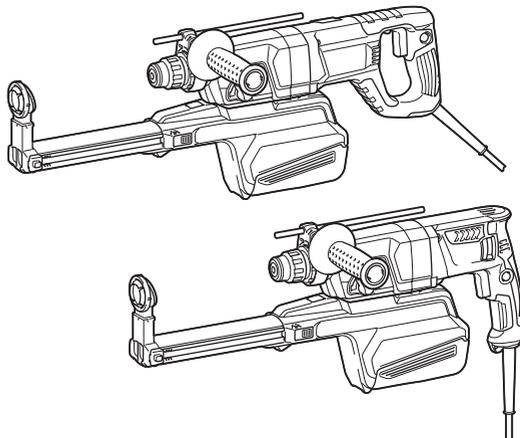


INSTRUCTION MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTION  
MANUAL DE INSTRUCCIONES



# Combination Hammer with Self Dust Collection Perforateur Burineur Avec Système d'Aspiration De Poussières Martillo Combinado con Recolección Automática de Polvo

HR2650  
HR2651  
HR2651T  
HR2661



DOUBLE INSULATION  
DOUBLE ISOLATION  
DOBLE AISLAMIENTO



Read before use.  
À lire avant l'utilisation.  
Lea antes de usar.

## ESPECIFICACIONES

Modelo:		HR2650	HR2651	HR2651T	HR2661
Especificaciones eléctricas en México		120 V ~ 7 A 50/60 Hz	-	120 V ~ 7 A 50/60 Hz	-
Capacidades	Concreto	26 mm (1")			
	Punta de corona	68 mm (2-11/16")			
	Punta de corona de diamante (tipo seco)	80 mm (3-1/8")			
	Acero	13 mm (1/2")			
	Madera	32 mm (1-1/4")			
Velocidad sin carga		0 r/min - 1 200 r/min			0 r/min - 1 100 r/min
Golpes por minuto		0 gpm - 4 600 gpm			0 gpm - 4 500 gpm
Longitud total		604 mm (23-3/4")		630 mm (24-3/4")	666 mm (26-1/4")
Peso neto		3,0 kg - 4,1 kg (6,7 lbs - 9,1 lbs)	3,1 kg - 4,2 kg (6,9 lbs - 9,3 lbs)	3,2 kg - 4,4 kg (7,1 lbs - 9,7 lbs)	3,3 kg - 4,4 kg (7,3 lbs - 9,7 lbs)
Clase de seguridad		□/II			

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- El peso puede variar en función de los accesorios. En la tabla se muestra la combinación de peso más ligero y más pesado conforme al procedimiento 01/2014 de EPTA.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

### Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. El no seguir las advertencias e instrucciones indicadas puede ocasionar una descarga eléctrica, un 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 (inalámblica).

#### 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 interruptor de circuito de falla a tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga 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 vestimenta apropiada. No use ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las joyas y el cabello suelto podrían engancharse en las 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.

#### 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 energía y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se inicie accidentalmente.
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. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes 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 se la reparen antes de utilizarla. Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con mantenimiento inadecuado.
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 atasque 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.

#### 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. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
3. **Mantenga las agarraderas secas, limpias y sin aceite o grasa.**

UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN APROPIADOS. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de utilizar uno del calibre suficiente para conducir la corriente que demande el producto. Un cable de calibre inferior ocasionará una caída en la tensión de línea y a su vez una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La tabla 1 muestra la medida correcta a utilizar dependiendo de la longitud del cable y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más alto. Cuanto menor sea el número de calibre, más corriente podrá conducir el cable.

**Tabla 1: Calibre mínimo para el cable**

Amperaje nominal		Voltios	Longitud total del cable en metros			
			7 m (25 ft.)	15 m (50 ft.)	30 m (100 ft.)	45,7 m (150 ft.)
		120 V ~				
		220 V ~ - 240 V ~	15 m (50 ft.)	30 m (100 ft.)	60,9 m (200 ft.)	91,4 m (300 ft.)
Más de	No más de	Calibre del cable (AWG)				
0 A	6 A	-	18	16	16	14
6 A	10 A		18	16	14	12
10 A	12 A		16	16	14	12
12 A	16 A		14	12	No se recomienda	

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL MARTILLO ROTATIVO

1. **Utilice protectores de oídos.** La exposición al ruido puede provocar pérdida auditiva.
2. **Utilice los mango(s) auxiliare(s) que se suministren con la herramienta.** La pérdida de control puede ocasionar lesiones.
3. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en la que el accesorio de corte pueda estar en contacto con cables ocultos o su propio cable.** Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se cargarán también de corriente y el operador puede recibir una descarga eléctrica.
4. **Utilice un casco protector (casco de seguridad), gafas de seguridad y/o careta de protección.** Los anteojos comunes o de sol NO son gafas de seguridad. También es muy recomendable que utilice una máscara contra polvo y guantes bien acolchados.
5. **Asegúrese de que la punta se encuentre asegurada en su lugar antes de la operación.**
6. **En condiciones normales de operación, la herramienta está diseñada para producir vibración. Los tornillos pueden aflojarse fácilmente y causar una falla o accidente. Verifique cuidadosamente que los tornillos estén apretados antes de la operación.**
7. **En clima frío o cuando la herramienta no se haya utilizado durante un tiempo prolongado, permita que la herramienta se caliente un rato haciéndola funcionar sin carga. Esto facilitará la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil.**
8. **Asegúrese siempre de que pisa sobre suelo firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
9. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
10. **Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles.**
11. **No deje la herramienta funcionando. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la esté sosteniendo con la mano.**
12. **Durante la operación, no apunte con la herramienta a ninguna persona en el área. La punta podría salir volando y causarle una lesión grave a alguien.**

13. **No toque la punta, las piezas cercanas a la punta o la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; éstas podrían estar extremadamente calientes y producirle quemaduras en la piel.**
14. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Evite inhalar polvo y que éste entre en contacto con la piel. Consulte la hoja de seguridad de materiales del proveedor.**
15. **No toque la clavija de conexión con las manos húmedas.**

## GUARDE 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.

## Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

V	volts o voltios
A	amperes
Hz	hertz
~	corriente alterna
n <sub>o</sub>	velocidad sin carga
	Construcción clase II
.../min r/min	revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación
	número de percusiones

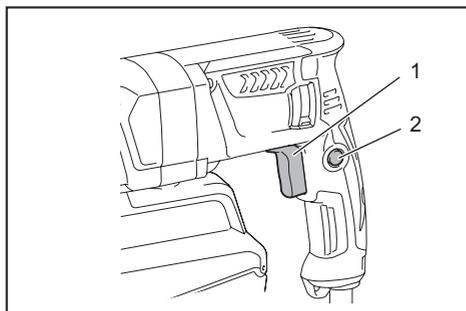
# DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la herramienta.

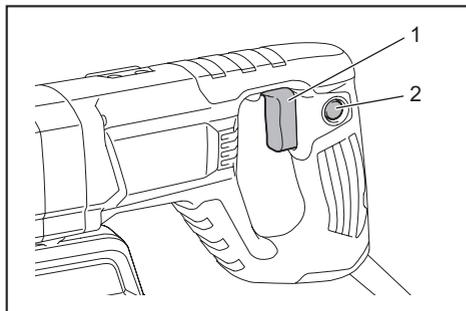
## Accionamiento del interruptor

**PRECAUCIÓN:** Antes de conectar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se accione debidamente y que regrese a la posición de apagado (OFF) cuando se libere.

**PRECAUCIÓN:** El interruptor puede ser bloqueado en la posición “encendido” para mayor comodidad del operador durante el uso prolongado. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición “encendido” y sujete la herramienta firmemente.



► 1. Gatillo interruptor 2. Botón de bloqueo



► 1. Gatillo interruptor 2. Botón de bloqueo

Para arrancar la herramienta, simplemente jale el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta al incrementar la presión en el gatillo interruptor. Para detenerla, suelte el gatillo interruptor.

Para una operación continua, jale el gatillo interruptor, presione el botón de bloqueo y luego suelte el gatillo interruptor. Para detener la herramienta desde la posición de bloqueo, jale el gatillo interruptor por completo y luego suéltelo.

## Accionamiento del conmutador de inversión de giro

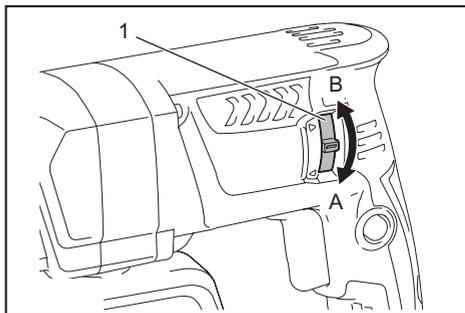
**PRECAUCIÓN:** Confirme siempre la dirección de rotación antes de la operación.

**AVISO:** Utilice el conmutador de inversión solamente después de que la herramienta haya parado completamente. Si cambia la dirección de rotación antes de que la herramienta haya parado podría dañarla.

**AVISO:** Si el gatillo interruptor no puede oprimirse, verifique que el interruptor de inversión esté completamente ajustado en la posición ◁ / ▷ (lado A) o ▷ / ▷ (lado B).

## Para los modelos HR2650/HR2651/HR2651T

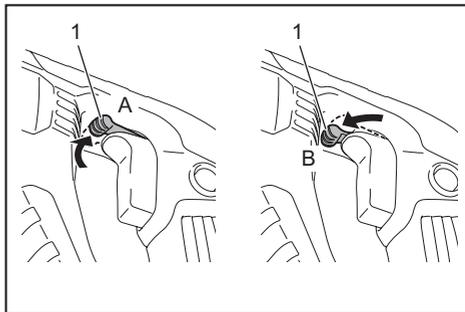
Esta herramienta cuenta con un interruptor de inversión para cambiar la dirección de rotación. Mueva la palanca del interruptor de inversión a la posición ◁ (lado A) para una rotación en el sentido de las manecillas del reloj o a la posición ▷ (lado B) para una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj.



► 1. Palanca del interruptor de inversión

## Para el modelo HR2661

Esta herramienta cuenta con un interruptor de inversión para cambiar la dirección de rotación. Mueva la palanca del interruptor de inversión a la posición ◁ (lado A) para una rotación en el sentido de las manecillas del reloj, o a la posición ▷ (lado B) para una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj.



► 1. Palanca del interruptor de inversión

**NOTA:** Cuando usted está operando la herramienta con una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj, el gatillo interruptor es jalado sólo hasta la mitad y la herramienta funciona a media velocidad. Para una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj, usted no podrá oprimir el botón de bloqueo.

## Cambio del portabrocas de cambio rápido para SDS-plus

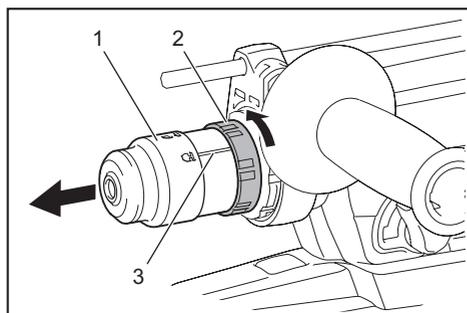
### Para el modelo HR2651T

El portabrocas de cambio rápido para SDS-plus puede intercambiarse fácilmente por el portabrocas adaptador de cambio rápido.

### Extracción del portabrocas de cambio rápido para SDS-plus

**PRECAUCIÓN:** Antes de extraer el portabrocas de cambio rápido para SDS-plus, asegúrese de retirar la punta.

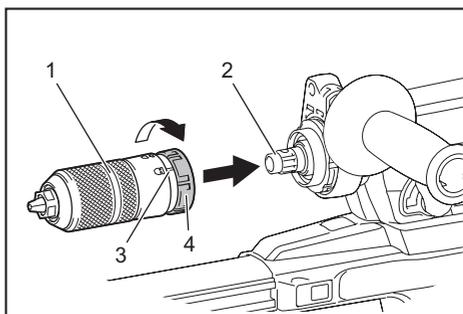
Sujete la cubierta de cambio del portabrocas de cambio rápido para SDS-plus y gírela en la dirección de la flecha hasta que la línea de la cubierta de cambio se desplace del símbolo  al símbolo . Jale con fuerza en la dirección de la flecha.



- ▶ 1. Portabrocas de cambio rápido para SDS-plus
- 2. Cubierta de cambio 3. Línea de la cubierta de cambio

### Instalación del portabrocas adaptador de cambio rápido

Verifique que la línea del portabrocas adaptador de cambio rápido muestre el símbolo . Sujete la cubierta de cambio del portabrocas adaptador de cambio rápido y ajuste la línea en el símbolo . Coloque el portabrocas adaptador de cambio rápido en el eje de la herramienta. Sujete la cubierta de cambio del portabrocas adaptador de cambio rápido y gire la línea de la cubierta de cambio al símbolo  hasta que se pueda escuchar claramente un clic.



- ▶ 1. Portabrocas adaptador de cambio rápido 2. Eje
- 3. Línea de la cubierta de cambio 4. Cubierta de cambio

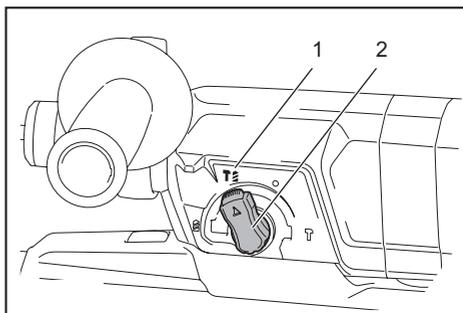
### Selección del modo de accionamiento

**AVISO:** No gire la perilla de cambio de modo de accionamiento cuando la herramienta esté en marcha. Esto podría causar daños a la herramienta.

**AVISO:** Para evitar un desgaste rápido del mecanismo de cambio de modo, asegúrese siempre de que la perilla de cambio de modo de accionamiento se encuentre realmente ubicada en una de las tres posiciones del modo de accionamiento.

### Rotación con percusión

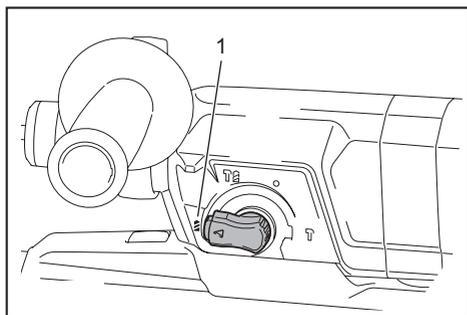
Para taladrar en concreto, mampostería, etc., gire la perilla de cambio de modo de accionamiento al símbolo . Utilice una broca con punta de carburo de tungsteno (accesorio opcional).



- ▶ 1. Rotación con percusión 2. Perilla de cambio de modo de accionamiento

### Sólo rotación

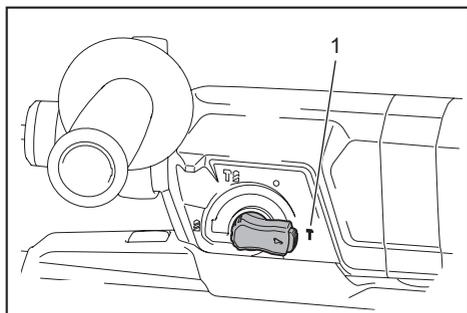
Para taladrar en materiales de madera, metal o plástico, gire la perilla de cambio de modo de accionamiento al símbolo . Utilice una broca helicoidal o broca para madera.



► 1. Sólo rotación

## Sólo percusión

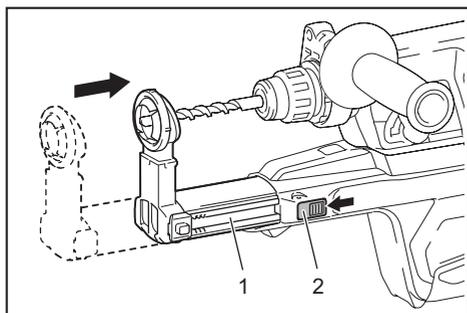
Para operaciones de cincelado, desincrustación o demolición, gire la perilla de cambio de modo de accionamiento al símbolo . Utilice un cincel de punta, cincel plano, cincel de desincrustación, etc.



► 1. Sólo percusión

## Ajuste de la posición de la boquilla

Empuje hacia adentro la guía mientras oprime el botón de ajuste de la guía y luego suelte el botón en la posición deseada.

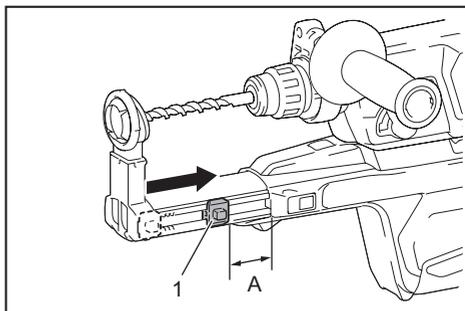


► 1. Guía 2. Botón de ajuste de la guía

**NOTA:** Antes de ajustar la posición de la boquilla, libere totalmente la boquilla hacia adelante oprimiendo el botón de ajuste de la guía.

## Ajuste de la profundidad de perforación

Deslice el botón de ajuste de profundidad hasta la posición deseada mientras lo oprime. La distancia (A) es la profundidad de perforación.



► 1. Botón de ajuste de profundidad

## Limitador de torsión

**AVISO:** En cuanto el limitador de torsión se accione, apague de inmediato la herramienta. Esto ayudará a evitar el desgaste prematuro de la herramienta.

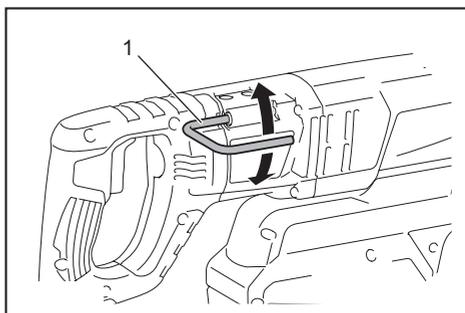
**AVISO:** Las brocas tales como las de sierra perforadora, las cuales tienden a atorarse o engancharse fácilmente en el agujero, no son adecuadas para esta herramienta. Esto es debido a que pueden provocar que el limitador de torsión se accione con demasiada frecuencia.

El limitador de torsión se accionará una vez que se alcance un cierto nivel de torsión. El motor se desenganchará del eje de salida. Cuando esto suceda, la broca dejará de girar.

## Gancho

**PRECAUCIÓN:** Nunca enganche la herramienta en un lugar elevado o en una superficie potencialmente inestable.

## Para el modelo HR2661



► 1. Gancho

El gancho resulta conveniente para colgar temporalmente la herramienta.  
Cuando vaya a utilizar el gancho, simplemente levántelo hasta que quede trabado en la posición abierta.  
Cuando no lo vaya a utilizar, siempre bájelo hasta que quede trabado en la posición cerrada.

## MONTAJE

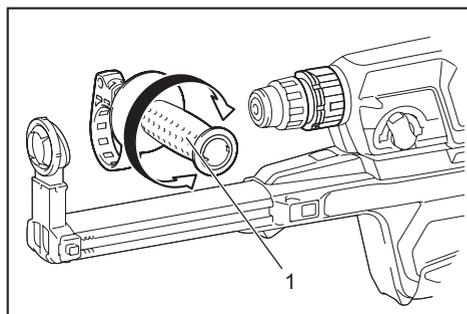
**⚠ PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

### Empuñadura lateral (mango auxiliar)

**⚠ PRECAUCIÓN:** Utilice siempre la empuñadura lateral para garantizar una operación segura.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Después de instalar o ajustar la empuñadura lateral, asegúrese de que quede firmemente asegurada.

Instale la empuñadura lateral de modo que las ranuras en la empuñadura encajen en las protuberancias del cilindro de la herramienta. Gire la empuñadura en el sentido de las manecillas del reloj para asegurarla. La empuñadura puede fijarse en el ángulo deseado.



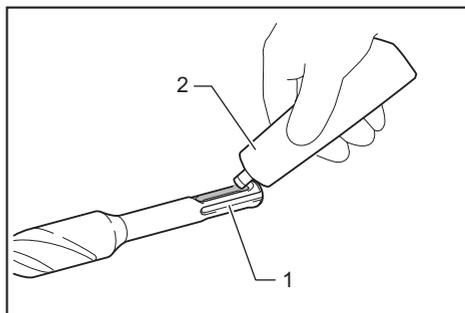
► 1. Empuñadura lateral

### Grasa

Aplique previamente una pequeña cantidad de grasa (alrededor de 0,5 g - 1 g) en el extremo de la espiga de la broca. La lubricación del portabrocas asegura un accionamiento suave y una vida útil más larga.

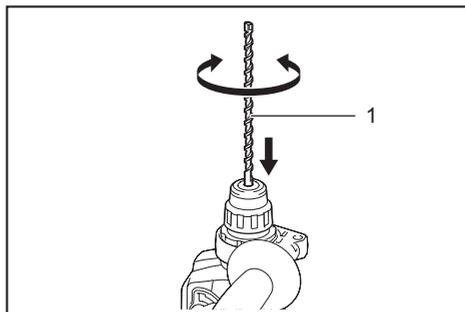
## Instalación o extracción de la broca

Limpie el extremo de la espiga de la broca y aplique grasa antes de instalar la broca.



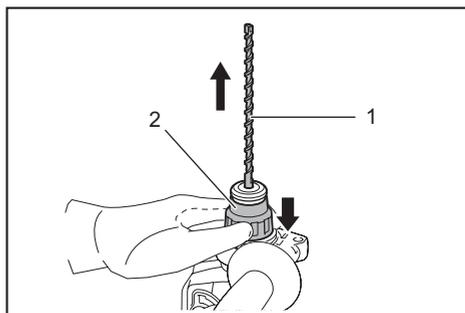
► 1. Extremo de la espiga 2. Grasa

Inserte la broca en la herramienta. Gire la broca y empújela hacia adentro hasta que quede enganchada. Después de instalar la broca, asegúrese siempre de que la broca quede asegurada en su lugar intentando jalarla hacia afuera.



► 1. Broca

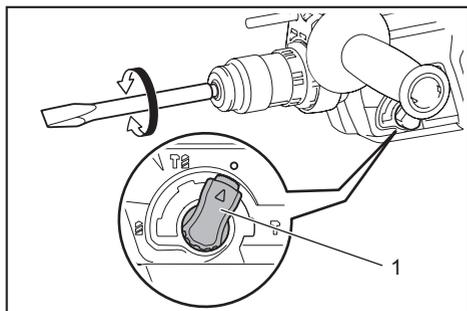
Para extraer la broca, jale hasta abajo la cubierta del portabrocas y jale la broca hacia afuera.



► 1. Broca 2. Cubierta del portabrocas

## Ángulo del cincel (durante el cincelado, desincrustación o demolición)

El cincel puede fijarse en el ángulo deseado. Para cambiar el ángulo del cincel, gire la perilla de cambio de modo de accionamiento al símbolo O. Gire el cincel al ángulo deseado.

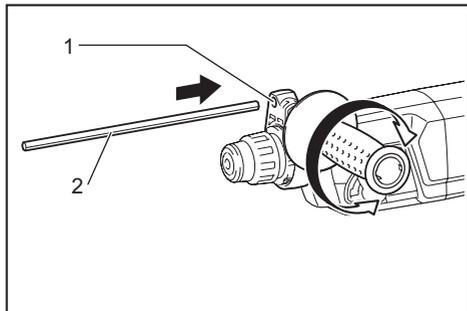


► 1. Perilla de cambio de modo de accionamiento

Gire la perilla de cambio de modo de accionamiento al símbolo  $\nabla$ . Luego asegúrese de que el cincel quede asegurado en su lugar girándolo ligeramente.

## Calibrador de profundidad

El calibrador de profundidad sirve para perforar orificios de profundidad uniforme. Afloje la empuñadura lateral e inserte el calibrador de profundidad en el orificio de la empuñadura lateral. Ajuste el calibrador de profundidad a la profundidad deseada y apriete la empuñadura lateral firmemente.

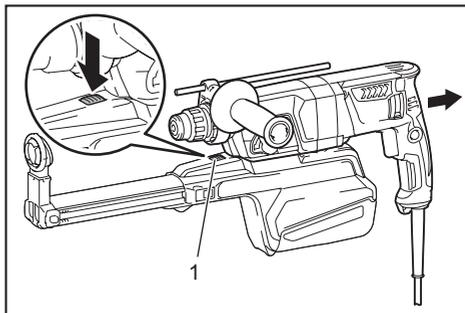


► 1. Orificio 2. Calibrador de profundidad

**NOTA:** Asegúrese de que el calibrador de profundidad no toque el cuerpo principal de la herramienta al momento de fijarlo.

## Instalación o extracción del sistema de recolección de polvo

Para extraer el sistema de recolección de polvo, jale la herramienta mientras oprime el botón de desbloqueo. Para instalarlo, inserte la herramienta en el sistema de recolección de polvo hasta que llegue al fondo y quede asegurado en su lugar con un pequeño clic.



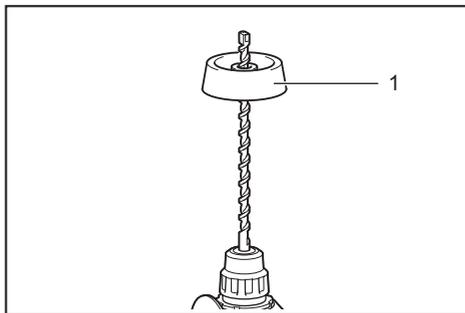
► 1. Botón de desbloqueo

## Contenedor de polvo

### Accesorio opcional

Utilice el contenedor de polvo para evitar que el polvo caiga sobre la herramienta y sobre usted al realizar operaciones de perforación por encima de su cabeza. Fije el contenedor de polvo en la punta tal como se muestra en la ilustración. El tamaño de las puntas en las que el contenedor de polvo puede fijarse es el que se indica a continuación.

Modelo	Diámetro de la punta
Contenedor de polvo 5	6 mm (1/4") - 14,5 mm (9/16")
Contenedor de polvo 9	12 mm (15/32") - 16 mm (5/8")

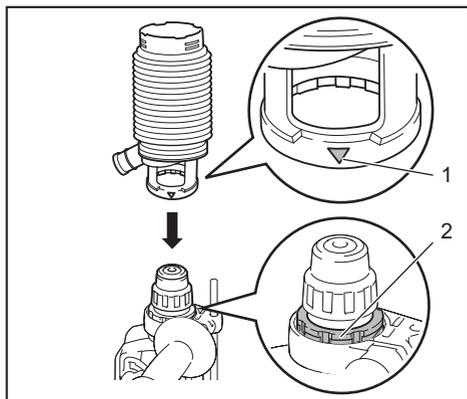


► 1. Contenedor de polvo

## Juego contenedor de polvo

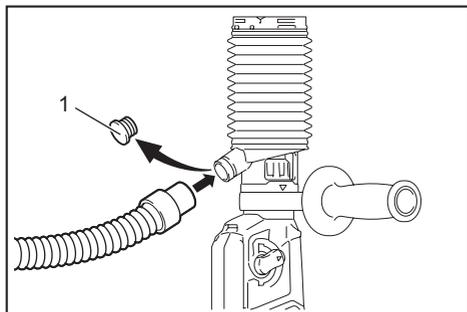
### Accesorio opcional

Antes de instalar el juego contenedor de polvo, extraiga la punta de la herramienta en caso de estar instalada. Instale el juego contenedor de polvo en la herramienta de manera que el símbolo  $\Delta$  en el contenedor de polvo quede alineado con la ranura en la herramienta.



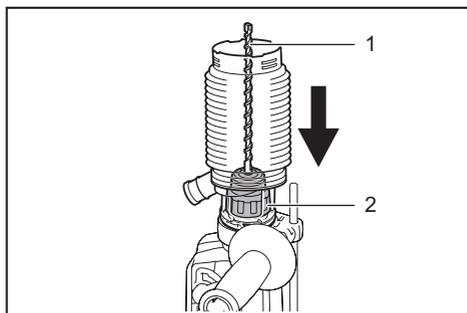
► 1.  $\Delta$  símbolo 2. Ranura

**NOTA:** Si conecta una aspiradora al juego contenedor de polvo, retire la tapa guardapolvos antes de conectarla.



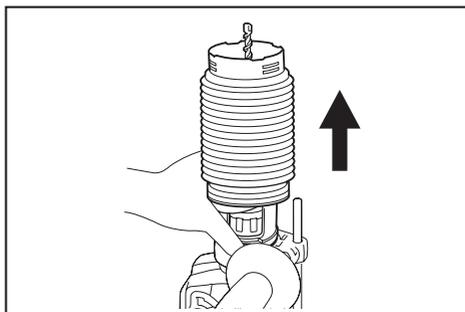
► 1. Tapa guardapolvos

Para extraer el juego contenedor de polvo, retire la punta mientras jala la cubierta del portabrocas en la dirección de la flecha.

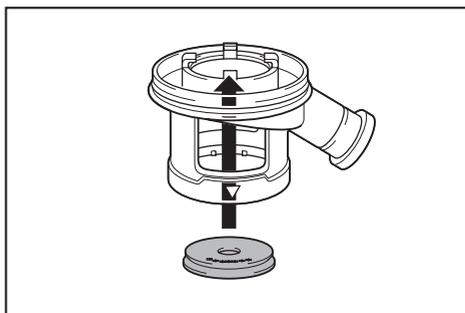


► 1. Punta 2. Cubierta del portabrocas

Tome el contenedor de polvo desde la raíz y sáqueelo.



**NOTA:** Si la tapa llega a salirse del contenedor de polvo, fjela con su lado impreso orientado hacia arriba de manera que la ranura en la tapa encaje en la periferia interior del accesorio.



## OPERACIÓN

**⚠PRECAUCIÓN:** Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete firmemente la herramienta tanto de la empuñadura lateral como del mango del interruptor durante las operaciones.

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo quede asegurada antes de la operación.

**⚠PRECAUCIÓN:** El sistema de recolección de polvo está diseñado para perforar en concreto únicamente. No utilice el sistema de recolección de polvo para perforar en metal ni en madera.

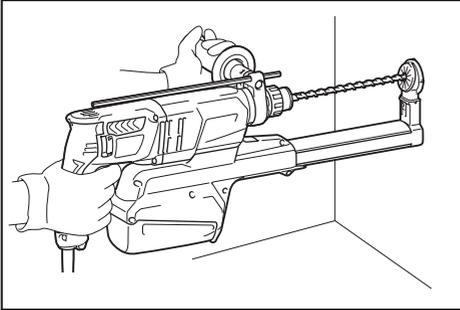
**⚠PRECAUCIÓN:** Cuando vaya a utilizar la herramienta con el sistema de recolección de polvo, asegúrese de colocar el filtro en el sistema de recolección de polvo para evitar la inhalación de polvo.

**⚠PRECAUCIÓN:** Antes de utilizar el sistema de recolección de polvo, verifique que el filtro no esté dañado. El no hacerlo podría causar la inhalación de polvo.

**⚠PRECAUCIÓN:** El sistema de recolección de polvo recolecta el polvo que se genera en un volumen considerable, sin embargo, es imposible recolectarlo todo.

**AVISO:** No utilice el sistema de recolección de polvo para taladrado con corona ni cincelado.

**AVISO:** No utilice el sistema de recolección de polvo para perforar en concreto húmedo ni lo utilice en entornos mojados. El hacerlo podría causar averías.



### Operación de taladrado con percusión

**⚠PRECAUCIÓN:** En el momento de comenzar a penetrar, cuando se obstruye el orificio con virutas y partículas, o cuando se topa contra varillas de refuerzo de concreto, se ejerce una tremenda y repentina fuerza de torsión sobre la herramienta/broca. **Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete firmemente la herramienta tanto de la empuñadura lateral como del mango del interruptor durante las operaciones.** El no hacerlo puede provocar la pérdida de control de la herramienta y potencialmente ocasionar lesiones graves.

Ajuste la perilla de cambio de modo de accionamiento en el símbolo .

Coloque la broca donde desee hacer el agujero y luego jale el gatillo interruptor. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con una ligera presión. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice y se salga del agujero.

No aplique más presión cuando el agujero se obstruya con astillas o partículas. En vez de esto, haga funcionar la herramienta sin presión y luego retire parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, el agujero se limpiará y se podrá reanudar el taladrado de manera normal.

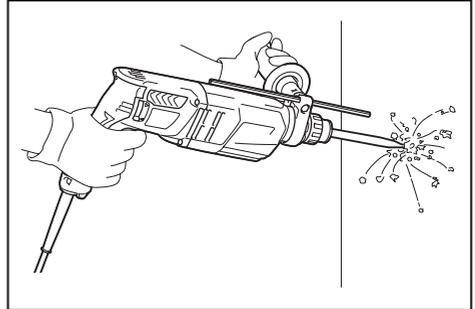
**NOTA:** Es posible que se produzca excentricidad en la rotación de la broca al operar la herramienta sin carga. La herramienta se centrará automáticamente durante la operación. Esto no afectará la precisión en el taladrado.

### Cincelado/desincrustación/demolición

Ajuste la perilla de cambio de modo de accionamiento en el símbolo .

Sujete la herramienta firmemente con ambas manos. Encienda la herramienta y aplique una ligera presión sobre ella de manera que no rebote de forma descontrolada.

Aplicar mucha presión sobre la herramienta no incrementará la eficiencia.



### Taladrado en madera o metal

**⚠PRECAUCIÓN:** Sujete firmemente la herramienta y tenga cuidado cuando la broca de taladro comience a penetrar en la pieza de trabajo. La fuerza ejercida en la herramienta/broca de taladro al momento de la penetración es enorme.

**⚠PRECAUCIÓN:** Para extraer una broca de taladro atorada, basta simplemente con ajustar el interruptor de inversión en rotación inversa para hacerla retroceder. Sin embargo, la herramienta puede retroceder bruscamente si no la sujeta con firmeza.

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegure siempre las piezas de trabajo con un tornillo de banco o dispositivo de sujeción similar.

**AVISO:** Nunca use la "rotación con percusión" cuando el portabrocas adaptador esté instalado en la herramienta. Esto podría causar daños al portabrocas adaptador.

Asimismo, el portabrocas adaptador podría salirse al invertir la rotación de la herramienta.

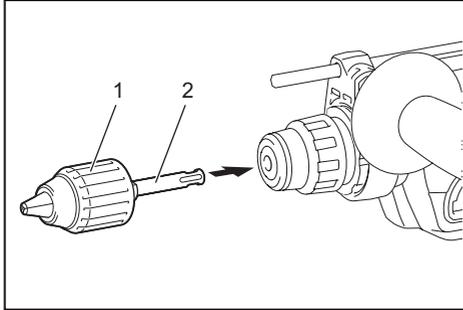
**AVISO:** Ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no hará que consiga taladrar más rápido. De hecho, una presión excesiva sólo logrará dañar la punta de la broca de taladro, reducir el desgaste y acortar la vida útil de la herramienta.

Ajuste la perilla de cambio de modo de accionamiento en el símbolo .

## Para los modelos HR2650/HR2651/ HR2661

### Accesorio opcional

Fije el adaptador de mandril en un portabrocas adaptador sin llave en el que pueda instalarse un tornillo que mida 1/2"-20, y después instáloselos en la herramienta. Cuando lo instale, consulte la sección "Instalación o extracción de la broca".

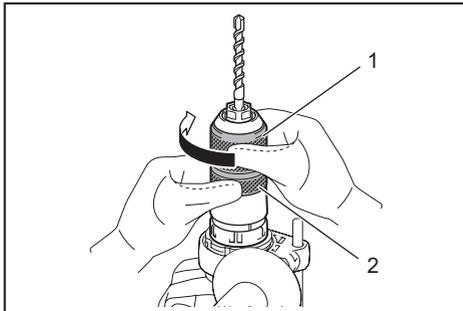


► 1. Portabrocas adaptador sin llave 2. Adaptador de mandril

## Para el modelo HR2651T

Utilice el portabrocas adaptador de cambio rápido como equipo estándar. Cuando lo instale, consulte la sección "Cambio del portabrocas de cambio rápido para SDS-plus".

Sostenga el anillo y gire el mandril en sentido inverso al de las manecillas del reloj para abrir las mordazas del portabrocas. Coloque la punta en el mandril hasta que llegue al tope. Sostenga el anillo firmemente y gire el mandril en el sentido de las manecillas del reloj para apretar el portabrocas.



► 1. Mandril 2. Anillo

Para extraer la punta, sostenga el anillo y gire el mandril en sentido inverso al de las manecillas del reloj.

## Taladrado con punta de corona de diamante

**AVISO:** Si realiza operaciones de taladrado con punta de corona de diamante usando la acción de "rotación con percusión", la punta de corona de diamante podría dañarse.

Cuando realice operaciones de taladrado con punta de corona de diamante, ajuste siempre la palanca de cambio en la posición  para utilizar la acción "sólo rotación".

## Eliminación del polvo

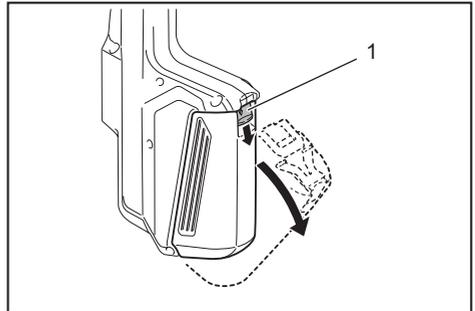
**PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

**PRECAUCIÓN:** Cuando vaya a proceder a eliminar el polvo, asegúrese de usar una máscara contra polvo.

**PRECAUCIÓN:** Vacíe la caja para polvo regularmente antes de que ésta se llene. El no hacerlo podría reducir el desempeño de la recolección de polvo y causar la inhalación de polvo.

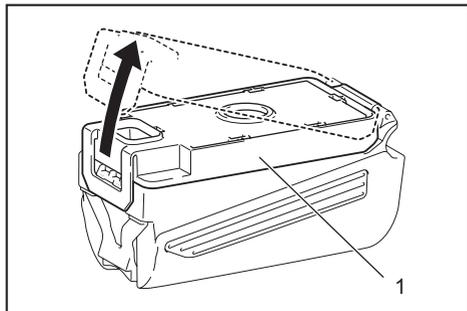
**PRECAUCIÓN:** El desempeño de la recolección de polvo se verá reducido si el filtro en la caja para polvo llega a obstruirse. Como referencia, reemplace el filtro con uno nuevo después de aproximadamente 200 veces que la caja se haya llenado de polvo. El no hacerlo podría causar la inhalación de polvo.

1. Extraiga la caja para polvo mientras presiona hacia abajo la palanca de la caja para polvo.



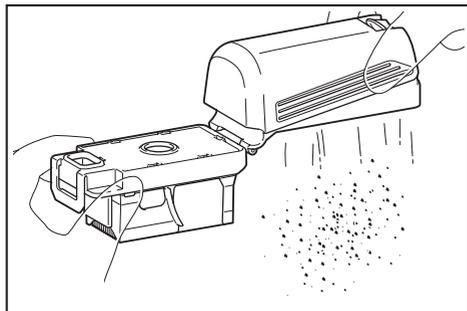
► 1. Palanca

2. Abra la cubierta de la caja para polvo.



- 1. Cubierta

3. Elimine el polvo y luego limpie el filtro.

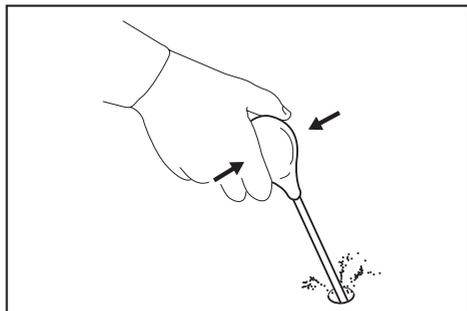


**AVISO:** Cuando limpie el filtro, evite tocarlo con un cepillo u objeto similar, ni sople aire comprimido al filtro. El hacerlo podría causar daños al filtro.

## Soplador

### Accesorio opcional

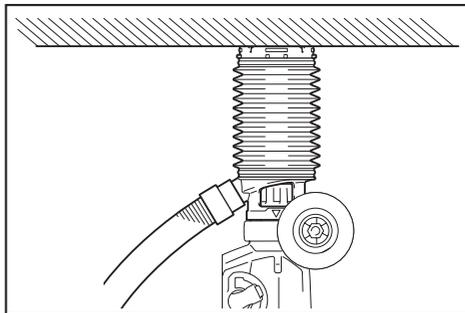
Después de perforar el agujero, utilice el soplador para limpiar el polvo del agujero.



## Uso del juego contenedor de polvo

### Accesorio opcional

Fije el juego contenedor de polvo contra el techo cuando opere la herramienta.



**AVISO:** No utilice el juego contenedor de polvo cuando perforo en metal o un material similar. Esto podría dañar el juego contenedor de polvo debido al calor producido por las pequeñas partículas de polvo de metal o material similar.

**AVISO:** No instale ni extraiga el juego contenedor de polvo con la broca instalada en la herramienta. Esto podría dañar el juego contenedor de polvo y causar la filtración de polvo.

## MANTENIMIENTO

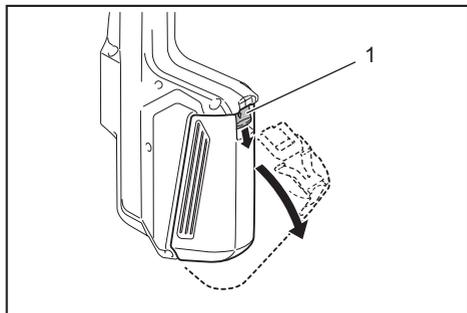
**PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

**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.

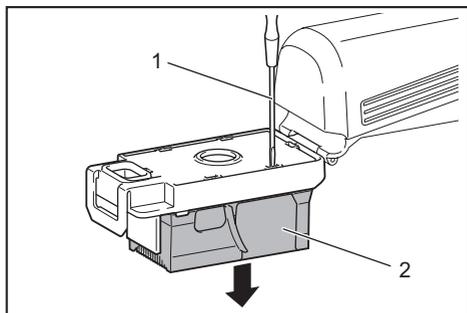
## Reemplazo del filtro de la caja para polvo

1. Extraiga la caja para polvo mientras presiona hacia abajo la palanca de la caja para polvo.



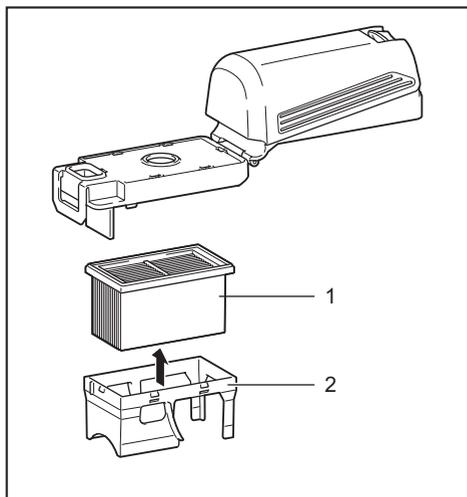
- 1. Palanca

2. Inserte un destornillador de punta plana en las ranuras de la cubierta del filtro para extraer la caja del filtro y el filtro.



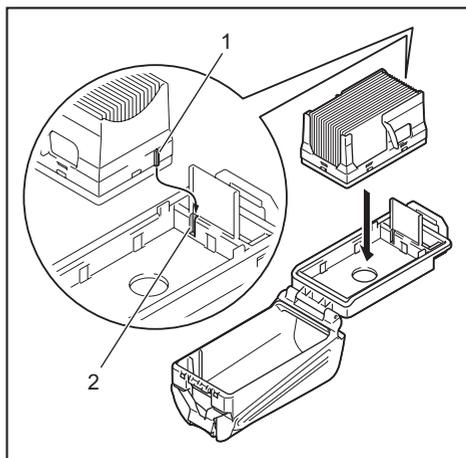
- 1. Destornillador de punta plana 2. Caja del filtro

3. Extraiga el filtro de la caja del filtro.



- 1. Filtro 2. Caja del filtro

4. Coloque un filtro nuevo en la caja del filtro y luego fíjelo en la caja para polvo alineando la protuberancia en la caja del filtro con la ranura en la caja para polvo.



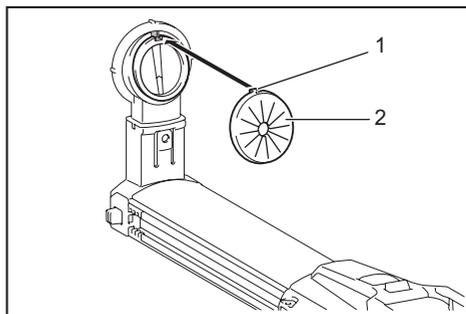
- 1. Protuberancia 2. Ranura

5. Cierre la cubierta de la caja para polvo y luego fíjela en la herramienta.

## Reemplazo del tapón sellador

Si el tapón sellador está desgastado, el desempeño de la recolección de polvo se verá reducido. Reemplácelo si presenta indicios de desgaste.

Retire el tapón sellador y luego coloque uno nuevo con su protuberancia orientada hacia arriba.



- 1. Protuberancia 2. Tapón sellador

# 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.

- Brocas con puntas de carburo (puntas de carburo SDS-Plus)
- Punta de corona
- Cíncel de punta
- Punta de corona de diamante
- Cíncel plano
- Cíncel de desincrustación
- Cíncel de ranurado
- Adaptador de mandril
- Portabrocas adaptador sin llave
- Grasa para puntas
- Calibrador de profundidad
- Soplador
- Contenedor de polvo
- Juego contenedor de polvo
- Gafas de seguridad
- Maletín de transporte de plástico

**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.

## GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE MAKITA

### Ésta Garantía no aplica para México Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de la fábrica. Se garantiza que está libre de defectos de mano de obra y materiales por el período de UN AÑO a partir de la fecha original de compra. Si durante este período de un año se desarrollara algún problema, devuelva la herramienta COMPLETA, con el envío prepagado, a un centro de servicio autorizado o de fábrica Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido a causa de un defecto de mano de obra o material, Makita hará la reparación (o a su discreción, el reemplazo) sin ningún cargo.

Esta garantía no aplica cuando:

- las reparaciones se hayan hecho o intentado hacer por otros;
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal;
- la herramienta haya sido maltratada, recibido un mal uso o haya recibido un mantenimiento inapropiado;
- se hayan hecho modificaciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, INCIDENTAL, O DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO. ESTE DESCARGO DE RESPONSABILIDAD APLICA DURANTE Y DESPUÉS DEL PLAZO DE ESTA GARANTÍA. MAKITA RENUNCIA A LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE "COMERCIABILIDAD" Y "ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO", DESPUÉS DEL PLAZO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede derechos legales específicos y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que la limitación o exclusión arriba mencionada podría no aplicar para usted. Algunos estados no permiten la limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación arriba mencionada podría no aplicar para usted.







< USA only >

# WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< Sólo en los Estados Unidos >

# ADVERTENCIA

Algunos polvos creados por el lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproducción. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone varía, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada y póngase el equipo de seguridad indicado, tal como las máscaras contra polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

**Makita Corporation**

3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

[www.makita.com](http://www.makita.com)

885582A948  
HR2650-1  
EN, FRCA, ESMX  
20170221