIA: Utilice una combinación apropiada de la barra de guía y cadena de la sierra. De lo contrario, esto podría ocasionar una lesión personal.

Cartucho de batería y cargador aplicables

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

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores enumerados arriba podrían no estar disponibles dependiendo de su área de residencia.

⚠ ADVERTENCIA: Use únicamente los cartuchos de batería y los cargadores indicados arriba. El uso de cualquier otro cartucho de batería y cargador podría ocasionar una lesión y/o un incendio.

Fuente de alimentación conectada por cable recomendada

Unidad portátil de alimentación eléctrica	PDC01
---	-------

- La o las fuentes de alimentación conectadas por cable enumeradas arriba podrían no estar disponibles dependiendo de su área de residencia.
- Antes de utilizar la fuente de alimentación conectada por cable, lea las instrucciones e indicaciones de precaución sobre ellas.

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.
	Use gafas de seguridad.
	Utilice protección en los oídos.
	Longitud de corte máxima permisible
	Utilice siempre ambas manos cuando opere la sierra eléctrica.
	Tenga cuidado con el retroceso brusco de la sierra eléctrica y evite el contacto con la punta de la barra.
	No se exponga a la humedad.
	Dirección de desplazamiento de la cadena
	Ajuste del aceite de la cadena



Exclusivamente para países de la Unión Europea

Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, los equipos eléctricos y electrónicos de desecho, acumuladores y baterías podrían tener un impacto negativo en el medio ambiente y en la salud humana.

¡No se deshaga de los aparatos eléctricos y electrónicos o baterías con la basura doméstica!

De acuerdo con la Directiva Europea de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y sobre acumuladores y baterías de desecho, así como su adaptación a la legislación nacional, los aparatos eléctricos, las baterías y acumuladores de desecho deberán guardarse por separado y entregarse en un punto de recolección separado para residuos municipales, que opere de acuerdo con las normas sobre protección medioambiental.

Esto se indica mediante el símbolo del contenedor con ruedas tachado colocado en el equipo.



Nivel de potencia sonora garantizado de acuerdo con la Directiva de ruido exterior de la UE.



Nivel de potencia sonora de acuerdo con el Reglamento de control de ruido de Nueva Gales del Sur en Australia

Uso pretendido

Esta sierra eléctrica es para cortar madera.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠️ ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. El no seguir todas las instrucciones indicadas a continuación podría ocasionar una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

En las advertencias, el término "herramienta eléctrica" se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal 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 curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

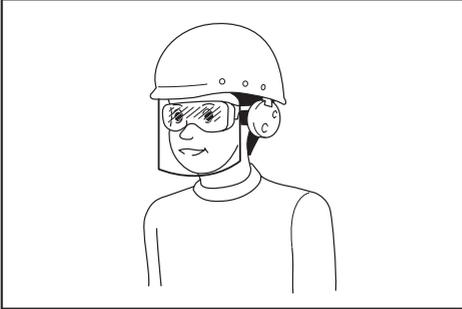
1. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente 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 maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

5. **Cuando utilice 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 no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (CEM) que no son dañinos para el usuario.** Sin embargo, si los usuarios tienen marcapasos y otros dispositivos médicos similares, deberán consultar al fabricante de su dispositivo y/o a su médico antes de operar esta herramienta eléctrica.

Seguridad personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas puede terminar en una lesión grave.
2. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.
3. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean comunes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar alguna lesión.
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. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las alhajas y el cabello largo suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
7. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** Hacer uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

8. **No permita que la familiaridad adquirida debido al uso frecuente de las herramientas haga que se sienta confiado e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido podría ocasionar una lesión grave en una fracción de segundo.
9. **Utilice siempre gafas protectoras para proteger sus ojos de lesiones al usar herramientas eléctricas. Las gafas deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en EUA, EN 166 en Europa o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/Nueva Zelanda, la ley requiere el uso de una máscara protectora para proteger su cara también.**



Es responsabilidad del empleador imponer el uso de equipos protectores de seguridad apropiados a los operadores de la herramienta y demás personas cerca del área de trabajo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y de forma más segura a la velocidad para la que ha sido fabricada.
 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 es peligrosa y debe ser reemplazada.
 3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería de la herramienta eléctrica, en caso de ser removible, antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.
 4. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
 5. **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya piezas móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que la reparen antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
6. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se ataseque menos y sea más fácil controlarla.
 7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.
 8. **Mantenga los mangos y superficies de asiento secos, limpios y libres de aceite o grasa.** Los mangos y superficies de asiento resbalosos no permiten una manipulación segura ni el control de la herramienta en situaciones inesperadas.
 9. **Cuando vaya a utilizar esta herramienta, evite usar guantes de trabajo de tela ya que éstos podrían atorarse.** Si los guantes de trabajo de tela llegaran a atorarse en las piezas móviles, esto podría ocasionar lesiones personales.

Uso y cuidado de la herramienta a batería

1. **Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado 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 lesiones o incendio.
3. **Cuando no se esté usando la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Originar un cortocircuito en las terminales puede causar quemaduras o incendios.
4. **En condiciones abusivas, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo. Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, busque asistencia médica.** Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.
5. **No utilice una herramienta ni una batería que estén dañadas o hayan sido modificadas.** Las baterías dañadas o modificadas podrían ocasionar una situación inesperada provocando un incendio, explosión o riesgo de lesiones.
6. **No exponga la herramienta ni la batería al fuego ni a una temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C podría causar una explosión.
7. **Siga todas las instrucciones para la carga y evite cargar la herramienta o la batería fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a una temperatura fuera del rango especificado podría dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.

Servicio

1. **Haga que una persona calificada repare la herramienta eléctrica utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. **Nunca dé servicio a baterías que estén dañadas.** El servicio a las baterías solamente deberá ser efectuado por el fabricante o un agente de servicio autorizado.
3. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**

Advertencias de seguridad generales para la sierra eléctrica

1. **Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de la sierra cuando la sierra eléctrica esté en marcha. Antes de arrancar la sierra eléctrica, asegúrese de que la cadena de la sierra no esté haciendo contacto con nada.** Un momento de falta de atención al estar operando sierras eléctricas podría causar que su ropa o alguna parte de su cuerpo se enganchara con la cadena de la sierra.
2. **Siempre sujete la sierra eléctrica con su mano derecha en el mango trasero y su mano izquierda en el mango delantero.** Sujetar la sierra eléctrica con una configuración de manos invertida aumenta el riesgo de lesiones personales, por lo que nunca debe hacer esto.
3. **Sujete la sierra eléctrica solamente por las superficies de asimiento aisladas, ya que la cadena de la sierra podría entrar en contacto con cableado oculto.** Si las cadenas de la sierra entran en contacto con un cable con corriente, las piezas metálicas expuestas de la sierra eléctrica también se cargarán de corriente y el operador podría recibir una descarga eléctrica.
4. **Utilice protección para los ojos. Se recomienda utilizar equipo de protección adicional para los oídos, la cabeza, manos, piernas y pies.** El uso de equipo de protección adecuado reducirá las lesiones personales a causa de los residuos que salgan proyectados o el contacto accidental con la cadena de la sierra.
5. **No use una sierra eléctrica en un árbol, sobre una escalera, desde un tejado o cualquier soporte inestable.** Usar la sierra eléctrica de esta manera podría resultar en lesiones personales graves.
6. **Siempre pise firmemente y solamente opere la sierra eléctrica cuando esté parado sobre una superficie fija, segura y nivelada.** Las superficies resbalosas o inestables pueden causar la pérdida del equilibrio o del control de la sierra eléctrica.
7. **Cuando corte una rama que se encuentre tensionada, esté alerta a su liberación brusca.** Al liberarse la tensión en las fibras de la madera, la rama tensionada puede golpear al operador y/o provocar la pérdida de control de la sierra eléctrica.
8. **Tenga extrema precaución al cortar matorrales y árboles jóvenes.** El material tierno puede quedar atascado en la cadena de la sierra y ser lanzado hacia usted o hacerle perder el equilibrio.

9. **Cargue la sierra eléctrica del mango delantero estando apagada y lejos de su cuerpo. Cuando vaya a transportar o almacenar la sierra eléctrica, coloque siempre la cubierta de la barra de guía.** La manipulación adecuada de la sierra eléctrica reducirá la probabilidad de un contacto accidental con la cadena de la sierra en movimiento.
10. **Siga las instrucciones para la lubricación, tensión de la cadena y cambio de la barra y la cadena.** Una tensión o lubricación inadecuadas de la cadena podría ocasionar ya sea un rompimiento o aumentar la probabilidad de un retroceso brusco.
11. **Corte madera únicamente. No utilice la sierra eléctrica para otros fines que no sean para los que fue diseñada. Por ejemplo: no utilice la sierra eléctrica para cortar metal, plástico, mampostería o materiales de construcción que no sean de madera.** El uso de la sierra eléctrica para operaciones distintas para las que fue diseñada podría provocar una situación peligrosa.
12. **Antes de intentar talar un árbol, entienda primero los riesgos y como evitarlos.** El operador o las personas alrededor podrían sufrir graves heridas mientras se corta un árbol.
13. **Causas de retrocesos bruscos y prevención por parte del operador:**

El retroceso brusco puede ocurrir cuando la nariz o punta de la barra de guía toca algún objeto, o cuando la madera alcanza la cadena de la sierra y la atora en el corte.

En algunos casos, el contacto de la punta puede causar una reacción en reversa, ocasionando que la barra de guía se mueva bruscamente hacia arriba y hacia atrás en dirección del operador. El atoramiento de la cadena de la sierra junto con la parte superior de la barra de guía puede empujar rápidamente la barra de guía hacia atrás en la dirección del operador.

Cualquiera de estas reacciones puede causar la pérdida de control de la sierra, lo que a su vez podría ocasionar lesiones personales graves. No dependa exclusivamente de los dispositivos de seguridad incorporados en su sierra. Como usuario de una sierra eléctrica, usted deberá tomar diversas medidas para mantener sus trabajos de corte libres de accidentes o lesiones.

El retroceso brusco es el resultado de un mal uso de la sierra eléctrica o de condiciones o procedimientos de uso incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones debidas, como se indica a continuación:

 - **Mantenga una sujeción firme, rodeando con los pulgares y los dedos los mangos de la sierra eléctrica, con ambas manos en la sierra y posicionando su cuerpo y su brazo de manera que le permita resistir las fuerzas de los retrocesos bruscos.** Las fuerzas de los retrocesos bruscos pueden ser controladas por el operador, siempre que se tomen las precauciones adecuadas. No suelte la sierra eléctrica.

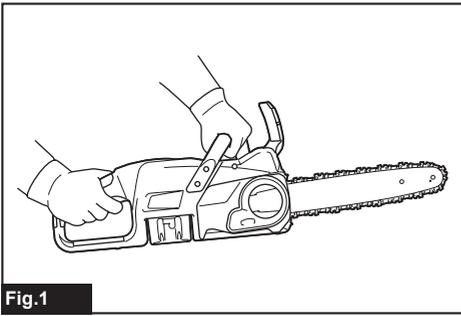


Fig.1

- **No exceda su alcance ni corte por encima de la altura de su hombro.** Esto le ayudará a prevenir que la punta haga contacto de manera no intencional y le permita un mejor control de la sierra eléctrica durante situaciones inesperadas.
 - **Use solamente barras de guía y cadenas de la sierra de repuesto especificadas por el fabricante.** El reemplazo incorrecto de las barras de guía y cadenas de la sierra podría causar la rotura de la cadena y/o un retroceso brusco.
 - **Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento del fabricante para la cadena de la sierra.** Reducir la altura del calibrador de profundidad podría ocasionar un mayor número de retrocesos bruscos.
14. **Siga las instrucciones para quitar material atascado, guardar o hacerle mantenimiento a la sierra eléctrica. Asegúrese de que el interruptor está apagado y el grupo de baterías se ha sacado.** La activación inesperada de la sierra eléctrica mientras se quita el material atascado o se le da servicio podría resultar en lesiones personales graves.

Instrucciones adicionales de seguridad

Equipo de protección personal

1. La vestimenta debe quedar ceñida al cuerpo, pero sin quedar tan apretada que obstruya la movilidad.
2. Use el siguiente equipo protector durante la operación:
 - Un casco cuya seguridad sea demostrada, para los peligros que podrían darse por ramas u objetos similares que caen.
 - Una careta o gafas protectoras.
 - Protección adecuada para los oídos (orejeras o tapones moldeables o personalizados). Análisis de la octava de sonido disponible bajo petición.
 - Guantes protectores de piel resistente.
 - Pantalones de longitud completa de tela resistente.
 - Overol protector de trabajo de tela resistente a cortes.
 - Zapatos o botas protectoras con suelas antiderrapantes, puntas de acero y con recubrimiento de tela resistente a cortes.
 - Una máscara respiratoria al realizar operaciones que generen polvo (p.ej. el serrado de madera seca).

Operación

1. **Antes de comenzar el trabajo, verifique que la sierra eléctrica se encuentre en buen estado y que su condición cumpla con las normas de seguridad. Verifique en particular que:**
 - El freno de la cadena funcione debidamente;
 - El freno de retención funcione debidamente;
 - La barra y la cubierta de la pieza dentada estén colocadas correctamente;
 - La cadena haya sido afilada y tensionada de acuerdo con los reglamentos.
2. **No arranque la sierra eléctrica con la cubierta de la cadena instalada en ésta.** El arrancar la sierra eléctrica con la cubierta de la cadena instalada en ésta podría causar que la cubierta de la cadena saliera arrojada hacia adelante, ocasionando lesiones personales y daños a los objetos alrededor del operador.

Seguridad eléctrica y de la batería

1. **Evite los entornos peligrosos. No utilice la herramienta en lugares húmedos o mojados ni la esponja a la lluvia.** El agua que ingrese a la herramienta incrementará el riesgo de descarga eléctrica.
2. **No deseché la(s) batería(s) donde haya fuego.** La celda podría explotar. Consulte los códigos locales para ver si hay instrucciones especiales relativas al desecho.
3. **No abra ni dañe la(s) batería(s).** Los electrolitos liberados son corrosivos y pueden ocasionar daños en los ojos o la piel. Éstos pueden ser tóxicos si se llegan a tragar.
4. **No cargue la batería bajo la lluvia ni en lugares mojados.**
5. **No cargue la batería en exteriores.**
6. **No manipule el cargador, incluida la clavija del cargador, ni los terminales con las manos mojadas.**
7. **No reemplace la batería bajo la lluvia.**
8. **No reemplace la batería con las manos mojadas.**
9. **No deje la batería bajo la lluvia, ni cargue, utilice, o guarde la batería en un lugar húmedo o mojado.**
10. **No moje el terminal de la batería con líquidos, como el agua, ni sumerja la batería en ellos.** Si el terminal se moja o entra líquido dentro de la batería, la batería puede sufrir un cortocircuito, con el consiguiente riesgo de sobrecalentamiento, incendio o explosión.
11. **Después de retirar la batería de la máquina o el cargador, asegúrese de acoplar la cubierta de la batería a la batería y de guardarla en un lugar seco.**
12. **Si el cartucho de batería se moja, drene el agua que se haya acumulado en el interior y luego límpielo con un paño seco. Seque el cartucho de batería por completo en un lugar seco antes de usarlo.**

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠️ ADVERTENCIA: NO DEJE que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) evite que siga estrictamente las normas de seguridad para dicho producto. El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad indicadas en este manual de instrucciones puede ocasionar lesiones graves.

Instrucciones importantes de seguridad para el cartucho de batería

1. Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución en el (1) el cargador de batería, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.
2. No desarme ni modifique el cartucho de batería. Podría ocurrir un incendio, calor excesivo o una explosión.
3. Si el tiempo de operación se ha acortado en exceso, deje de operar de inmediato. Podría correrse el riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso explosión.
4. En caso de que ingresen electrolitos en sus ojos, enjuáguelos bien con agua limpia y consulte de inmediato a un médico. Esto podría ocasionar pérdida de visión.
5. Evite cortocircuitar el cartucho de batería:
 - (1) No toque las terminales con ningún material conductor.
 - (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.
 - (3) No exponga el cartucho de batería al agua o la lluvia.

Un cortocircuito en la batería puede causar un flujo grande de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una descompostura.
6. No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C (122 °F).
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 o deje caer el cartucho de batería, ni golpee un objeto sólido contra el cartucho de batería. Dicha acción podría resultar en un incendio, calor excesivo o en una explosión.
9. No use una batería dañada.
10. Las baterías de ión de litio están sujetas a los requisitos reglamentarios en materia de bienes peligrosos.

Para el transporte comercial, por ej., mediante terceros o agentes de transporte, se deben tomar en cuenta los requisitos especiales relativos al empaque y el etiquetado.

Para efectuar los preparativos del artículo que se va a enviar, se requiere consultar a un experto en materiales peligrosos. Si es posible, consulte además otras regulaciones nacionales más detalladas. Pegue o cubra con cinta adhesiva los contactos abiertos y empaque la batería de manera que ésta no pueda moverse dentro del paquete.

11. Para deshacerse del cartucho de batería, sáquelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga las regulaciones locales relacionadas al desecho de las baterías.
12. Utilice las baterías únicamente con los productos especificados por Makita. Instalar las baterías en productos que no cumplan con los requisitos podría ocasionar un incendio, un calentamiento excesivo, una explosión o una fuga de electrolito.
13. Si no se utiliza la herramienta por un período largo, debe extraerse la batería de la herramienta.
14. El cartucho de batería podría absorber calor durante y después de su uso, lo que ocasionaría quemaduras o quemaduras a baja temperatura. Tenga cuidado con la manipulación de los cartuchos de batería que estén calientes.
15. No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de su uso, ya que el mismo podría estar lo suficientemente caliente como para provocarle quemaduras.
16. No permita que las rebabas, el polvo o la tierra queden atrapados en los terminales, orificios y ranuras del cartucho de batería. Podría provocar calentamiento, incendio, explosión y mal funcionamiento de la herramienta o del cartucho de batería, lo que resultaría en quemaduras o lesiones personales.
17. No utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alto voltaje, a menos que la herramienta sea compatible con el uso cercano a estos cables eléctricos de alto voltaje. Esto podría ocasionar una avería o descompostura de la herramienta o del cartucho de batería.
18. Mantenga la batería alejada de los niños.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠️ PRECAUCIÓN: Utilice únicamente baterías originales de Makita. El uso de baterías no originales de Makita, o de baterías alteradas, puede ocasionar que las baterías exploten causando un incendio, lesiones personales y daños. Asimismo, esto invalidará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador Makita.

Consejos para alargar al máximo la vida útil de la batería

1. Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Pare 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 una temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.
4. Cuando no utilice el cartucho de batería, sáquelo de la herramienta o del cargador.
5. Cargue el cartucho de batería si no va a utilizarlo durante un período prolongado (más de seis meses).

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS

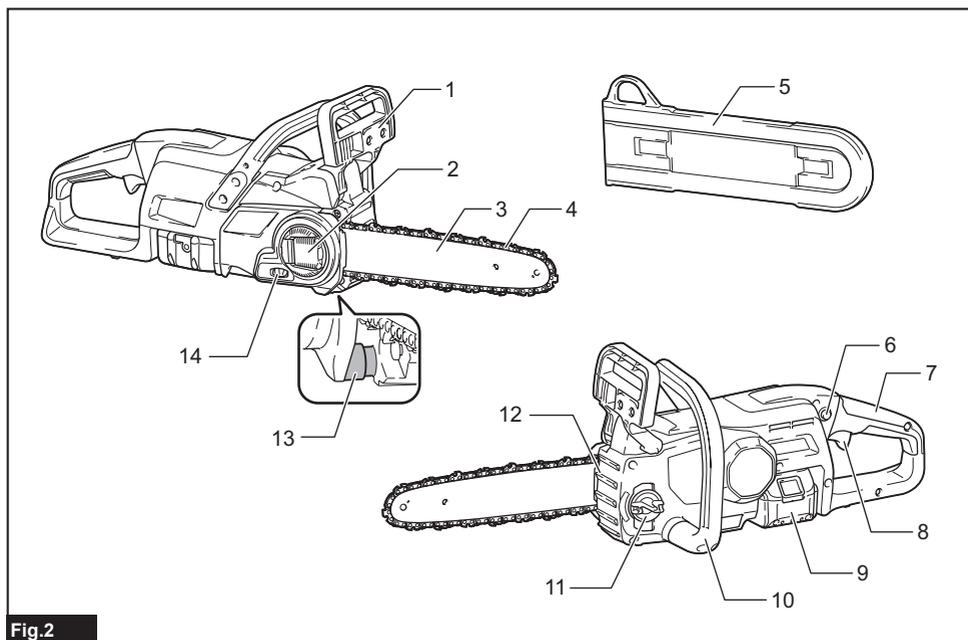


Fig.2

1	Protector de mano delantero	2	Palanca	3	Barra de guía
4	Cadena de la sierra	5	Cubierta de la barra de guía	6	Botón de desbloqueo
7	Mango trasero	8	Gatillo interruptor	9	Cartucho de batería
10	Mango delantero	11	Tapa del tanque de aceite	12	Tope de picos
13	Receptor de la cadena	14	Dial de ajuste	-	-

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠️ PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

Instalación o extracción del cartucho de batería

⚠️ PRECAUCIÓN: Apague siempre la herramienta antes de colocar o quitar el cartucho de batería.

⚠️ PRECAUCIÓN: Sujete la herramienta y el cartucho de la batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho de batería. Si no se sujeta con firmeza la herramienta y el cartucho de batería, puede ocasionar que se resbalen de sus manos causando daños a la herramienta y al cartucho de batería, así como lesiones a la persona.

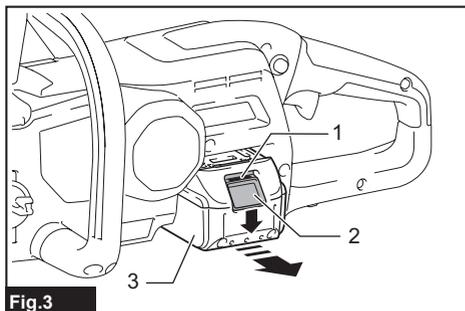


Fig.3

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

Para quitar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón sobre la parte delantera del cartucho.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta sobre el cartucho de batería con la ranura en la carcasa y deslícela hasta su lugar. Insértelo por completo hasta que se fije en su lugar con un pequeño clic. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la ilustración, este no ha quedado asegurado por completo.

⚠️ PRECAUCIÓN: Introduzca siempre completamente el cartucho de batería hasta que el indicador rojo no pueda verse. Si no, podría accidentalmente salirse de la herramienta y caer al suelo causando una lesión a usted o alguien a su alrededor.

⚠️ PRECAUCIÓN: No instale el cartucho de batería a la fuerza. Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, se debe a que no está siendo insertado correctamente.

Indicación de la capacidad restante de la batería

Únicamente para cartuchos de batería con el indicador

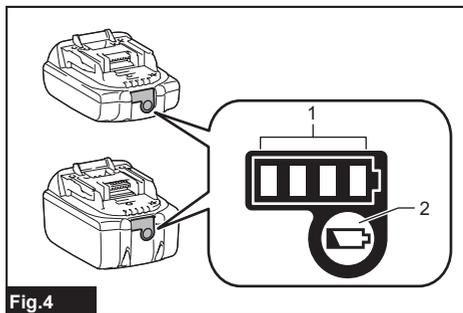


Fig.4

► 1. Luces indicadoras 2. Botón de verificación

Oprima el botón de verificación en el cartucho de la batería para que indique la capacidad restante de la batería. Las luces indicadoras se iluminarán por algunos segundos.

Luces indicadoras			Capacidad restante
Iluminadas	Apagadas	Parpadeando	
■ ■ ■ ■			75% a 100%
■ ■ ■ □			50% a 75%
■ ■ □ □			25% a 50%
■ □ □ □			0% a 25%
▣ □ □ □			Cargar la batería.
■ ■ □ □			La batería pudo haber funcionado mal.
□ □ ■ ■			

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

NOTA: La primera luz indicadora (extrema izquierda) parpadeará cuando el sistema de protección de batería esté en funcionamiento.

Sistema de protección para la herramienta/batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta en forma automática el suministro de energía al motor para prolongar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería se someten a una de las siguientes condiciones:

Protección contra sobrecarga

Cuando la herramienta o batería sean utilizadas de una manera que cause que consuman una cantidad inusualmente alta de corriente, la herramienta se detendrá automáticamente. En este caso, apague la herramienta y detenga la aplicación que causó que la herramienta se sobrecargara. Luego, encienda la herramienta para volver a arrancarla.

Protección contra sobrecalentamiento

Cuando la herramienta o la batería se sobrecalienten, la herramienta se detendrá automáticamente. En este caso, permita que la herramienta y la batería se enfríen antes de volver a encender la herramienta.

NOTA: En un entorno donde la temperatura sea alta, es probable que la protección contra sobrecalentamiento se active y la herramienta se detenga automáticamente.

Protección en caso de sobredescarga

Cuando la capacidad de la batería no es suficiente, la herramienta se detiene automáticamente. En este caso, retire la batería de la herramienta y cárguela.

Protección contra otras causas

El sistema de protección también está diseñado para otras causas que podrían dañar la herramienta, y permite que la herramienta se detenga automáticamente. Siga todos los pasos a continuación para eliminar las causas cuando la herramienta se haya detenido temporalmente o se haya detenido durante el funcionamiento.

1. Apague la herramienta, y luego enciéndala nuevamente para reiniciarla.
2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con batería(s) recargada(s).
3. Deje que la máquina y la(s) batería(s) se enfríen.

Si no hay ninguna mejora al restaurar el sistema de protección, comuníquese con su centro local de servicio Makita.

AVISO: Si la herramienta se detiene debido a una causa no descrita anteriormente, consulte la sección de detección y solución de problemas.

Accionamiento del interruptor

⚠ADVERTENCIA: Por su seguridad, esta herramienta está equipada con un botón de desbloqueo para prevenir que la herramienta se active accidentalmente. Nunca use la herramienta si se pone en marcha al jalar el gatillo interruptor sin haber oprimido el botón de desbloqueo. Solicite la reparación en el centro de servicio Makita de su localidad.

⚠ADVERTENCIA: Nunca deshabilite la función de bloqueo ni cubra con cinta el botón de desbloqueo.

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

AVISO: No jale con fuerza el gatillo interruptor sin oprimir el botón de desbloqueo. El interruptor podría averiarse.

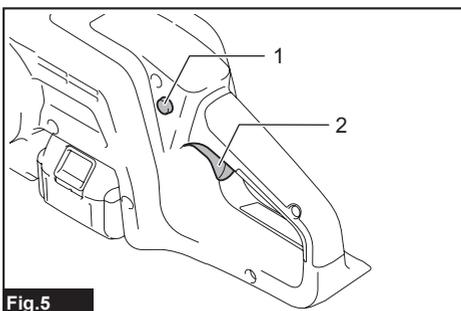


Fig.5

► 1. Botón de desbloqueo 2. Gatillo interruptor

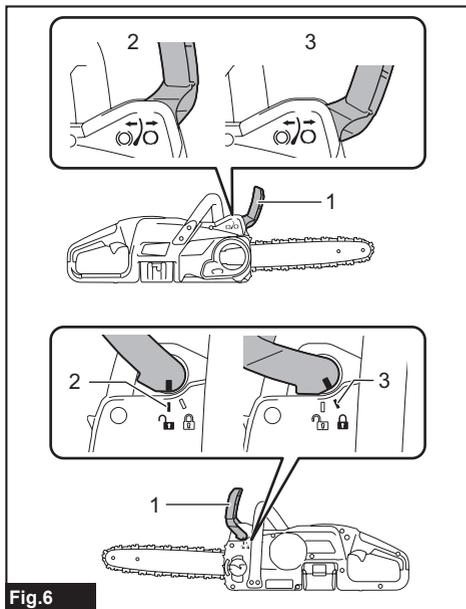
Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona un botón de desbloqueo. Para encender la herramienta, presione el botón de desbloqueo y jale el gatillo interruptor. Para detener la herramienta, suelte el gatillo interruptor.

Verificación del freno de la cadena

⚠PRECAUCIÓN: Sujete la sierra eléctrica con ambas manos cuando vaya a encenderla. Sujete el mango trasero con su mano derecha, y el mango delantero con su mano izquierda. La barra y la cadena no deberán estar haciendo contacto con ningún objeto.

⚠PRECAUCIÓN: En caso de que la cadena de la sierra no se detenga de inmediato al realizar esta prueba, la sierra no deberá usarse bajo ninguna circunstancia. Consulte a nuestro centro de servicio autorizado.

1. Presione el botón de desbloqueo, y luego jale el gatillo interruptor. La cadena de la sierra arrancará de inmediato.
2. Empuje el protector de mano delantero hacia adelante con el dorso de su mano. Asegúrese de que la sierra eléctrica se detenga de inmediato.



- 1. Protector de mano delantero 2. Posición desbloqueada 3. Posición bloqueada

Verificación del freno de retención

PRECAUCIÓN: Si la cadena de la sierra no se detiene en el lapso de un segundo durante esta prueba, deje de usar la sierra eléctrica y consulte a nuestro centro de servicio autorizado.

Haga funcionar la sierra eléctrica y luego suelte el gatillo interruptor por completo. La sierra eléctrica deberá detenerse en el lapso de un segundo.

MONTAJE

PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

PRECAUCIÓN: No toque la cadena de la sierra con las manos descubiertas. Siempre use guantes al manipular la cadena de la sierra.

Instalación o extracción de la cadena de la sierra

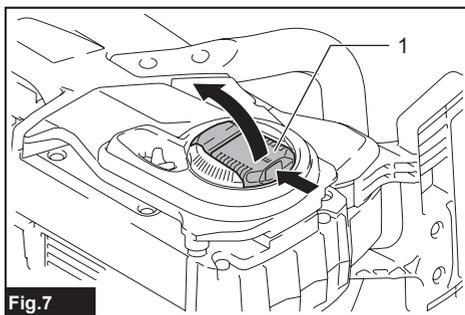
PRECAUCIÓN: La cadena de la sierra y la barra de guía siguen estando calientes justo después de la operación. Permita que se enfrien lo suficiente antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

PRECAUCIÓN: Realice el procedimiento de instalación o extracción de la cadena de la sierra en un lugar limpio, libre de aserrín y residuos similares.

Instalación de la cadena de la sierra

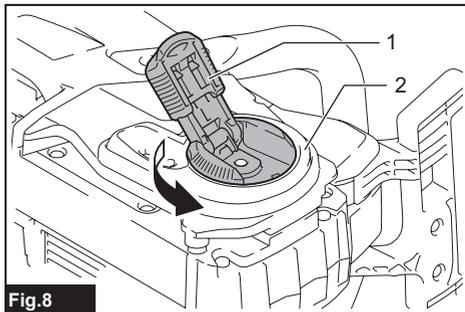
Para instalar la cadena de la sierra, realice los siguientes pasos:

1. Libere el freno de la cadena jalando el protector de mano delantero.
2. Jale la palanca hacia arriba mientras presiona su borde.



- 1. Palanca

3. Gire la palanca en sentido inverso al de las manecillas del reloj hasta que la cubierta de la pieza dentada se desprenda.



- 1. Palanca 2. Cubierta de la pieza dentada

4. Retire la cubierta de la pieza dentada.

5. Verifique la dirección de la cadena de la sierra. Iguale la dirección de la cadena de la sierra con la de la marca en el cuerpo de la sierra eléctrica.

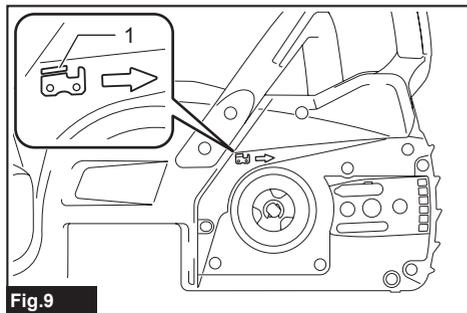


Fig.9

- 1. Marca del cuerpo de la sierra eléctrica

6. Coloque un extremo de la cadena de la sierra en la punta de la barra de guía.

7. Encaje la otra punta de la cadena de la sierra alrededor de la pieza dentada, luego inserte la barra de guía en el cuerpo de la sierra eléctrica.

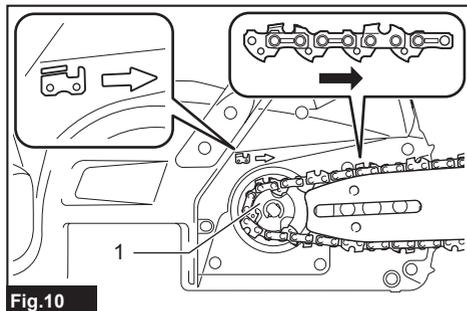


Fig.10

- 1. Pieza dentada

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

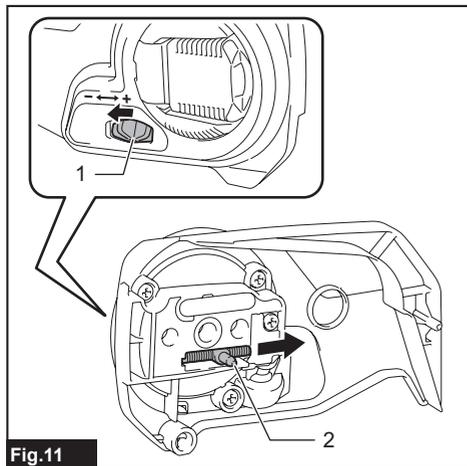


Fig.11

- 1. Dial de ajuste 2. Pasador de ajuste

9. Coloque la cubierta de la pieza dentada en la sierra eléctrica de tal forma que el pasador de ajuste quede posicionado en el orificio pequeño en la barra de guía.

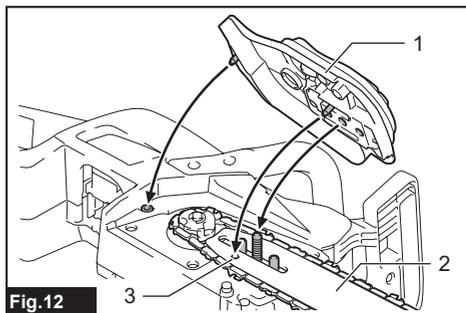


Fig.12

- 1. Cubierta de la pieza dentada 2. Barra de guía
3. Orificio

10. Dé un giro completo a la palanca en el sentido de las manecillas del reloj y luego gírela un poco en la dirección opuesta para mantener aflojada la tensión para ajustar la tensión de la cadena.

11. Ajuste la tensión de la cadena. Consulte la sección de ajuste de la tensión de la cadena de la sierra para información sobre el procedimiento.

12. Gire la palanca en el sentido de las manecillas del reloj hasta que la cubierta de la pieza dentada quede asegurada, y luego regrésela a la posición original.

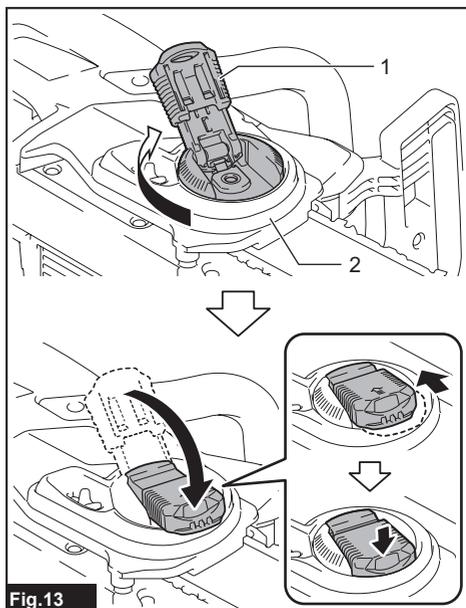


Fig.13

- 1. Palanca 2. Cubierta de la pieza dentada

Extracción de la cadena de la sierra

Para extraer la cadena de la sierra, siga los pasos a continuación:

1. Libere el freno de la cadena jalando el protector de mano delantero.
2. Gire el dial de ajuste hacia la dirección "—" para liberar la tensión de la cadena de la sierra.

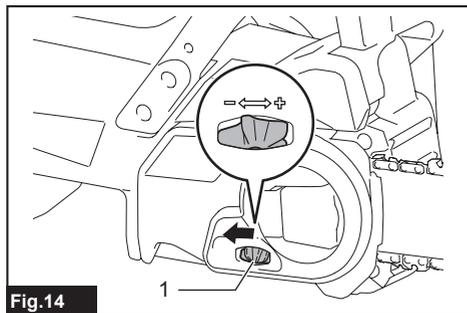


Fig.14

- 1. Dial de ajuste

3. Jale la palanca hacia arriba mientras presiona su borde.

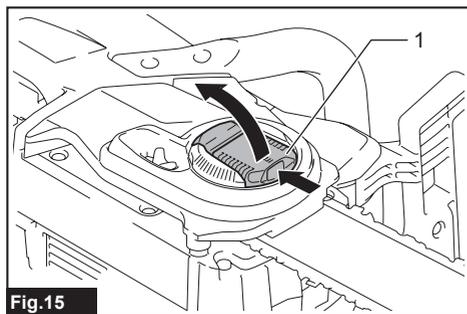


Fig.15

- 1. Palanca

4. Gire la palanca en sentido inverso al de las manecillas del reloj hasta que la cubierta de la pieza dentada se desprenda.

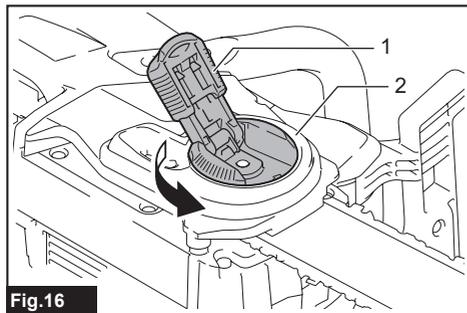


Fig.16

- 1. Palanca 2. Cubierta de la pieza dentada

5. Retire la cubierta de la pieza dentada y luego extraiga la cadena de la sierra y la barra de guía del cuerpo de la sierra eléctrica.

Ajuste de la tensión de la cadena de la sierra

⚠PRECAUCIÓN: Realice el procedimiento de instalación o extracción de la cadena de la sierra en un lugar limpio, libre de aserrín y residuos similares.

⚠PRECAUCIÓN: No apriete demasiado la cadena de la sierra. Una tensión excesiva de la cadena de la sierra puede causar que ésta se rompa, que la barra de guía se desgaste y que el dial de ajuste se dañe.

⚠PRECAUCIÓN: Una cadena demasiado suelta puede salirse de la barra y ocasionar lesiones por accidentes.

La cadena de la sierra puede aflojarse tras varias horas de uso. De vez en cuando revise la tensión de la cadena de la sierra antes de usarla.

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

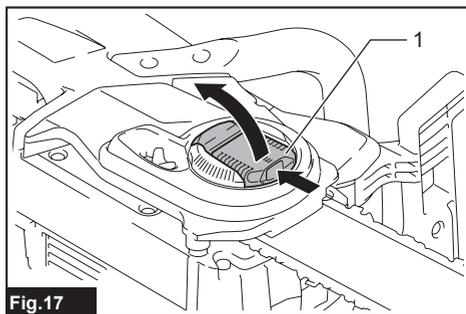


Fig.17

- 1. Palanca

2. Gire la palanca ligeramente en sentido inverso al de las manecillas del reloj para aflojar un poco la cubierta de la pieza dentada.

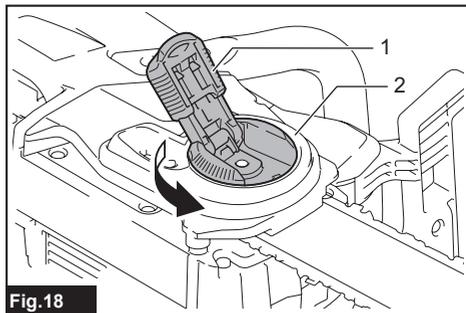


Fig.18

- 1. Palanca 2. Cubierta de la pieza dentada

3. Levante ligeramente la punta de la barra de guía y ajuste la tensión de la cadena. Gire el dial de ajuste hacia la dirección “-” para aflojar y hacia la dirección “+” para apretar. Apriete la cadena de la sierra hasta que el lado inferior de la cadena de la sierra embone en el riel de la barra de guía, tal como se muestra en la ilustración.

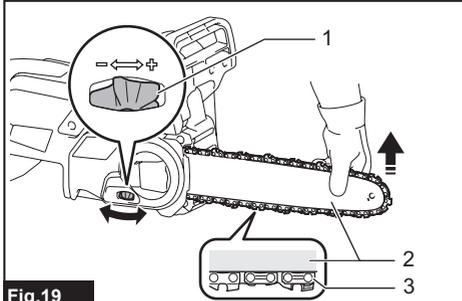


Fig.19

► 1. Dial de ajuste 2. Barra de guía 3. Cadena de la sierra

4. Continúe sosteniendo ligeramente la barra de guía y apriete la cubierta de la pieza dentada. Asegúrese de que la cadena de la sierra no quede floja del lado inferior.

5. Regrese la palanca a la posición original.

Asegúrese de que la cadena de la sierra quede ajustada contra el lado inferior de la barra.

OPERACIÓN

Lubricación

⚠PRECAUCIÓN: No use la sierra eléctrica cuando el tanque esté vacío. Llénelo con aceite en el momento debido antes de que el tanque quede vacío.

⚠PRECAUCIÓN: Evite que el aceite entre en contacto directo con su piel y ojos. El contacto directo con los ojos causa irritación. Si hay contacto directo con los ojos, lave inmediatamente el ojo afectado con agua limpia y consulte a un doctor lo antes posible.

⚠PRECAUCIÓN: Nunca utilice residuos de aceite usado. Los residuos de aceite usado contienen sustancias cancerígenas. Los contaminantes en los residuos de aceite usado aceleran el desgaste de la bomba de aceite, la barra y la cadena. Los residuos de aceite usado son dañinos para el medio ambiente.

AVISO: Cuando se usa la sierra eléctrica por primera vez, puede tomar hasta dos minutos para que el aceite de la cadena de la sierra comience a lubricar el mecanismo de la sierra. Haga girar la sierra sin carga hasta que se lubrique.

AVISO: Cuando llene el aceite para la cadena por primera vez, o al reabastecer el tanque después de haberse vaciado por completo, añada el aceite hasta el borde inferior del cuello de la abertura de suministro. De lo contrario, el suministro de aceite podría ser deficiente.

AVISO: Utilice el aceite para la cadena de la sierra exclusivamente para sierras eléctricas Makita o un aceite equivalente disponible en el mercado.

AVISO: Nunca use aceite que tenga polvo y partículas, ni aceite volátil.

AVISO: Cuando pade árboles, use aceite vegetal. El aceite mineral puede dañar los árboles.

AVISO: Antes de la operación de corte, asegúrese de que la tapa del tanque de aceite provista se encuentre atornillada en su lugar.

La cadena de la sierra se lubrica automáticamente cuando la herramienta está en funcionamiento. Verifique periódicamente la cantidad de aceite restante en el tanque de aceite a través de la ventanilla de inspección de aceite.

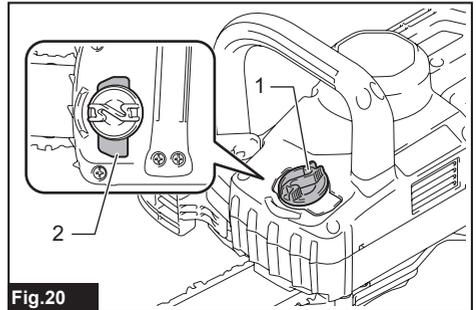


Fig.20

► 1. Tapa del tanque de aceite 2. Ventanilla de inspección de aceite

Para llenar con el aceite, siga los siguientes pasos:

1. Limpie completamente el área alrededor de la tapa del tanque de aceite para evitar que entre suciedad en el tanque.
2. Coloque la sierra eléctrica sobre su costado y retire la tapa del tanque de aceite.
3. Llene el tanque de aceite con el aceite. La cantidad correcta de aceite son 150 ml.
4. Enrosque de nuevo la tapa del tanque de aceite con firmeza.

5. Limpie cuidadosamente con un paño cualquier aceite de la cadena que se haya derramado.

NOTA: Si se dificulta quitar la tapa del tanque de aceite, inserte el destornillador plano en la hendidura de la tapa del tanque de aceite, y luego quite la tapa del tanque de aceite girándola en sentido inverso al de las manecillas del reloj.

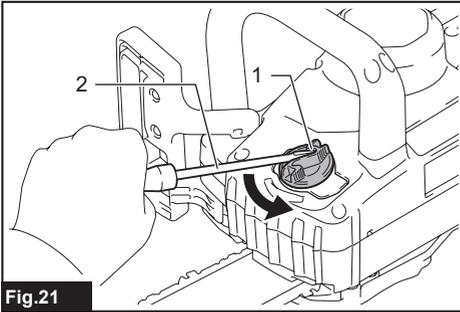


Fig.21

► 1. Hendidura 2. Destornillador plano

Después del reabastecimiento, sostenga la sierra eléctrica lejos del árbol. Póngala en marcha y espere hasta que la lubricación en la cadena de la sierra sea adecuada.

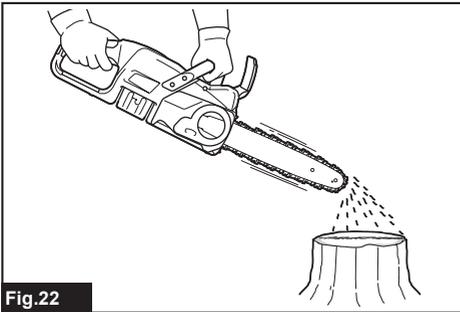


Fig.22

Operación de la sierra eléctrica

⚠PRECAUCIÓN: El usuario sin experiencia deberá, como práctica mínima, cortar leña sobre un caballete o base.

⚠PRECAUCIÓN: Al aserrar madera precortada, utilice un apoyo seguro (como un caballete o base). No utilice su pie para mantener la pieza de trabajo fija, ni permita que alguien más la sostenga o mantenga firme.

⚠PRECAUCIÓN: Fije las piezas redondas para que no giren.

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

⚠PRECAUCIÓN: Sostenga la sierra eléctrica firmemente con ambas manos cuando el motor esté en marcha.

⚠PRECAUCIÓN: No utilice la herramienta donde no alcance. Pise firmemente y mantenga el equilibrio en todo momento.

AVISO: Nunca tire ni deje caer la herramienta.

AVISO: No cubra las rejillas de ventilación de la herramienta.

Acerque el borde inferior del cuerpo de la sierra eléctrica hasta hacer contacto con la rama que va a cortar antes de encenderla. El no hacerlo podría causar que la barra de guía se tambalee provocando una lesión al operador. Corte la madera en la que va a trabajar simplemente moviendo la sierra eléctrica hacia abajo usando su propio peso.

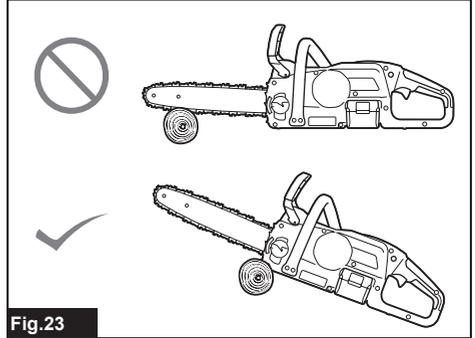


Fig.23

Si no es posible cortar la madera completamente con una sola pasada:

Presione levemente sobre el mango y continúe cortando haciendo retroceder la sierra eléctrica un poco; luego coloque el tope de picos un poco más abajo y termine el corte levantando el mango.

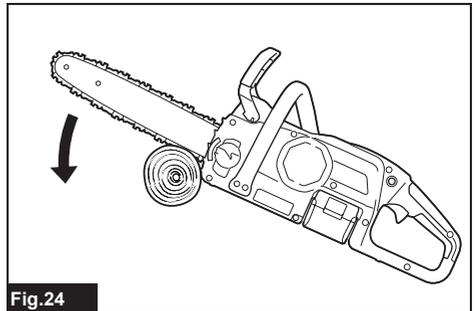


Fig.24

Aserrado

1. Apoye el borde inferior del cuerpo de la sierra eléctrica sobre la madera que va a cortar.

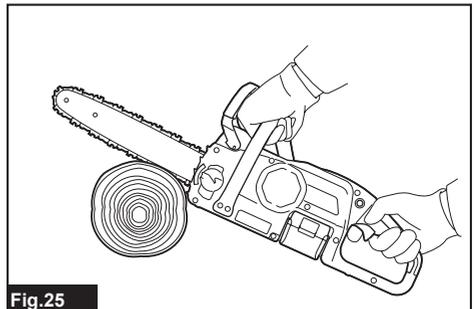


Fig.25

- Con la cadena de la sierra en marcha, corte la madera usando el mango trasero para levantar la sierra y el mango delantero para guiarla. Use el tope de picos como pivote.
- Continúe el corte aplicando una leve presión sobre el mango delantero, aliviando ligeramente la parte trasera de la sierra. Mueva el tope de picos todavía más abajo en la madera y vuelva a levantar el mango delantero.

AVISO: Cuando realice varios cortes, apague la sierra eléctrica entre corte y corte.

PRECAUCIÓN: Si el borde superior de la barra se usa para el corte, la sierra eléctrica puede desviarse hacia usted si la cadena llega a atascarse. Por esta razón, realice los cortes con el borde inferior de manera que la sierra se desvíe en dirección opuesta a su cuerpo.

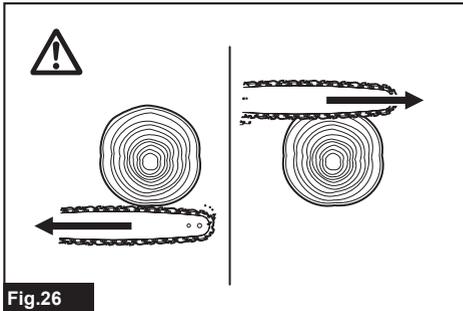


Fig.26

Cuando corte madera que esté bajo tensión, corte primero el lado presionado (A). Luego realice el corte final desde el lado tensionado (B). Esto evitará que la barra quede atascada.

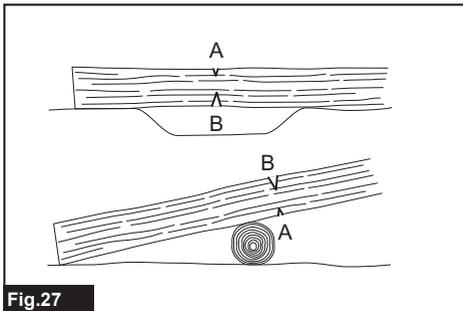


Fig.27

Desmembrado

PRECAUCIÓN: El desmembrado solo deberá ser realizado por personas capacitadas. Puede presentarse algún peligro debido al riesgo de un retroceso brusco.

Al desmembrar, apoye la sierra eléctrica sobre el tronco de ser posible. No realice cortes con la punta de la barra, ya que esto representa riesgo de un retroceso brusco. Ponga especial atención a las ramas que estén tensionadas. No corte ramas que no estén apoyadas por debajo. No se pare sobre el tronco talado al estar desmembrando.

Excavación y cortes en paralelo al grano

PRECAUCIÓN: La excavación y los cortes en paralelo al grano solo podrán ser efectuados por personas especialmente capacitadas. La posibilidad de un retroceso brusco representa un riesgo de lesión.

Realice los cortes en paralelo al grano a un ángulo tan superficial como sea posible. Tenga extrema precaución al realizar el corte, ya que no se puede utilizar el tope de picos.

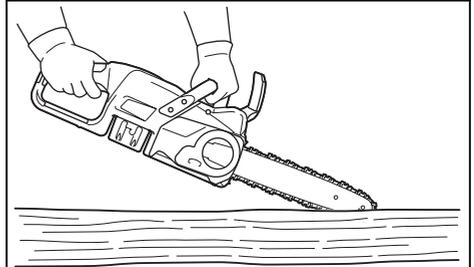


Fig.28

Talado

PRECAUCIÓN: El talado solo deberá ser realizado por personas capacitadas. Este trabajo es peligroso.

Cumpla con los reglamentos locales si desea talar un árbol.

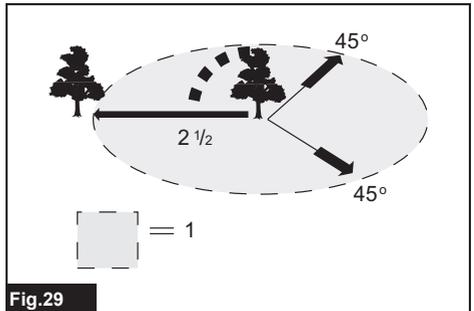


Fig.29

► 1. Área de talado

- Antes de comenzar un trabajo de talado, asegúrese de que:
 - Sólo las personas involucradas en la operación de talado se encuentren en la proximidad;
 - Cualquier persona involucrada cuente con una ruta despejada de retirada dentro de un rango de aproximadamente 45° en cada lado del eje de talado. Considere el riesgo adicional de tropezar con cables eléctricos;
 - La base del tronco esté libre de objetos extraños, raíces y ramas;
 - No haya personas ni objetos en una distancia equivalente a 2 1/2 la longitud del árbol en la dirección en la cual será derribado el árbol.

- Considere lo siguiente en lo que respecta a cada árbol:
 - Dirección de inclinación;
 - Ramas sueltas o secas;
 - Altura del árbol;
 - Proyección natural;
 - Si el árbol está o no podrido.
- Considere la velocidad y dirección del viento. No realice operaciones de talado si el viento sopla fuertemente.
- Podado de raíces protuberantes: Comience con las protuberancias más grandes. Realice el corte vertical primero y luego el corte horizontal.
- Ubíquese a un costado del árbol que está por caer. Mantenga el área despejada por detrás del árbol que está por caer hasta un ángulo de 45° en cada lado del eje del árbol (consulte la ilustración de "Área de talado"). Ponga atención a las ramas que estén cayendo.
- Se debe planificar una ruta de escape que esté despejada según se requiera antes de iniciar los cortes. La ruta de escape deberá extenderse hacia atrás y en forma diagonal a la parte trasera de la línea de caída esperada, tal como se muestra en la ilustración.

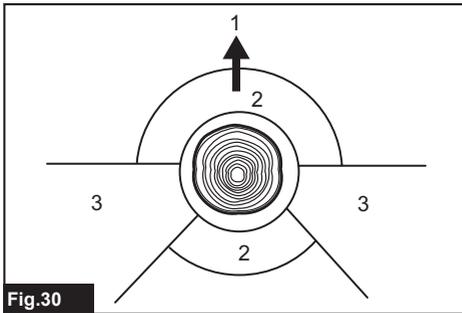


Fig.30

- 1. Dirección de talado 2. Zona de peligro 3. Ruta de escape

Cuando realice el talado de árboles, siga los procedimientos a continuación:

1. Corte la hendidura tan cerca del suelo como sea posible. Primero realice el corte horizontal con una profundidad de 1/5-1/3 del diámetro del tronco. Evite hacer la hendidura demasiado grande. Luego realice el corte diagonal.

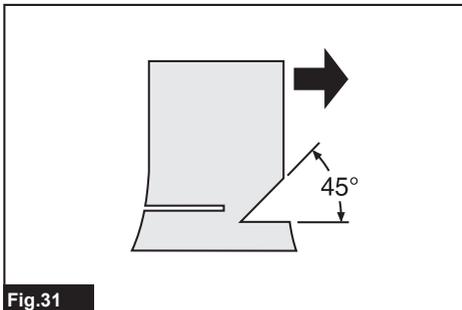


Fig.31

NOTA: La hendidura determina la dirección en la cual el árbol caerá, sirviendo de guía. Se realiza sobre el lado hacia el cual el árbol caerá.

2. Haga el corte trasero un poco más arriba de la base del corte de la hendidura. El corte trasero deberá ser exactamente horizontal. Deje aproximadamente 1/10 de diámetro del tronco entre el corte trasero y la hendidura. Las fibras de la madera en el tronco aún si cortar actuarán como una bisagra. Inserte cuñas en el corte trasero en el momento oportuno.

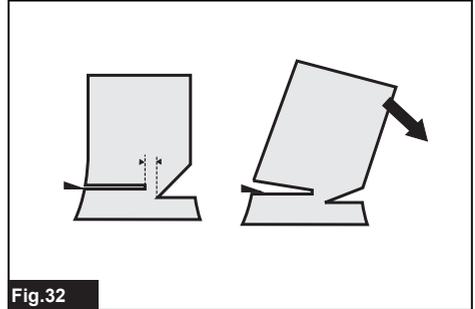


Fig.32

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

AVISO: Sólo se deben usar cuñas de plástico o aluminio para mantener el corte trasero abierto. El uso de cuñas de hierro está prohibido.

Transporte de la herramienta

Antes de transportar la herramienta, accione siempre el freno de la cadena y retire el cartucho de batería de la herramienta. Luego instale la cubierta de la barra de guía. Asimismo, cubra el cartucho de batería con la cubierta de la batería.

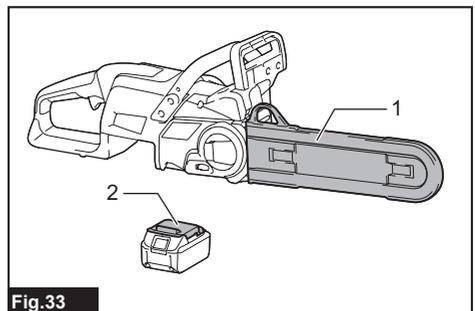


Fig.33

- 1. Cubierta de la barra de guía 2. Cubierta de la batería

MANTENIMIENTO

⚠️ PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

⚠️ PRECAUCIÓN: Siempre use guantes cuando realice cualquier trabajo de inspección o mantenimiento.

AVISO: Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tiner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

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 autorizados o de fábrica Makita, empleando siempre repuestos Makita.

Afilado de la cadena de la sierra

Afile la cadena de la sierra cuando:

- Se produzca aserrín con consistencia harinosa al cortar madera húmeda;
- La sierra penetre la madera con dificultad, incluso al aplicar una gran presión;
- El borde de corte esté evidentemente dañado;
- La sierra se desvíe hacia la izquierda o la derecha en la madera. (a causa de un afilado no uniforme de la cadena de la sierra o daño en sólo uno de los lados)

Afile la cadena de la sierra con frecuencia pero sólo un poco cada vez. Por lo general sólo dos o tres pasadas con una lima son suficientes para un reafilado de rutina. Cuando la cadena de la sierra haya sido reafilada varias veces, llévela a afilar a nuestro centro de servicio autorizado.

Criterios de afilado:

⚠️ ADVERTENCIA: Una distancia excesiva entre el borde de corte y el calibrador de profundidad aumenta el riesgo de un retroceso brusco.

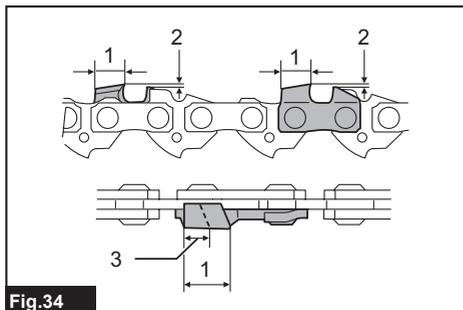


Fig.34

- **1.** Longitud de la parte cortadora **2.** Distancia entre el borde de corte y el calibrador de profundidad **3.** Longitud mínima de la parte cortadora (3 mm)

- Todas las partes cortadoras deberán tener la misma longitud. El que las partes cortadoras tengan diferentes longitudes impide que la cadena de la sierra se accione fácilmente y puede ocasionar que ésta se rompa.
- No afile la cadena cuando la longitud de la parte cortadora haya alcanzado 3 mm o menos. La cadena deberá ser reemplazada con una nueva.
- El grosor de las virutas es determinado por la distancia entre el calibrador de profundidad (nariz redonda) y el borde de corte.
- Los mejores resultados de corte se obtienen con la distancia siguiente entre el borde de corte y el calibrador de profundidad.
 - Cuchilla de la cadena 90PX : 0,65 mm
 - Cuchilla de la cadena 91PX : 0,65 mm

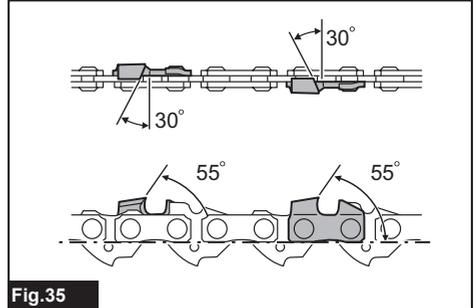


Fig.35

- El ángulo de afilado de 30° deberá ser el mismo en todas las partes cortadoras. Las diferencias de ángulos en las partes cortadoras causan que la cadena corra de forma brusca e irregular, acelera el desgaste y provocan la rotura de la cadena.
- Utilice una lima redonda adecuada de manera que el ángulo de afilado correcto se mantenga contra el diente.
 - Cuchilla de la cadena 90PX : 55°
 - Cuchilla de la cadena 91PX : 55°

Lima y guiado del limado

- Use una lima redonda especial (accesorio opcional) para cadenas de la sierra para afilar la cadena. Las limas redondas comunes no son apropiadas.
- El diámetro de la lima redonda para cada cadena de la sierra es:
 - Cuchilla de la cadena 90PX : 4,5 mm
 - Cuchilla de la cadena 91PX : 4,0 mm
- La lima sólo deberá embonar en la parte cortadora en la pasada hacia adelante. Levante la lima para alejarla de la parte cortadora en la pasada de regreso.
- Afile la parte cortadora más pequeña primero. Después la longitud de esta parte más pequeña se volverá el estándar para todas las demás partes cortadoras en la cadena de la sierra.

- Guíe la lima tal como se muestra en la ilustración.

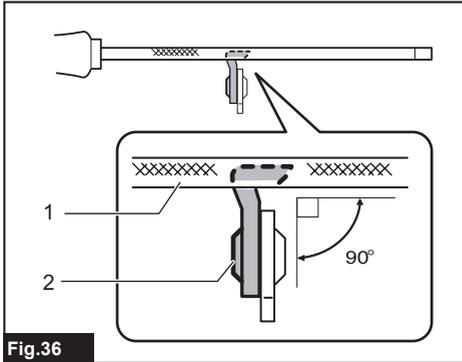


Fig.36

- ▶ 1. Lima 2. Cadena de la sierra

- La lima puede guiarse más fácilmente si se emplea un sujetador de limas (accesorio opcional). El sujetador de limas cuenta con marcas para el ángulo de afilado correcto de 30° (alinee las marcas paralelas a la cadena de la sierra) y limita la profundidad de penetración (a 4/5 del diámetro de la lima).

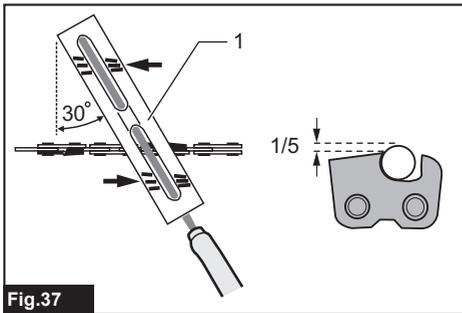


Fig.37

- ▶ 1. Sujetador de limas

- Tras el afilado de la cadena, verifique la altura del calibrador de profundidad usando la herramienta de calibración de la cadena (accesorio opcional).

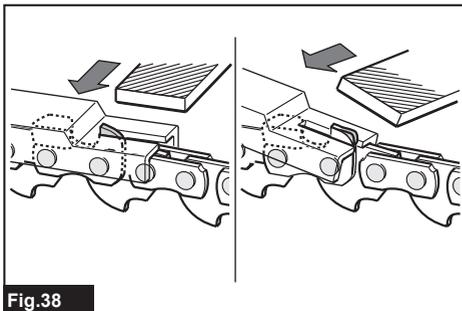


Fig.38

- Elimine cualquier material protuberante, independiente de cuán pequeño sea, con una lima plana especial (accesorio opcional).
- Redondee la parte delantera del calibrador de profundidad de nuevo.

Limpeza de la barra de guía

En la ranura de la barra de guía se acumularán astillas y aserrín. Éstas pueden obstruir la ranura de la barra y afectar el flujo de aceite. Limpie las astillas y el aserrín cada vez que afile o reemplace la cadena de la sierra.

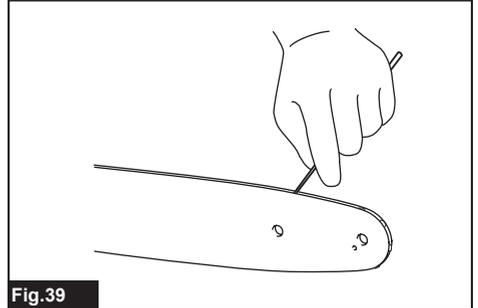


Fig.39

Limpeza de la cubierta de la pieza dentada

En el interior de la cubierta de la pieza dentada se acumularán astillas y aserrín. Retire la cubierta de la pieza dentada y la cadena de la sierra de la herramienta y luego limpie las astillas y el aserrín.

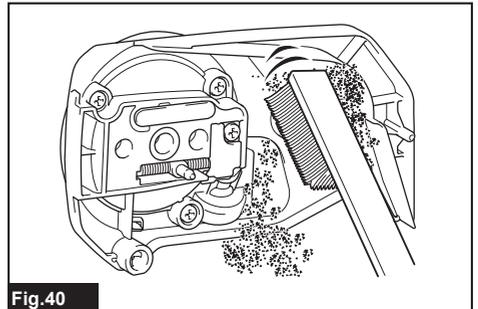


Fig.40

Limpeza del orificio de descarga de aceite

En el orificio de descarga de aceite se pueden acumular polvo y pequeñas partículas durante la operación. Este polvo o partículas pueden afectar el flujo de aceite y causar una lubricación insuficiente en toda la cadena de la sierra. Cuando haya un suministro deficiente de aceite en la parte superior de la barra de guía, limpie el orificio de descarga de aceite como se indica a continuación.

1. Retire la cubierta de la pieza dentada y la cadena de la sierra de la herramienta.

- Elimine polvo y partículas de tamaño pequeño usando un destornillador plano o similar.

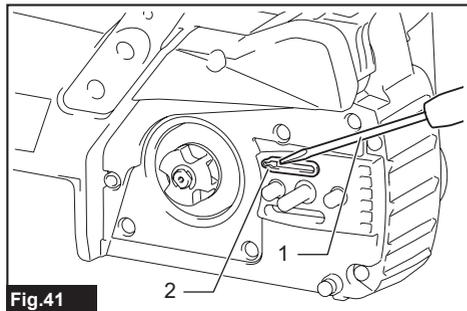


Fig.41

- Destornillador plano
- Orificio de descarga de aceite

- Inserte el cartucho de batería en la herramienta. Jale el gatillo interruptor para eliminar la acumulación de polvo o partículas del orificio de descarga de aceite descargando el aceite de la cadena.

- Retire el cartucho de batería de la herramienta. Reinstale la cubierta de la pieza dentada y la cadena de la sierra en la herramienta.

Reemplazo de la pieza dentada

PRECAUCIÓN: Una pieza dentada desgastada dañará una cadena nueva de la sierra. En este caso, reemplace la pieza dentada.

Antes de instalar una nueva cadena de la sierra, verifique la condición de la pieza dentada.

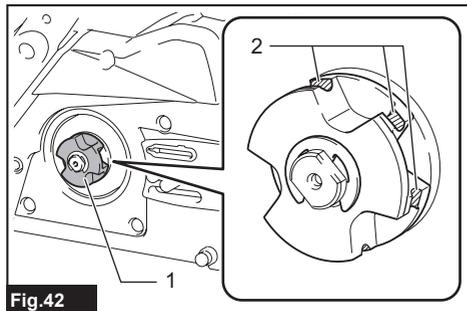


Fig.42

- Pieza dentada
- Áreas a desgastarse

Instale siempre un anillo de bloqueo nuevo cuando reemplace la pieza dentada.

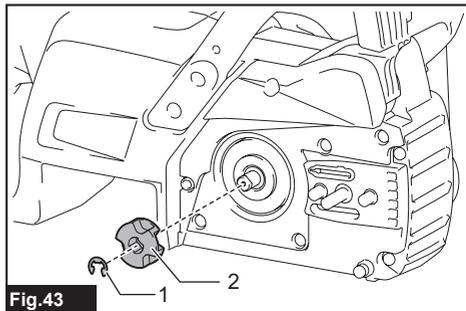


Fig.43

- Anillo de bloqueo
- Pieza dentada

AVISO: Asegúrese de que la pieza dentada sea instalada tal como se muestra en la ilustración.

Almacenamiento de la herramienta

- Limpie la herramienta antes de almacenarla. Retire cualquier astilla y aserrín de la herramienta después de quitar la cubierta de la pieza dentada.
- Después de limpiar la herramienta, hágala funcionar sin carga para lubricar la cadena de la sierra y la barra de guía.
- Cubra la barra de guía con la cubierta de la barra de guía.
- Vacíe el tanque de aceite.

Instrucciones para el mantenimiento periódico

Para asegurar una vida útil prolongada, prevenga el daño y asegure un funcionamiento total de las funciones de seguridad, efectuando el siguiente programa de mantenimiento de forma periódica. Las reclamaciones de garantía podrán ser reconocidas solamente si este programa de mantenimiento es realizado periódicamente y como corresponde. ¡El no seguir el programa de mantenimiento indicado puede provocar accidentes! El usuario de la sierra eléctrica no deberá realizar ningún trabajo de mantenimiento que no esté descrito en el manual de instrucciones. Todo este tipo de trabajo deberá ser realizado por nuestro centro de servicio autorizado.

Elemento a revisar / Tiempo de operación		Antes de la operación	Diariamente	Semanalmente	Cada 3 meses	Anualmente	Antes del almacenamiento
Sierra eléctrica	Inspección.	✓	-	-	-	-	-
	Limpieza.	-	✓	-	-	-	-
	Inspección en el centro de servicio autorizado.	-	-	-	-	✓	✓
Cadena de la sierra	Inspección.	✓	-	-	-	-	-
	Afilamiento en caso necesario.	-	-	-	-	-	✓
Barra de guía	Inspección.	✓	✓	-	-	-	-
	Retirar de la sierra eléctrica.	-	-	-	-	-	✓
Freno de la cadena	Revisar el funcionamiento.	✓	-	-	-	-	-
	Hacer que lo inspeccionen regularmente en el centro de servicio autorizado.	-	-	-	✓	-	-
Lubricación de la cadena	Revisar el caudal de alimentación de aceite.	✓	-	-	-	-	-
Gatillo interruptor	Inspección.	✓	-	-	-	-	-
Botón de desbloqueo	Inspección.	✓	-	-	-	-	-
Tapa del tanque de aceite	Revisar que esté bien apretado.	✓	-	-	-	-	-
Receptor de la cadena	Inspección.	-	-	✓	-	-	-
Tornillos y tuercas	Inspección.	-	-	✓	-	-	-

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de solicitar alguna reparación, primero realice una inspección por su cuenta. Si detecta algún problema que no esté explicado en el manual, no intente desensamblar la herramienta. En vez de esto, solicite la reparación a un centro de servicio autorizado de Makita, usando siempre piezas de repuesto Makita.

Estado de la avería	Causa	Solución
La sierra eléctrica no arranca.	El cartucho de batería no está instalado.	Instale un cartucho de batería cargado.
	Problema con la batería (bajo voltaje).	Recargue el cartucho de batería. Si la recarga no resulta eficaz, reemplace el cartucho de batería.
La cadena de la sierra no funciona.	El freno de la cadena está activado.	Libere el freno de la cadena.
El motor deja de funcionar al poco tiempo de uso.	El nivel de carga de la batería es bajo.	Recargue el cartucho de batería. Si la recarga no resulta eficaz, reemplace el cartucho de batería.
La cadena no tiene aceite.	El tanque de aceite está vacío.	Llene el tanque de aceite.
	La ranura de la guía de aceite está sucia.	Limpie la ranura.
La sierra eléctrica no alcanza el nivel máximo de RPM.	El cartucho de batería está instalado incorrectamente.	Instale el cartucho de batería como se describe en este manual.
	La potencia de la batería está disminuyendo.	Recargue el cartucho de batería. Si la recarga no resulta eficaz, reemplace el cartucho de batería.
	El sistema de accionamiento no funciona correctamente.	Solicite la reparación en el centro de servicio autorizado de su región.
La cadena no se detiene aun cuando el freno de la cadena ha sido activado: ¡Detenga la herramienta inmediatamente!	La banda del freno está desgastada.	Solicite la reparación en el centro de servicio autorizado de su región.
Vibración anormal: ¡Detenga la herramienta inmediatamente!	La barra de guía o la cadena de la sierra están sueltas.	Ajuste la barra de guía o la tensión de la cadena de la sierra.
	Avería de la herramienta.	Solicite la reparación en el centro de servicio autorizado de su región.
La cadena de la sierra no puede instalarse.	La combinación de cadena de la sierra y la pieza dentada no es correcta.	Utilice la combinación correcta de cadena de la sierra y la pieza dentada; consulte la sección de especificaciones.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠PRECAUCIÓN: Estos accesorios o aditamentos están recomendados para utilizarse con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualquier otro accesorio o aditamento puede conllevar el riesgo de lesiones personales. Utilice los accesorios o aditamentos solamente para su fin establecido.

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

- Cadena de la sierra
- Barra de guía
- Cubierta de la barra de guía
- Lima
- Bolsa de herramientas
- Batería y cargador originales de Makita

⚠ADVERTENCIA: Si usted adquiere una barra de guía de una longitud distinta a la de la barra de guía estándar, también adquiera junto con ésta una cubierta de la barra de guía adecuada. Ésta debe quedarle y cubrir completamente a la barra de guía en la sierra eléctrica.

NOTA: Algunos de los artículos en la lista pueden incluirse en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Éstos pueden variar de país a país.

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

885980-198 ESMX 20220421
