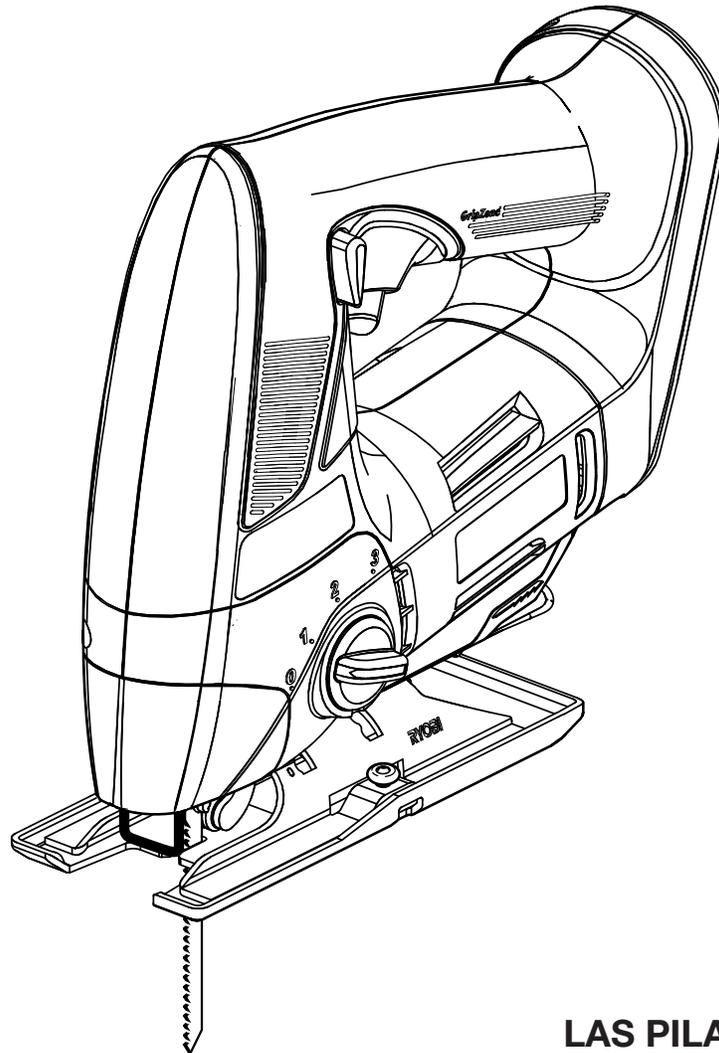




MANUAL DEL OPERADOR

SIERRA DE VAIVÉN 18 V

P522



**LAS PILAS Y EL CARGADOR
SE VENDEN POR SEPARADO**

Su sierra de vaivén ha sido diseñada y fabricada de conformidad con nuestras estrictas normas para brindar fiabilidad, facilidad de uso y seguridad para el operador. Con el debido cuidado, le brindará muchos años de sólido y eficiente funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

Le agradecemos su compra.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS

ÍNDICE DE CONTENIDO

■ Introducción.....	2
■ Garantía.....	2
■ Reglas de seguridad generales.....	3-4
■ Reglas de seguridad específicas.....	4
■ Reglas de seguridad para el empleo del cargador.....	5
■ Símbolos.....	6-7
■ Características.....	8
■ Armado.....	9
■ Funcionamiento.....	9-15
■ Mantenimiento.....	15-16
■ Accesorios.....	16
■ Pedidos de piezas / Servicio.....	20

INTRODUCCIÓN

Esta herramienta ofrece numerosas características para hacer más agradable y placentero su uso. En el diseño de este producto se ha conferido prioridad a la seguridad, el desempeño y la fiabilidad, por lo cual se facilita su manejo y mantenimiento.

GARANTÍA

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS RYOBI® –

GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS Y POLÍTICA DE INTERCAMBIO A LOS 30 DÍAS

One World Technologies, Inc., garantiza sus herramientas eléctricas con las siguientes condiciones:

POLÍTICA DE INTERCAMBIO A LOS 30 DÍAS: Durante los primeros 30 días a partir de la fecha de compra, usted puede solicitar servicio al amparo de esta garantía o puede intercambiar cualquier herramienta eléctrica RYOBI® que no funcione correctamente debido a defectos en los materiales o en la mano de obra, devolviéndola en el establecimiento donde la adquirió. Para recibir la herramienta eléctrica de reemplazo o el servicio de garantía solicitado, debe presentar documentación de prueba de la compra, y devolver el equipo original empaquetado con el producto original. La herramienta eléctrica de reemplazo queda cubierta por la garantía limitada por el resto del período de garantía de dos años a partir de la fecha de la compra original.

LO QUE CUBRE ESTA GARANTÍA: Esta garantía cubre todos los defectos en material y en mano de obra empleados en la herramienta eléctrica RYOBI® por un período de dos años a partir de la fecha de compra. Con excepción de las pilas, los accesorios de las herramientas eléctricas están garantizados por noventa (90) días. Las pilas están garantizadas por dos años.

FORMA DE OBTENER SERVICIO: Simplemente envíe la herramienta eléctrica debidamente empaquetada y con el flete pagado por anticipado a un centro de servicio autorizado. Puede obtener información sobre la ubicación del centro de servicio autorizado más cercano escribiendo a One World Technologies, Inc., P.O. Box 1207, Anderson, SC 29622-1207, USA, llamando al 1-800-525-2579 o dirigiéndose al sitio en Internet, www.ryobitools.com. Al solicitar servicio al amparo de la garantía, debe presentar documentación de prueba de la compra que incluya la fecha de ésta (por ejemplo un recibo de venta). Reparamos toda mano de obra deficiente del producto, y reparamos o reemplazamos cualquier pieza defectuosa, a nuestra sola discreción. Lo hacemos sin cargarle ningún costo al consumidor. Efectuamos el trabajo en un período de tiempo razonable, pero en todo caso en menos de noventa (90) días.

LO QUE NO ESTÁ CUBIERTO: Esta garantía se ofrece exclusivamente al comprador original al menudeo y no puede transferirse. Esta garantía sólo cubre defectos que aparezcan en el uso normal de la herramienta y no cubre ningún malfuncionamiento, falla o defecto producido por el uso indebido, maltrato, negligencia, alteración, modificación o reparación efectuada por terceros diferentes de los centros de servicio autorizados. One World Technologies, Inc. no ofrece ninguna garantía, declaración o promesa en relación con la calidad o el desempeño de sus herramientas eléctricas más que las señaladas específicamente en esta garantía.

LIMITACIONES ADICIONALES: Toda garantía otorgada de conformidad con las leyes estatales, incluidas las garantías de comerciabilidad o idoneidad para un uso en particular, está limitada a dos años a partir de la fecha de compra. One World Technologies, Inc. no es responsable de daños directos, indirectos o incidentales, por lo tanto es posible que las limitaciones y exclusiones descritas arriba no se apliquen en el caso de usted. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, y es posible que usted goce de otros derechos, los cuales pueden variar de estado a estado.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones serias. El término “herramienta eléctrica” empleado en todos los avisos de advertencia enumerados abajo se refiere a las herramientas eléctricas de cordón (alámbricas) y de pilas (inalámbricas).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Un área de trabajo mal despejada o mal iluminada propicia accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como las existentes alrededor de líquidos, gases y polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo y los vapores inflamables.
- **Mantenga alejados a los niños y circunstantes al maniobrar una herramienta eléctrica.** Toda distracción puede causar la pérdida del control de la herramienta.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Las clavijas de las herramientas eléctricas deben corresponder a las tomas de corriente donde se conectan. Nunca modifique la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas dotadas de contacto a tierra.** Conectando las clavijas originales en las tomas de corriente donde corresponden se disminuye el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite el contacto del cuerpo con las superficies de objetos conectados a tierra, como las tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo está haciendo tierra.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** La introducción de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descargas eléctricas.
- **No maltrate el cordón eléctrico. Nunca utilice el cordón para trasladar, desconectar o tirar de la herramienta eléctrica. Mantenga el cordón lejos del calor, aceite, bordes afilados y piezas móviles.** Los cordones eléctricos dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- **Al utilizar una herramienta eléctrica a la intemperie, use un cordón de extensión apropiado para el exterior.** Usando un cordón adecuado para el exterior se disminuye el riesgo de descargas eléctricas.
- **Cargue las pilas solamente con el cargador indicado.**

MODELO	PAQUETE DE PILAS (P100)	CARGADOR (P110)
P522	130255004 o 130224028	1423701, 140237021, o 140237023

SEGURIDAD PERSONAL

- **Permanezca alerta, preste atención a lo que esté haciendo y aplique el sentido común al utilizar herramientas eléctricas. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado o se encuentra bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento.** Un momento de inatención al utilizar una herramienta eléctrica puede causar lesiones corporales serias.
- **Use equipo de seguridad. Siempre póngase protección ocular.** El uso de equipo de seguridad como mascarilla para el polvo, calzado de seguridad, casco y protección para los oídos en las circunstancias donde corresponda disminuye el riesgo de lesiones.

- **Evite un arranque accidental de la unidad. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta.** Portar las herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor, o conectarlas con el interruptor puesto, propicia accidentes.
- **Retire toda llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Toda llave o herramienta de ajuste dejada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede causar lesiones.
- **No estire el cuerpo para alcanzar mayor distancia. Mantenga una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** De esta manera se logra un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No vista ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas holgadas, las joyas y el cabello largo pueden engancharse en las piezas móviles.
- **Si se suministran dispositivos para conectar mangueras de extracción y captación de polvo, asegúrese de que éstas estén bien conectadas y se usen correctamente.** La utilización de estos dispositivos puede disminuir los peligros relacionados con el polvo.
- **No vista ropas holgadas ni joyas. Recójase el cabello si está largo.** Las ropas holgadas y las joyas, así como el cabello largo, pueden resultar atraídas hacia el interior de las aberturas de ventilación.
- **No utilice la unidad al estar en una escalera o en un soporte inestable.** Una postura estable sobre una superficie sólida permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA DE ELÉCTRICA

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para cada trabajo.** La herramienta eléctrica adecuada efectúa mejor y de manera más segura el trabajo, si además se maneja a la velocidad para la que está diseñada.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende o no apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte la clavija del suministro de corriente o retire el paquete de pilas de la herramienta eléctrica, según sea el caso, antes de efectuarle cualquier ajuste, cambiarle accesorios o guardarla.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de poner en marcha accidentalmente la herramienta.
- **Guarde las herramientas eléctricas desocupadas fuera del alcance de los niños y no permita que las utilicen personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas en el uso de las mismas.
- **Preste servicio a las herramientas eléctricas. Revise para ver si hay desalineación o atoramiento de piezas móviles, ruptura de piezas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañada la herramienta eléctrica, permita que la reparen antes de usarla.** Numerosos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal cuidadas.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con bordes bien afilados, tienen menos probabilidad de atascarse en la pieza de trabajo y son más fáciles de controlar.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y brocas, etc. de conformidad con estas instrucciones, y de la forma apropiada para cada una de dichas herramientas, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea por realizar.** Si se utiliza la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de las indicadas podría originar una situación peligrosa.

EMPLEO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA DE PILAS

- **Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de introducir el paquete de pilas.** Introducir el paquete de pilas en una herramienta eléctrica que tenga el interruptor en encendido propicia accidentes.
- **Sólo cargue el paquete de pilas con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador adecuado para un tipo paquete de pilas puede significar un riesgo de incendio si se emplea con un paquete de pilas diferente.
- **Utilice las herramientas eléctricas sólo con los paquetes de pilas específicamente indicados.** El empleo de paquetes de pilas diferentes puede presentar un riesgo de incendio.
- **Cuando no esté utilizándose el paquete de pilas, manténgalo lejos de otros objetos metálicos como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y otros objetos metálicos pequeños que puedan establecer conexión entre ambas terminales.**

Establecer una conexión directa entre las dos terminales de las pilas puede causar quemaduras o incendios.

- **Si se maltratan las pilas, puede derramarse líquido de las mismas; evite todo contacto con éste. En caso de contacto, lávese con agua. Si el líquido llega a tocar los ojos, además busque atención médica.** El líquido de las pilas puede causar irritación y quemaduras.

SERVICIO

- **Permita que un técnico de reparación calificado preste servicio a la herramienta eléctrica, y sólo con piezas de repuesto idénticas.** De esta manera se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones.

- **Al dar servicio a una herramienta eléctrica, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones señaladas en la sección “Mantenimiento” de este manual.** El empleo de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede significar un riesgo de descarga eléctrica o de lesiones.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **Sujete las herramientas eléctricas por las superficies aisladas de sujeción al efectuar una operación en la cual la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cordón eléctrico.** Todo contacto de una herramienta con un cable “cargado”, “carga” las piezas metálicas expuestas de la herramienta y da una descarga eléctrica al operador.
- **Familiarícese con su herramienta eléctrica. Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda sus usos y limitaciones, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta eléctrica.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **Siempre use gafas de seguridad con protección lateral.** Los anteojos comunes sólo tienen lentes resistentes a los impactos. NO son anteojos de seguridad. Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de posibles lesiones oculares.
- **Protéjase los pulmones. Use una careta o mascarilla contra el polvo si la operación genera mucho polvo.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones serias.
- **Protéjase los oídos. Durante períodos prolongados de utilización del producto, póngase protección para los oídos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **No se necesita conectar a una toma de corriente las herramientas de pilas; por lo tanto, siempre están en condiciones de funcionamiento. Esté consciente de los posibles peligros cuando no esté usando la herramienta de pilas o cuando esté cambiando los accesorios de la misma.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión corporal seria.

- **No coloque herramientas de pilas ni las pilas mismas cerca del fuego o del calor.** De esta manera se reduce el riesgo de explosiones y de lesiones.
- **No aplaste, deje caer o dañe la batería. Nunca utilice una batería o cargador que se ha caído, aplastado, recibido un golpe contundente o ha sido dañado(a) de alguna manera.** Las pilas dañadas pueden sufrir explosiones. Deseche de inmediato toda pila que haya sufrido una caída o cualquier daño.
- **Las pilas emanan gas de hidrógeno y pueden explotar en presencia de fuentes de inflamación, como los pilotos de gas.** Para reducir el riesgo de lesiones serias, nunca use un producto inalámbrico en presencia de llamas expuestas. La explosión de una pila puede lanzar fragmentos y compuestos químicos. Si ha quedado expuesto a la explosión de una pila, lávese de inmediato con agua.
- **No cargue herramientas de pilas en lugares mojados o húmedos.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Para obtener resultados óptimos, debe cargar la herramienta de pilas en un lugar donde la temperatura esté entre 10 y 38 °C (entre 50 y 100 °F). No guarde la herramienta a la intemperie ni en el interior de vehículos.**
- **En condiciones extremas de uso o temperatura las pilas pueden emanar líquido. Si el líquido llega a tocarle la piel, lávese de inmediato con agua y jabón, y después neutralice los efectos con jugo de limón o vinagre. Si le entra líquido en los ojos, láveselos con agua limpia por lo menos 10 minutos, y después busque de inmediato atención médica.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de lesiones corporales serias.
- **Si está dañado el cordón de corriente, debe ser reemplazado únicamente por el fabricante o en un centro de servicio autorizado para evitar riesgos.**

REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL CARGADOR

¡ADVERTENCIA!

LEA Y COMPRENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones corporales serias.

- **Antes de emplear el cargador de pilas,** lea todas las instrucciones y las marcas precautorias del manual, del cargador, de la pila y del producto con el cual se utiliza dicha pila, con el fin de evitar un empleo indebido del producto y posibles lesiones corporales o daños físicos.

PRECAUCIÓN:

Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica o de dañar el cargador y la pila, sólo cargue pilas recargables de níquel-cadmio como se indique específicamente en el cargador. Otros tipos de pilas pueden estallar y causar lesiones corporales así como daños materiales.

- **No utilice el cargador a la intemperie ni lo exponga a condiciones húmedas o mojadas.** La introducción de agua en el cargador aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.
- **El uso de un accesorio no recomendado o vendido por el fabricante del cargador de pilas puede significar un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones corporales.** Con el cumplimiento de esta regla se reduce el riesgo de una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.
- **No maltrate el cordón eléctrico ni el cargador.** Para trasladar el cargador nunca lo sostenga del cordón. No tire del cordón del cargador en lugar de tirar de la clavija al desconectar el aparato de la toma de corriente. Puede dañar el cordón o el cargador y causar un peligro de descarga eléctrica. Cambie de inmediato todo cordón eléctrico dañado.
- **Asegúrese de que el cordón eléctrico esté ubicado de tal manera que nadie lo pise o se tropiece con él, no toque bordes afilados o piezas en movimiento ni quede sujeto a daños ni tensiones.** De esta manera se reduce el riesgo de caídas accidentales que pudieran causar lesiones personales y daños al cordón, lo cual podría ocasionar una descarga eléctrica.
- **Mantenga el cordón y el cargador alejados del calor para evitar dañar el alojamiento o las partes internas de la unidad.**
- **No permita que gasolina, aceites, productos a base de petróleo, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico.** Dichos productos contienen compuestos químicos que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.

- **No debe emplearse un cordón de extensión a menos que sea absolutamente necesario.** El empleo de un cordón de extensión inadecuado puede significar un riesgo de incendio o descarga eléctrica. Si es necesario utilizar un cordón de extensión, asegúrese:

- a. De que las patillas de la clavija del cordón de extensión vengan en el mismo número, tamaño y forma que las de la clavija del cargador.
- b. Que el cordón de extensión esté alambrado correctamente y en buenas condiciones eléctricas, y
- c. Que el tamaño del alambre sea del tamaño suficiente para el amperaje de CA nominal del cargador como se especifica a continuación:

Long. cordón (pies)	25'	50'	100'
Calibre cordón (AWG)	16	16	16

NOTA: AWG = Calibre conductores norma americana

- **No utilice el cargador si está dañado el cordón o la clavija,** ya que podría causar un corto circuito y una descarga eléctrica. Si está dañada una pieza, un técnico de servicio autorizado debe reemplazar el cargador.
- **No utilice el cargador si el mismo ha sufrido una caída, un golpe sólido o un daño de cualquier tipo.** Llévelo a un técnico de servicio autorizado para una revisión eléctrica y así determinar si el cargador está en buenas condiciones de funcionamiento.
- **No desarme el cargador.** Llévelo a un técnico de servicio autorizado si requiere servicio o una reparación. Si se rearma la unidad de manera incorrecta, puede presentarse un riesgo de descarga eléctrica o incendio.
- **Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, desconecte el cargador de la toma de corriente antes de iniciar una tarea de mantenimiento o de limpieza.**
- **Cuando no esté en uso el cargador desconéctelo del suministro de voltaje.** De esta manera se reduce el riesgo de una descarga eléctrica o daños al cargador si artículos metálicos caen en la abertura. Esto también ayuda a evitar dañar el cargador en el caso de una subida de voltaje.
- **Riesgo de descarga eléctrica.** No toque ninguna parte sin aislar del conector de salida, ni ninguna terminal de las pilas en tales condiciones.
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta herramienta. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones con el fin de evitar un uso indebido del producto y posibles lesiones.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

1. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones importantes respecto a la seguridad y funcionamiento de los cargador de pilas P110.

2. **Antes de emplear el cargador de pilas,** lea todas las instrucciones y las indicaciones precautorias del cargador de pilas, de las pilas y del producto con el que se utilizan las pilas.

3. **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones, sólo cargue pilas recargables de níquel-cadmio. Otros tipos de pilas pueden estallar y causar lesiones corporales así como daños materiales.

SÍMBOLOS

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
V	Volts	Voltaje
A	Amperes	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watt	Potencia
min	Minutos	Tiempo
~	Corriente alterna	Tipo de corriente
≡	Corriente continua	Tipo o característica de corriente
n_0	Velocidad en vacío	Velocidad de rotación, en vacío
	Herramienta Clase II	Fabricación con doble aislamiento
.../min	Por minuto	Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto
	Alerta de condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos.
	Lea el manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección ocular	Cuando utilice este producto, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral y una careta protectora completa.
	Alerta de seguridad	Precauciones para su seguridad.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Símbolo de no acercar las manos	Si no mantiene las manos alejadas de la hoja de corte, se causará serias lesiones corporales.
	Superficie caliente	Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños materiales evite tocar toda superficie caliente.

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	PELIGRO:	Indica una situación peligrosa inminente, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
	ADVERTENCIA:	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
	PRECAUCIÓN:	Indica una situación peligrosa posible, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	PRECAUCIÓN:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad.) Indica una situación que puede producir daños materiales.

SERVICIO

El servicio de la herramienta requiere extremo cuidado y conocimientos técnicos, por lo cual sólo debe ser efectuado por un técnico de servicio calificado. Para dar servicio a la herramienta, le sugerimos llevarla al **CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO** de su preferencia para que la reparen. Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas.



ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones corporales serias, no intente utilizar este producto sin haber leído y comprendido totalmente el manual del operador. Si no comprende los avisos de advertencia y las instrucciones del manual del operador, no utilice este producto. Llame al departamento de atención al consumidor de Ryobi, y le brindaremos asistencia.



ADVERTENCIA:



Cualquier herramienta eléctrica en funcionamiento puede lanzar objetos hacia los ojos, lo cual puede causar serios daños a los mismos. Antes de iniciar la operación de herramientas de corriente siempre utilice gafas de seguridad, gafas de seguridad con protección lateral, y en la medida en que sea necesario, un protector para toda la cara. Recomendamos la careta protectora de visión amplia encima de los anteojos normales, o los anteojos protectores estándar con protección lateral. Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.

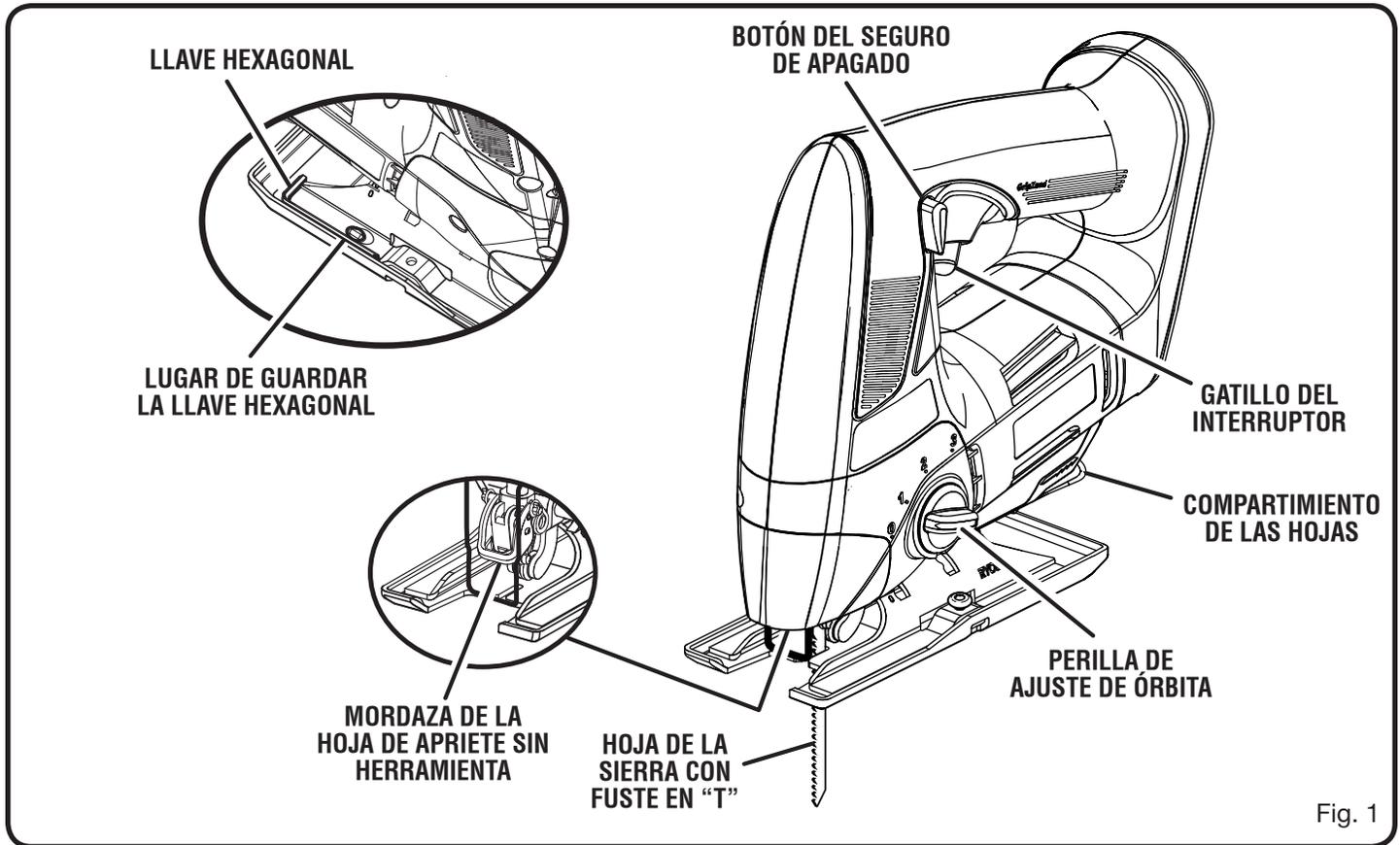
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Longitud de la carrera 19 mm (3/4 pulg.)
Carreras por minuto 0–2,100 r/min. (RPM)
Interruptor..... Velocidad variable
Ángulo de corte.... De 0° a 45° (a la izquierda y a la derecha)
Movimiento orbital.....4 ajustes

Corriente de entrada del cargador
120 V, 60 Hz, sólo corr. alt.
Voltaje del cargador..... 18 V
Tiempo de carga 1 hora



FAMILIARÍCESE CON LA SIERRA DE VAIVÉN

Vea la figura 1.

Para usar este producto con la debida seguridad se debe comprender la información indicada en la herramienta misma y en este manual, y se debe comprender también el trabajo que intenta realizar. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad del mismo.

COMPARTIMIENTO DE LAS HOJAS

Cuando no esté utilizando la unidad, puede guardar las hojas suministradas con la sierra de vaivén orbital en el compartimiento situado en la parte posterior de la misma.

LUGAR PARA GUARDAR LA LLAVE HEXAGONAL

Mientras no utilice la llave hexagonal incluida con la sierra de vaivén, puede colocarla en el útil lugar para guardarla en la base.

BOTÓN DEL SEGURO DE APAGADO

La sierra está dotada de un seguro de apagado de botón, el cual reduce la posibilidad de un arranque accidental.

PERILLA DE AJUSTE DE ÓRBITA

Cuatro posiciones de movimiento orbital, de corte fino a agresivo.

MORDAZA DE LA HOJA DE APRIETE SIN HERRAMIENTA

La mordaza de la hoja de la sierra no requiere ninguna llave de la hoja al instalarse o desmontarse la hoja.

VELOCIDAD VARIABLE

Esta herramienta dispone de un interruptor de velocidad variable con el que se obtendrá una mayor velocidad al aplicar una mayor presión al gatillo.

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Embarcamos este producto completamente armado.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Asegúrese de que estén presentes todos los artículos enumerados en la lista de empaquetado.
- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaquetado hasta que haya inspeccionado cuidadosamente la herramienta y la haya utilizado satisfactoriamente.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-525-2579, donde le brindaremos asistencia.

LISTA DE EMPAQUETADO

Sierra de vaivén orbital

Llave hexagonal

Hoja de la sierra con fuste en "T" (2)

Manual del operador



ADVERTENCIA:

Si faltan piezas, no utilice esta herramienta sin haber reemplazado todas las piezas faltantes. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.



ADVERTENCIA:

No intente modificar esta herramienta ni hacer accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.



ADVERTENCIA:

Para evitar un arranque accidental que podría causar lesiones corporales serias, siempre desmonte de la herramienta el paquete de pilas al montarle piezas a aquélla.

FUNCIONAMIENTO



ADVERTENCIA:

No permita que su familiarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión grave.



ADVERTENCIA:

Cuando utilice herramientas, póngase siempre gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral. La inobservancia de esta advertencia puede causar el lanzamiento de objetos a los ojos, y por consecuencia posibles lesiones serias.



ADVERTENCIA:

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados podría causar lesiones serias.

USOS

Esta herramienta puede emplearse para los fines siguientes:

- Corte de superficies de madera.
- Corte de chapa metálica delgada.
- Corte de plásticos y laminados.

PRECAUCIÓN:

Si en cualquier momento durante el proceso de carga no está encendido ninguno de los diodos luminiscentes, retire del cargador el paquete de pilas para evitar dañar el producto. NO introduzca otra pila. Devuelva el cargador y la pila al centro de servicio más cercano para su revisión o reemplazo.

FUNCIONAMIENTO DE LOS DIODOS LUMINISCENTES DEL CARGADOR LOS DIODOS LUMINISCENTES SE ENCIENDEN PARA INDICAR UN CIERTO ESTADO DEL CARGADOR Y DEL PAQUETE DE PILAS

- Diodo rojo encendido = Modo de carga rápida.
- Diodo verde encendido = Totalmente cargado y en modo de carga por goteo.
- Diodo verde encendido = Cuando el paquete de pilas se introduce en el cargador, indica paquete de pilas caliente o que está fuera o abajo del intervalo normal de temperatura.
- Diodos verde y amarillo encendidos = Paquete de pilas sumamente descargado o defectuoso.
- Ningún diodo encendido = Cargador o paquete de pilas defectuoso.

FUNCIONAMIENTO

CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS

Los paquetes de pilas de esta herramienta se envían con carga baja para evitar posibles problemas. Por lo tanto, deben cargarse hasta que se encienda el diodo luminiscente verde de la parte frontal del cargador.

NOTA: Las pilas no alcanzan su carga completa la primera vez que se cargan. Se requieren varios ciclos (de funcionamiento y carga) para que se carguen completamente.

CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS CUANDO ESTÁ FRÍO

Si la temperatura del paquete de pilas es inferior al intervalo de temperatura normal, se enciende el diodo luminiscente verde. Permita que el paquete de pilas alcance la temperatura normal, y entonces se enciende el diodo luminiscente rojo.

NOTA: Si el cargador no carga el paquete de pilas en circunstancias normales, lleve ambos, el paquete de pilas y el cargador, al centro de reparación de su preferencia, para que los revisen.

- Sólo cargue el paquete de pilas con el cargador suministrado.
 - Asegúrese de que el suministro de corriente sea sólo el doméstico normal, de **120 V, solo 60 Hz, corr. alt.**
 - Conecte el cargador al suministro de corriente.
 - Coloque el paquete de pilas en el cargador, alineando la costilla realzada del paquete de pilas con la ranura del cargador. *Vea la figura 2.*
 - Empuje el paquete de pilas para asegurarse que los contactos del mismo se conecten adecuadamente con los contactos del cargador.
 - Normalmente se enciende el diodo luminiscente rojo del cargador. Esto indica que el cargador está en el modo de carga rápida.
 - El diodo luminiscente rojo permanece encendido aproximadamente 1 hora y después se enciende el verde. El diodo luminiscente verde encendido significa que el paquete de pilas está totalmente cargado y que el cargador está en el modo de carga de mantenimiento.
- NOTA:** El diodo luminiscente verde permanece encendido hasta que se retira el paquete de pilas del cargador o éste se desconecta del suministro de corriente.
- Si se encienden ambos diodos luminiscentes, el amarillo y el verde, esto indica que el paquete de pilas está sumamente descargado o defectuoso. Permita que el paquete de pilas permanezca en el cargador de 15 a 30 minutos. Cuando el paquete de pilas alcance el nivel normal de voltaje, se enciende el diodo rojo. Si el diodo rojo no se enciende después de 30 minutos, esto puede indicar que el paquete de pilas está defectuoso y debe reemplazarse.
 - Después de un uso normal, se requiere cuando menos 1 hora de tiempo de carga para cargar completamente el paquete de pilas.
 - El paquete de pilas se siente un poco caliente al tocarse mientras está cargándose. Esto es normal y no indica ningún problema.

- No coloque el cargador ni el paquete de pilas en ningún área extremadamente calurosa o fría. Funcionan mejor a la temperatura normal del interior.

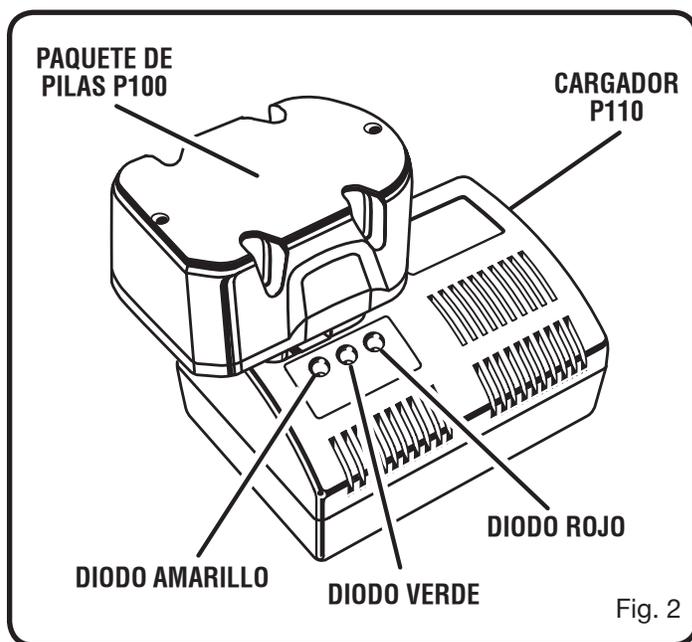
NOTA: El cargador y el paquete de pilas se deben colocar en un lugar donde la temperatura esté entre 10 y 38 °C (entre 50 y 100 °F).

- Una vez cargadas completamente las pilas, desconecte el cargador del suministro de corriente y retire el paquete de pilas.

CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS CUANDO ESTÁ CALIENTE

Cuando se usa continuamente esta herramienta, el paquete de pilas se calienta. Si está caliente el paquete de pilas, debe dejarse enfriar durante 30 minutos aproximadamente antes de proceder a recargarlo. Cuando el paquete de pilas se descarga y está caliente, el diodo luminiscente verde se enciende en lugar del rojo. Después de 30 minutos, vuelva a introducir el paquete de pilas en el cargador. Si el diodo luminiscente verde continúa encendido, devuelva el paquete de pilas al centro de servicio autorizado Ryobi de su preferencia para su revisión o posible reemplazo.

NOTA: Esta situación sólo ocurre cuando se calientan las pilas debido al uso continuo de la herramienta. No ocurre en circunstancias normales. Para cargar normalmente las pilas consulte la sección **CÓMO CARGAR EL PAQUETE DE PILAS CUANDO ESTÁ FRÍO**. Si el cargador no carga el paquete de pilas en circunstancias normales, regrese ambos, tanto el paquete como el cargador, al centro de servicio autorizado Ryobi de su preferencia, para que realicen una revisión de los componentes electrónicos.



FUNCIONAMIENTO

INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE PILAS

Vea la figura 3.

- Asegure el gatillo del interruptor; para ello, suéltelo completamente.
- Coloque el paquete de pilas en la herramienta.
- Asegúrese de que los pestillos situados en ambos lados del paquete de pilas entren completamente en su lugar con un chasquido y de que el paquete quede bien asegurado en la herramienta antes de empezar a utilizar ésta.

PRECAUCIÓN:

Al colocar el paquete de pilas en la herramienta, asegúrese de que la costilla realzada del interior de la misma quede alineada con la ranura del paquete de pilas y de que los pestillos entren completamente en su lugar. Si no se monta debidamente el paquete de pilas pueden dañarse los componentes internos.

DESMONTAJE DEL PAQUETE DE PILAS

Vea la figura 3.

- Asegure el gatillo del interruptor; para ello, suéltelo completamente.
- Oprima los pestillos laterales del paquete de pilas.
- Retire de la herramienta el paquete de pilas.

COMPARTIMIENTO DE LAS HOJAS

Vea la figura 4.

El compartimiento de hojas está en la parte posterior de la sierra. Es útil para guardar hojas extra y la regular cuando no está usándose.

- **Para abrir:** Empuje la puerta hacia abajo con el pulgar u otro dedo. Coloque las hojas en el compartimiento de las mismas.
- **Para cerrar:** Empuje la puerta hacia abajo con el pulgar u otro dedo.

⚠ ADVERTENCIA:

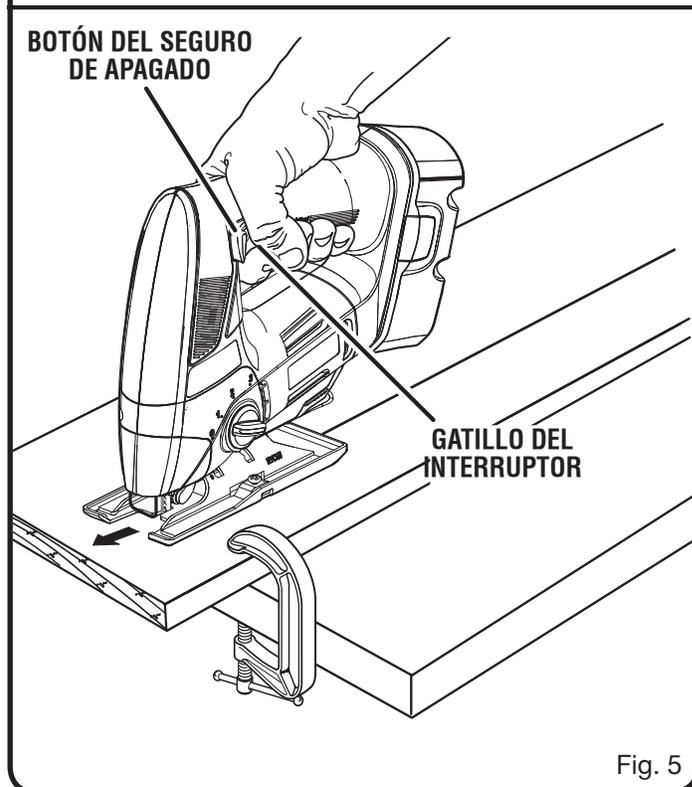
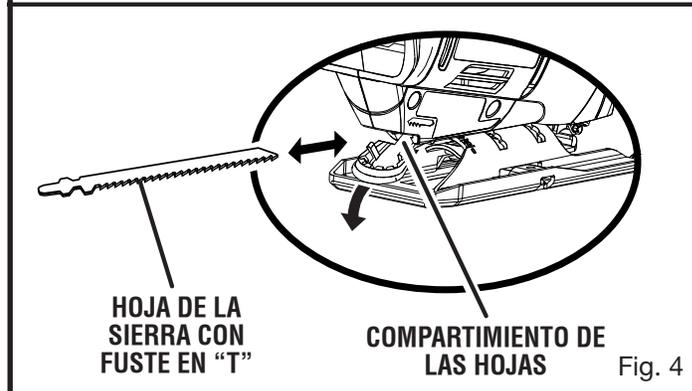
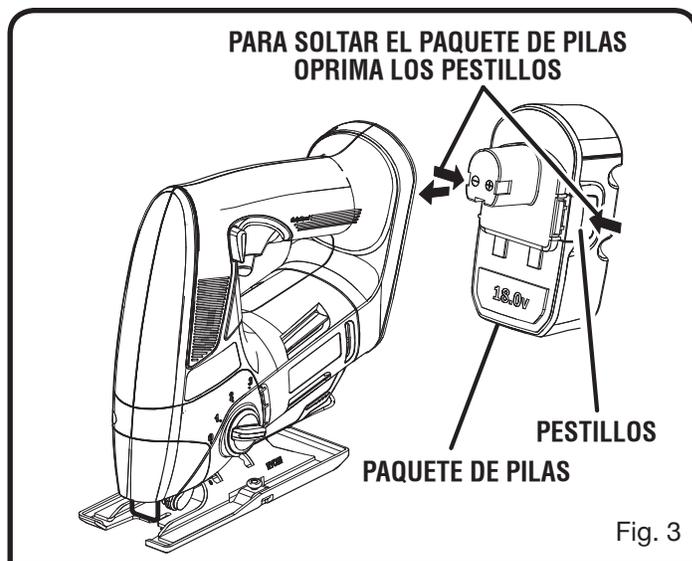
Las herramientas de pilas siempre están en condiciones de funcionamiento. Por lo tanto, el interruptor siempre debe encontrarse asegurado cuando la herramienta no esté en uso o cuando el operador no la lleve a su lado.

BOTÓN DEL SEGURO DE APAGADO

Vea la figura 5.

El botón del seguro de apagado se encuentra en el mango, arriba del gatillo del interruptor. Debe oprimir el botón del seguro de apagado con el fin de poder tirar del gatillo del interruptor. El seguro se autoengancha cada vez que se suelta el gatillo.

NOTA: El botón del seguro de apagado puede oprimirse desde el lado izquierdo o el derecho.



FUNCIONAMIENTO

GATILLO DEL INTERRUPTOR

Vea la figura 5.

Para encender la sierra, oprima y no suelte el botón del seguro de apagado y luego oprima del gatillo del interruptor. Para apagarlo, suelte el gatillo del interruptor.

⚠ ADVERTENCIA:

La herramienta está diseñada para trabajar con hojas con fuste en "T". El uso de hojas sin fuste en "T" puede hacer que las hojas se aflojen de la herramienta, lo que puede provocar lesiones corporales o daños materiales.

SELECCIÓN DE LA HOJA

Para lograr un desempeño óptimo de la sierra, es importante seleccionar una hoja especialmente destinada para el uso deseado y el tipo de material que se va a cortar. Al proceder de esta manera, el usuario logrará un corte más limpio y rápido, así como una vida de servicio más prolongada de la hoja de corte.

NOTA: la herramienta está diseñada para trabajar con hojas con fuste en "T". Otros tipos de hojas de sierra no están garantizadas para funcionar adecuadamente y pueden aflojarse de la herramienta.

PARA INSTALAR LAS HOJAS

Vea la figura 6.

- Retire el paquete de pilas.
- Levante el seguro de la mordaza de la hoja situado en la parte delantera de la sierra.
- Introduzca la hoja entre la mordaza y la barra de la sierra.
- Cierre el seguro de la mordaza de la hoja.
- Vuelva a colocar el paquete de pilas.

CORTES GENERALES

Vea la figura 7.

Deje descansar la parte delantera de la base de la sierra en la pieza de trabajo y alinee el borde de corte de la hoja con la línea de dicha pieza. Encienda la sierra y desplácela hacia adelante por la superficie de la pieza de trabajo. Aplique presión hacia abajo para mantener estable la sierra, y hacia adelante aplique sólo la presión suficiente para mantener la sierra cortando. No fuerce la sierra. Si se fuerza la sierra puede recalentarse el motor y romperse la hoja de corte. Las hojas de corte rotas deben reemplazarse por nuevas.

MOVIMIENTO ORBITAL

Vea la figura 7.

La hoja de la sierra corta con un movimiento orbital. Esta característica es ajustable y proporciona un corte más rápido y eficiente. Con el movimiento orbital la hoja corta la pieza de trabajo en la carrera ascendente pero no roza la pieza durante la carrera descendente. Los ajustes más elevados deben utilizarse cuando se desea cortar rápido material suave. Los ajustes más bajos deben utilizarse para cortar materiales de mayor resistencia.

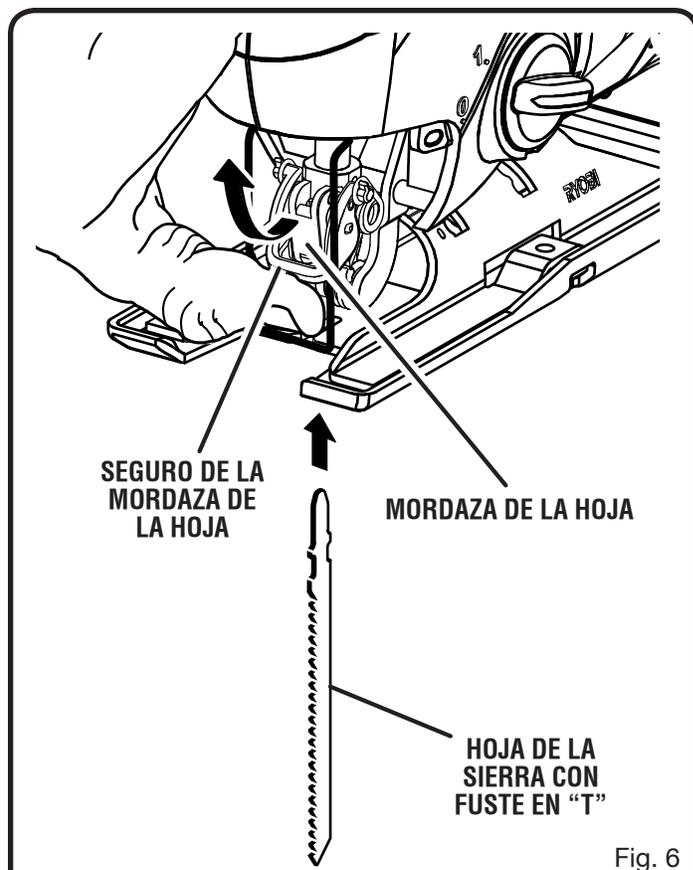


Fig. 6

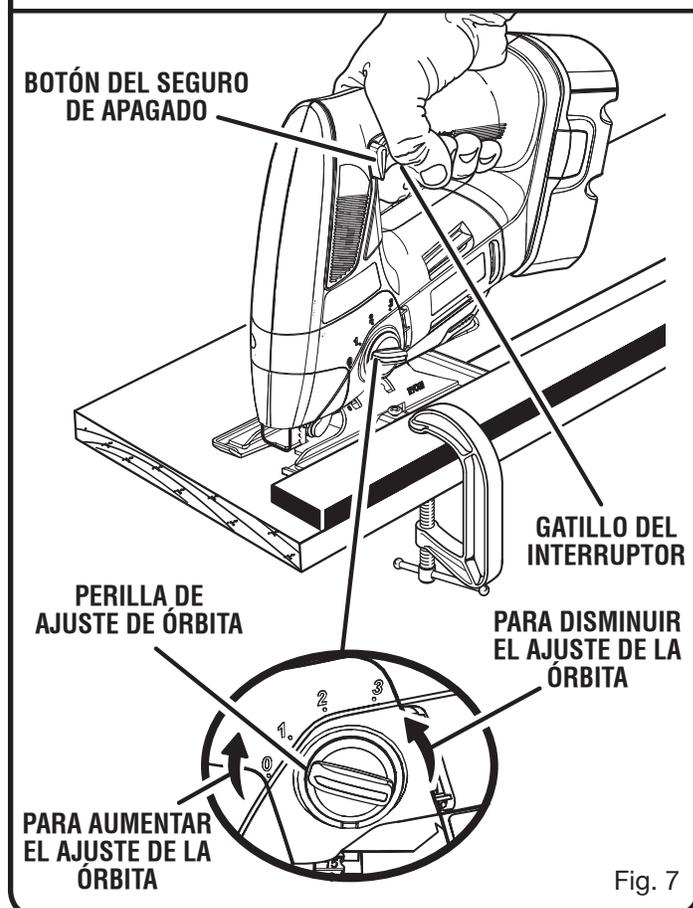


Fig. 7

FUNCIONAMIENTO

CORTES RECTOS

Vea la figura 7.

Pueden realizarse cortes rectos fijando con prensas de mano una tabla recta o regla en la pieza de trabajo y guiando el borde de la sierra contra la misma. Realice el corte en una sola dirección; no corte hasta medio camino, para luego completar el corte a partir del extremo opuesto.

CORTES SIN ASTILLAS

Vea la figura 8.

La base de la sierra de vaivén dispone de una ranura angosta que permite efectuar cortes sin astillas. Es útil especialmente al cortar madera contrachapada. Esta característica debe utilizarse solamente al efectuar cortes rectos o circulares. No es para cortes en bisel ni en introducción vertical.

NOTA: El ajuste sin nada de órbita también ayuda a reducir el astillamiento al cortar madera contrachapada.

FORMA DE COLOCAR LA BASE EN LA POSICIÓN DE CORTE SIN ASTILLAS:

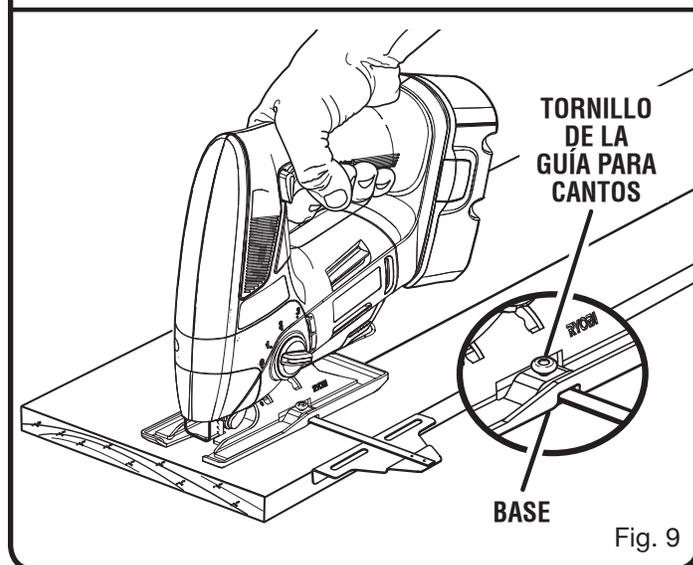
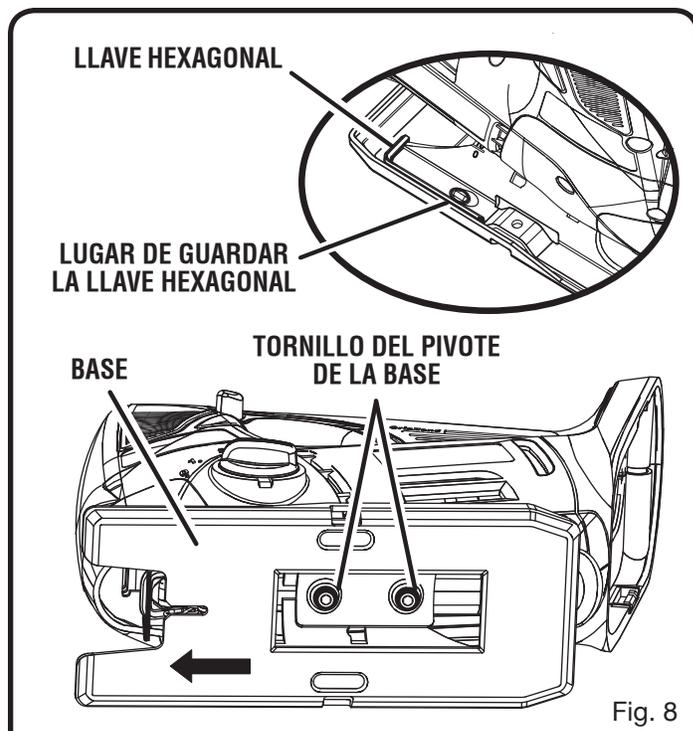
- Retire el paquete de pilas.
 - Con la llave hexagonal de 1/8 pulg. suministrada afloje los tornillos del pivote de la base y deslice ésta hacia adelante.
 - Para lograr cortes sin astillas siempre fije el ángulo de corte a 0°. Para fijar el ángulo de corte a 0°, alinee la marca de 0° de la escala con el borde del alojamiento del motor.
- NOTA:** Al fijar el ángulo de corte a 0° para efectuar cortes sin astillas, no se utilizan las muescas de tope de la parte posterior de la base.
- Apriete firmemente los tornillos del pivote de la base.
 - Retire la llave hexagonal y vuelva a colocarla en el compartimiento de guardar las hojas.
 - Vuelva a colocar el paquete de pilas.

GUÍA PARA CANTOS OPTATIVA

Vea la figura 9.

Hay a la disponibilidad una guía optativa para cantos para usarse con la sierra. Puede utilizarse tanto para cortes transversales como para cortes al hilo.

- Retire el paquete de pilas.
- Introduzca el brazo a través de las dos ranuras de la base de la sierra, como se muestra.
- Ajuste la guía para cantos al ancho deseado y asegúrela en su lugar con el tornillo de la misma.
- Vuelva a colocar el paquete de pilas.



FUNCIONAMIENTO

CORTES CONTORNEADOS

Vea la figura 10.

Pueden efectuarse cortes contorneados con la sierra de vaivén; para ello, guíe la dirección del corte aplicando presión en el mango, como se muestra.

⚠ ADVERTENCIA:

Una presión lateral excesiva puede producir la ruptura de la hoja o daños en la pieza de trabajo.

CORTES EN ÁNGULO (CORTES A BISEL)

Vea las figuras 11 y 12.

El ángulo del corte a bisel puede ajustarse de 0° a 45°, a la derecha o a la izquierda. Puede cortarse en ángulos de 0° a 45°, los cuales están marcados en la escala en incrementos de 15°, tanto en el lado izquierdo como en el derecho de la base. Hay muescas en la parte posterior de la base, las cuales sirven de topes en cada uno de los incrementos de 15° mencionados arriba. Cuando se requieren cortes precisos, se recomienda utilizar un transportador de ángulos.

- Retire el paquete de pilas.
- Con la llave hexagonal de 1/8 pulg. suministrada afloje los tornillos del pivote de la base hasta que pueda desmontar ésta.
- Deslice hacia atrás la base hasta que los tornillos del pivote de la misma puedan moverse libremente en las ranuras.
- Alinee la marca de la base correspondiente al ángulo deseado con el borde del alojamiento del motor.
- Una vez alcanzado el ángulo deseado, deslice hacia adelante la base hasta alinear la orejeta del alojamiento del motor con la muesca correspondiente en la parte posterior de la base.

NOTA: Al preparar la unidad con un transportador de ángulos con el fin de efectuar cortes precisos, o para ángulos diferentes de los prefijados a incrementos de 15°, no se usan las muescas de tope de la parte posterior de la base.

- Apriete firmemente los tornillos del pivote de la base.
- Vuelva a colocar la llave hexagonal en el compartimiento.
- Vuelva a colocar el paquete de pilas.

NOTA: Al efectuarse cortes a bisel, contorneados, de penetración y en metal, debe utilizarse la ranura ancha de la base.

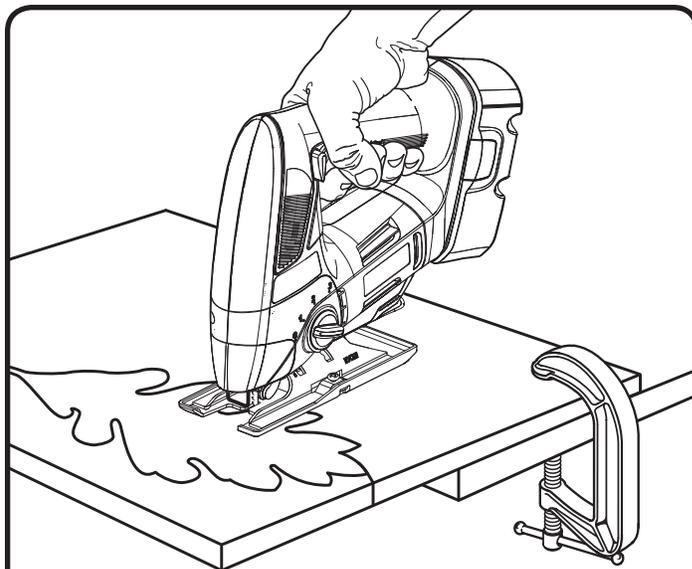


Fig. 10

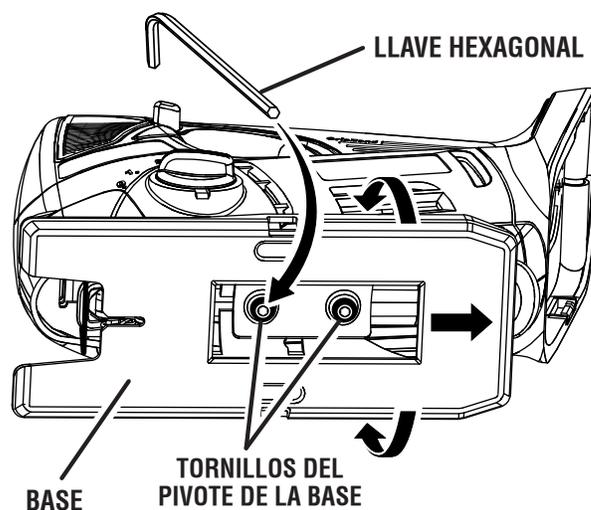


Fig. 11

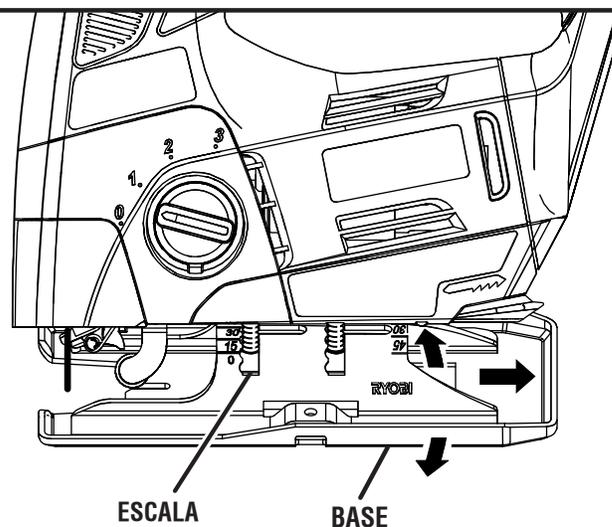


Fig. 12

FUNCIONAMIENTO

CORTES DE PENETRACIÓN

Vea la figura 13.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar perder el control, romper hojas o dañar la pieza de trabajo, siempre tenga extrema precaución al efectuar cortes de penetración. No recomendamos efectuar cortes de penetración en ningún material que no sea madera.

- Marque claramente la línea de corte en la pieza de trabajo.
- Fije el ángulo de corte a 0°.
- Ponga la perilla de ajuste de órbita en "0".
- Incline hacia adelante la sierra, de manera que descansa en el borde delantera de la base y la hoja no toque la pieza de trabajo al encender la sierra.
- Asegúrese de que la hoja esté dentro del área del corte.
- Encienda la sierra a alta velocidad y lentamente baje la hoja para introducirla en la pieza de trabajo hasta que empiece a cortar a través de la madera.
- Continúe bajando e introduciendo la hoja en la pieza de trabajo hasta que la base descansa completamente abatida sobre la superficie de la pieza de trabajo, y después desplace hacia adelante la sierra para completar el corte.

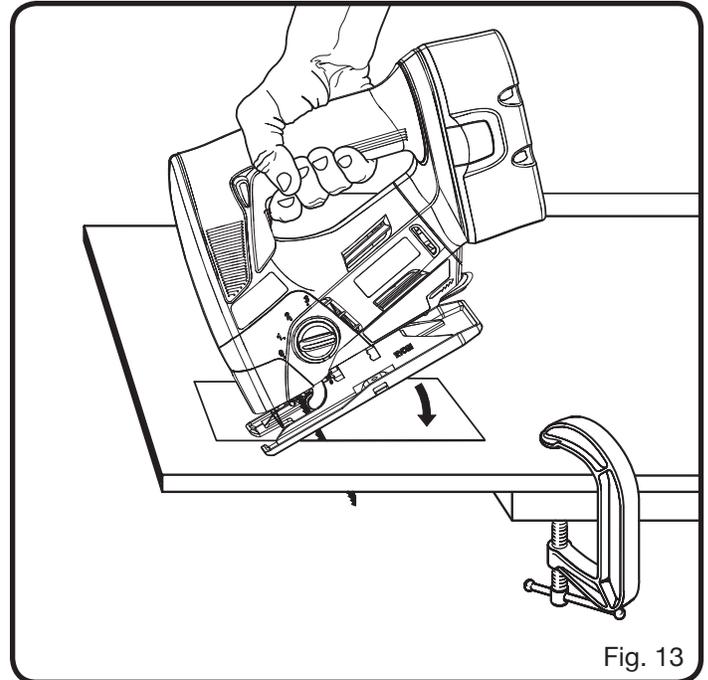


Fig. 13

- Para este tipo de corte sólo utilice hoja de 7 dientes por pulgada.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto Ryobi idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un peligro o dañar el producto.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre use gafas de seguridad o anteojos protectores con protección lateral al usar herramientas eléctricas o al soplar el polvo con aire comprimido. Si la operación genera mucho polvo, también póngase una mascarilla contra el polvo.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones corporales serias, siempre retire el paquete de pilas de la herramienta al limpiarla o darle mantenimiento.

MANTENIMIENTO GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite, la grasa, etc.

⚠ ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias.

Solamente las piezas mostradas en la lista de piezas pueden ser reparadas o cambiadas por el consumidor. Todas las piezas restantes deben ser reemplazadas en un centro de servicio autorizado.

MANTENIMIENTO

PILAS

El paquete de pilas de esta herramienta está compuesto de pilas recargables de níquel-cadmio. El período de funcionamiento obtenible con cada carga depende del tipo de trabajo realizado.

Las pilas de esta herramienta están diseñadas para proporcionar una larga vida de servicio sin problemas. No obstante, como todas las pilas, finalmente se acaban. **No** desarme el paquete de pilas para tratar de cambiar las pilas. El manejo de estas pilas, especialmente cuando se traen puestos anillos y joyas, puede causar quemaduras serias.

Para lograr la más larga duración posible de las pilas, se sugiere lo siguiente:

- Retire el paquete de pilas del cargador una vez cargado completamente y listo para usarse.

Para guardar el paquete de pilas más de 30 días:

- Guarde el paquete de pilas donde la temperatura sea inferior a 27 °C (80 °F).
- Guarde descargados los paquetes de pilas.

REMOCIÓN Y PREPARACIÓN DEL PAQUETE DE PILAS PARA EL RECICLADO



Para preservar los recursos naturales, le suplicamos reciclar o desechar debidamente las pilas.

Este producto contiene pilas de níquel-cadmio. Es posible que algunas leyes municipales, estatales o federales prohíban desechar las pilas de níquel-cadmio en la basura normal.

Consulte a las autoridades reguladoras de desechos para obtener información en relación con las alternativas de reciclado y desecho disponibles.



ADVERTENCIA:

Al retirar el paquete de pilas, cubra las terminales del mismo con cinta adhesiva reforzada. No intente destruir o desarmar el paquete de pilas, ni de desmontar ninguno de sus componentes. Las pilas de níquel-cadmio deben reciclarse o desecharse debidamente. Asimismo, nunca toque ambas terminales con objetos metálicos y partes del cuerpo, ya que puede producirse un corto circuito. Manténgase fuera del alcance de los niños. La inobservancia de estas advertencias puede causar incendios y lesiones corporales serias.

ACCESORIOS

Busque estos accesorios donde adquirió este producto.

- Guía para cantos4640051



ADVERTENCIA:

Arriba se señalan los aditamentos y accesorios disponibles para usarse con esta herramienta. No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados podría causar lesiones serias.

