

Manual del distribuidor

CARRETERA	MTB	Trekking
Bicicleta de turismo de ciudad/Confort	URBANO SPORT	E-BIKE

JUEGO DE BUJES (FRENO DE DISCO)

Non-Series

HB-MT410

FH-MT410

FH-MT401

CONTENIDO

CONTENIDO	2
AVISO IMPORTANTE	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS	7
INSTALACIÓN/EXTRACCIÓN	8
Entrelazado de radios	8
Instalación del disco de freno	8
• Tipo de liberación rápida	8
• Tipo de eje E-THRU	9
MANTENIMIENTO	10
Buje delantero	10
• Desensamblaje	10
• Ensamblaje	12
Buje trasero	17
• Desensamblaje	17
• Ensamblaje	22
• Sustitución de la unidad del cuerpo de la rueda libre	28

AVISO IMPORTANTE

- Este manual del distribuidor está dirigido principalmente a mecánicos de bicicletas profesionales.
Los usuarios que no hayan recibido formación profesional en el ensamblaje de bicicletas no deberán intentar la instalación de componentes usando los manuales del distribuidor. Si tiene dudas en relación con cualquier información de este manual, no proceda con la instalación. Póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor para solicitar asistencia.
- Lea todos los manuales incluidos con el producto.
- No desmonte ni modifique el producto más allá de lo establecido en la información de este manual del distribuidor.
- Puede acceder a todos los manuales y documentos técnicos en línea en <https://si.shimano.com>.
- Los consumidores que no tengan acceso fácil a Internet pueden ponerse en contacto con un distribuidor de SHIMANO o con cualquiera de sus oficinas para obtener una copia impresa del manual del usuario.
- Cumpla con la normativa y las reglamentaciones del país o región donde ejerce su trabajo de distribuidor.

Por su seguridad, lea detenidamente este manual del distribuidor antes de realizar cualquier tarea y sígalo al pie de la letra.

Cumpla con las siguientes instrucciones en todo momento para evitar lesiones corporales y daños en los equipos y las zonas circundantes.

Las instrucciones se clasifican según el grado de peligrosidad o daños que pueden producirse si el producto no se utiliza correctamente.

 PELIGRO	El incumplimiento de las instrucciones causará lesiones graves o mortales.
 ADVERTENCIA	El incumplimiento de las instrucciones puede causar lesiones graves o mortales.
 PRECAUCIÓN	El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones corporales o daños a los equipos y las zonas circundantes.

LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

⚠️ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de seguir las instrucciones de los manuales cuando realice la instalación.** Se recomienda utilizar exclusivamente piezas originales SHIMANO. Si se aflojan o se dañan piezas como tornillos y tuercas, la bicicleta puede desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.
-  Lleve la protección ocular aprobada cuando realice tareas de mantenimiento, como sustituir componentes.

Asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Compruebe la correcta colocación y sujeción de las ruedas antes de utilizar la bicicleta. De lo contrario, puede caerse y lesionarse gravemente.
- Antes de utilizar la bicicleta, compruebe los bujes para asegurarse de que no haya grietas en los ejes y, si encuentra cualquier anomalía, NO utilice la bicicleta. Estos bujes no están diseñados para el ciclismo de descenso o freeriding. Dependiendo de las condiciones de marcha, podrían aparecer grietas en el eje del buje. Esto podría causar el fallo del eje de la rueda y provocar un accidente con lesiones graves o incluso mortales.
- El HB-MT410 solo puede utilizarse en combinación con una horquilla delantera especial y el eje pasante.
Si se utiliza en combinación con cualquier otra horquilla delantera o eje pasante, podría hacer que la rueda se desprenda de la bicicleta durante el uso y usted podría sufrir lesiones graves.
- El FH-MT410/FH-MT401 solo debe usarse en combinación con cuadros especiales y ejes pasantes.
Si se utilizan con otro tipo de cuadro, la rueda puede salirse mientras la bicicleta está en uso, y producir graves lesiones como consecuencia de una caída.
- Si la palanca de liberación del eje / la palanca de liberación rápida están en el mismo lado que el disco de freno, existe el peligro de que interfiera con dicho disco. Asegúrese de que la palanca de liberación del eje / la palanca de liberación rápida no interfieran con el disco de freno incluso si las palancas se han apretado al máximo con la mano. Si la palanca de liberación del eje / la palanca de liberación rápida interfieren con el disco de freno, deje de utilizar la bicicleta de inmediato y póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor.



- Si es difícil instalar la rueda, instale la palanca de liberación rápida en el lado del disco de freno.
Si lo hace, asegúrese de que la palanca de liberación rápida no interfiere con el movimiento del disco de freno y que no se producen quemaduras.
- Asegúrese de instalar correctamente el buje de liberación rápida en la bicicleta. De lo contrario, la rueda podría soltarse de la bicicleta durante la conducción y usted podría sufrir lesiones graves.
- Lea detenidamente el manual de la palanca de liberación rápida y guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Cuando instale la rueda delantera en la horquilla de suspensión delantera, asegúrese de seguir el manual para la horquilla de suspensión delantera. Al fijar la rueda delantera con el par de apriete, la rotación de la rueda delantera puede adquirir rigidez. Sin embargo, siempre deben seguirse las instrucciones. El método de fijación y el par de apriete de la rueda delantera dependen del tipo de horquilla de suspensión delantera utilizada. Si no se respetan las instrucciones, la rueda delantera podría desprenderse de la horquilla de suspensión delantera y usted podría sufrir lesiones graves.
- Cuando instale la rueda trasera en el cuadro, asegúrese de seguir el manual del propietario para el cuadro. Al fijar la rueda trasera con el par de apriete, la rotación de la rueda trasera puede adquirir rigidez. Sin embargo, siempre deben seguirse las instrucciones. El método de fijación y el par de apriete de la rueda trasera varían en función del tipo de cuadro que se utiliza. Si no se manipula correctamente, la rueda trasera podría salirse y provocar lesiones graves.
- Lea el manual del freno de disco detenidamente y guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

Tipo de liberación rápida

- Utilice una horquilla delantera equipada con un mecanismo de retención de la rueda.

PRECAUCIÓN

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Cuando utilice la herramienta original SHIMANO (TL-FC36) para retirar e instalar el anillo de montaje del disco de freno, utilice guantes y tenga cuidado de no tocar los bordes exteriores del disco de freno con las manos. Si no lo hace podría cortarse las manos.

NOTA

Asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Este producto no está garantizado contra daños derivados de un uso incorrecto, como saltos durante la marcha o caídas de la bicicleta, salvo en caso de que estos daños sean provocados por materiales o métodos de fabricación inadecuados.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el paso del tiempo.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Si la rueda queda rígida y gira con dificultad, lubríquela con grasa.
- No lubrique las piezas internas del buje. De lo contrario, se saldrá la grasa.
- Cuando sustituya el eje E-THRU, asegúrese de que el eje E-THRU de recambio es del mismo modelo que el que está instalado en el cuadro.
Si es un modelo distinto no podrá montarse adecuadamente en el cuadro debido a las diferencias en la longitud del eje, el tamaño del tornillo, el diámetro de la carcasa, etc.
- Utilice TL-HB16 al fijar el buje delantero en la herramienta de centrado de la rueda.

El producto real puede diferir de la ilustración, ya que este manual está concebido básicamente para explicar los procedimientos de uso del producto.

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

Se requieren las siguientes herramientas para llevar a cabo la instalación/extracción, el ajuste y el mantenimiento.

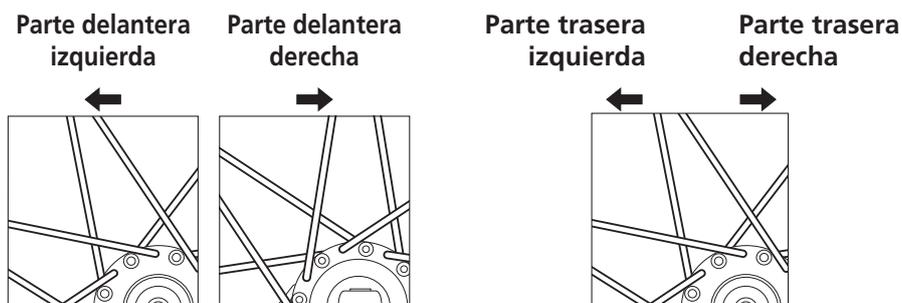
Herramienta	
	Llave hexagonal de 2,5 mm
	Llave hexagonal de 5 mm
	Llave de buje de 17 mm
	TL-FC32
	TL-LR15
	Llave inglesa
	Herramienta de presión del rodamiento

INSTALACIÓN/EXTRACCIÓN

Entrelazado de radios

1. Entrelace los radios como se muestra en la ilustración.

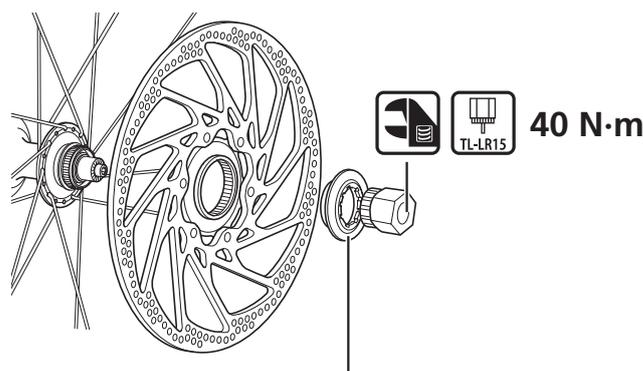
El entrelazado radial no es compatible.



Instalación del disco de freno

Tipo de liberación rápida

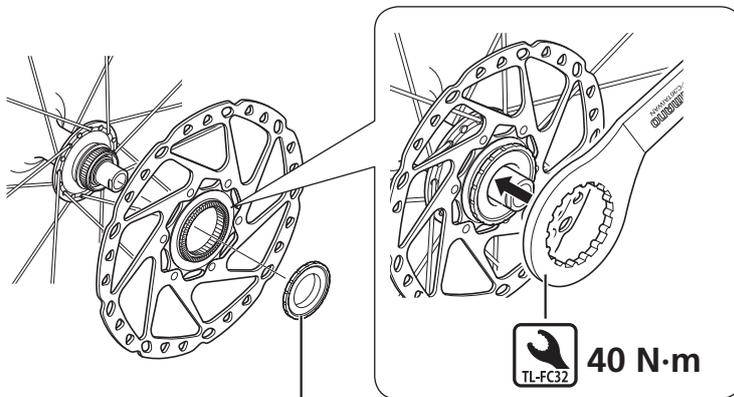
1. Ajuste el disco de freno en el buje y, a continuación, fíjelo con el anillo de cierre del disco de freno.



Anillo de cierre del disco de freno

Tipo de eje E-THRU

1. Ajuste el disco de freno en el buje y, a continuación, fíjelo con el anillo de cierre del disco de freno.



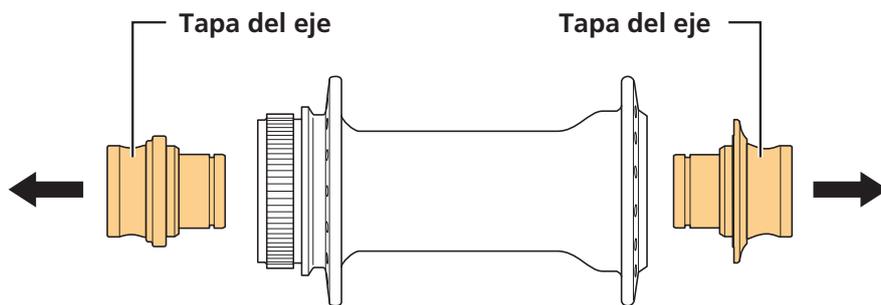
Anillo de cierre del disco de freno

MANTENIMIENTO

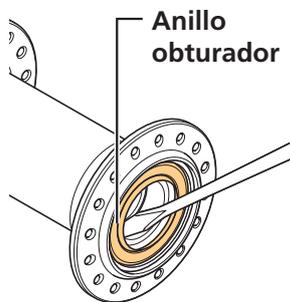
Buje delantero

Desensamblaje

1. Retire las tapas derecha e izquierda del eje tirando hacia afuera del extremo interior del buje.

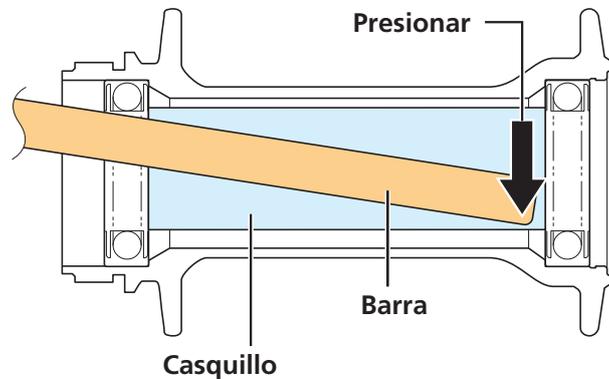


2. Retire los anillos obturadores derecho e izquierdo con una herramienta como un destornillador ranurado.

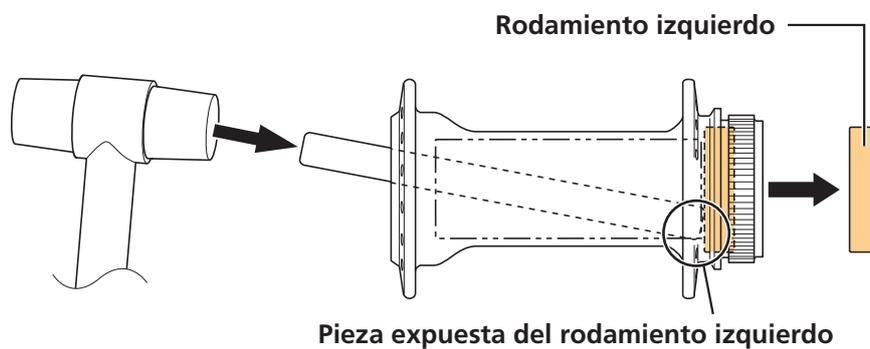


3. Retire el rodamiento.

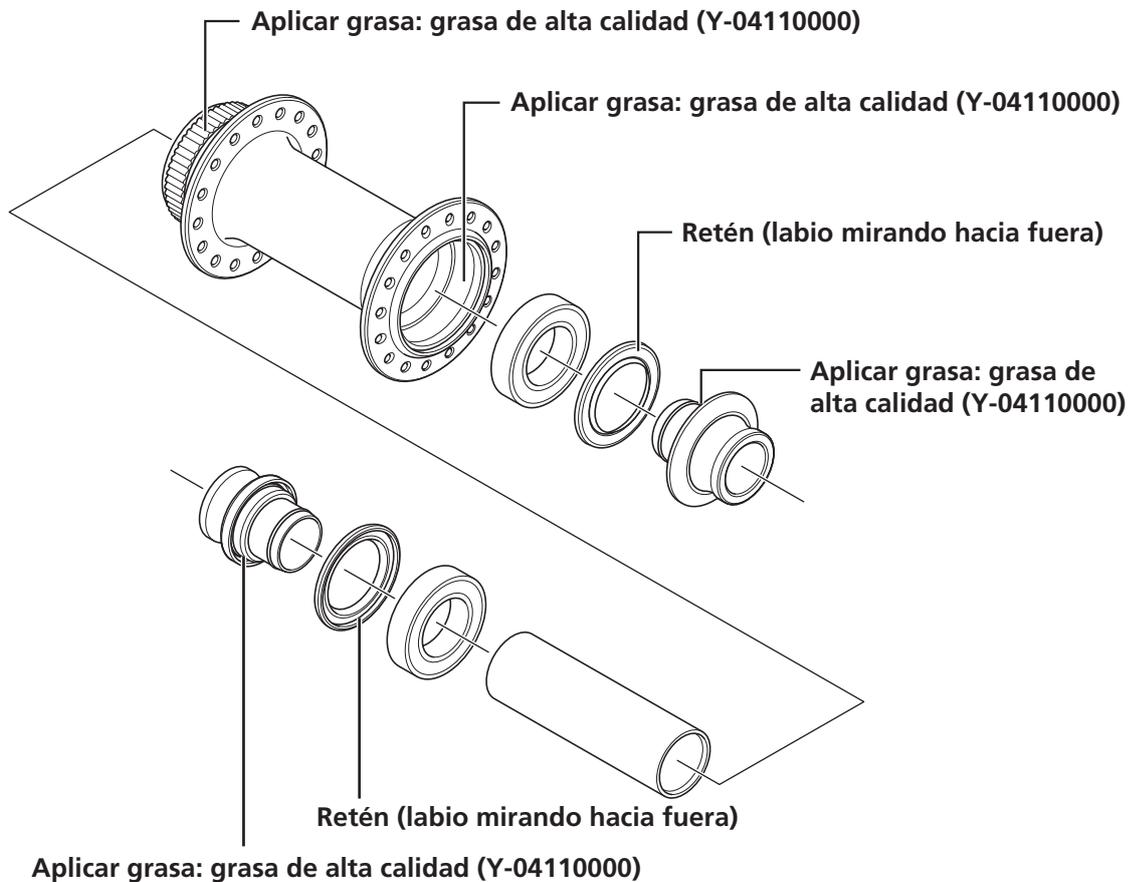
- (1) Use una barra (recomendación: diámetro de 10 a 15 mm, longitud de 120 a 150 mm) para empujar el lado izquierdo del casquillo para inclinarlo como se muestra en la ilustración.



- (2) Toque la parte del rodamiento izquierdo con el casquillo girado y expuesto con la barra y golpee con el martillo para empujar hacia afuera el rodamiento izquierdo.
- El casquillo también se puede retirar al mismo tiempo.
 - Empuje también el rodamiento derecho del otro lado de la misma forma.

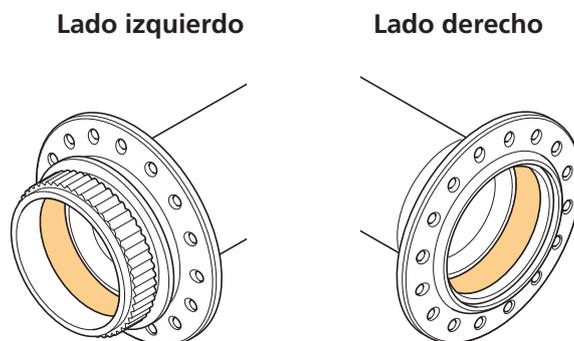


4. La unidad se puede desmontar tal como se muestra en la ilustración. Aplique grasa a las piezas indicadas.



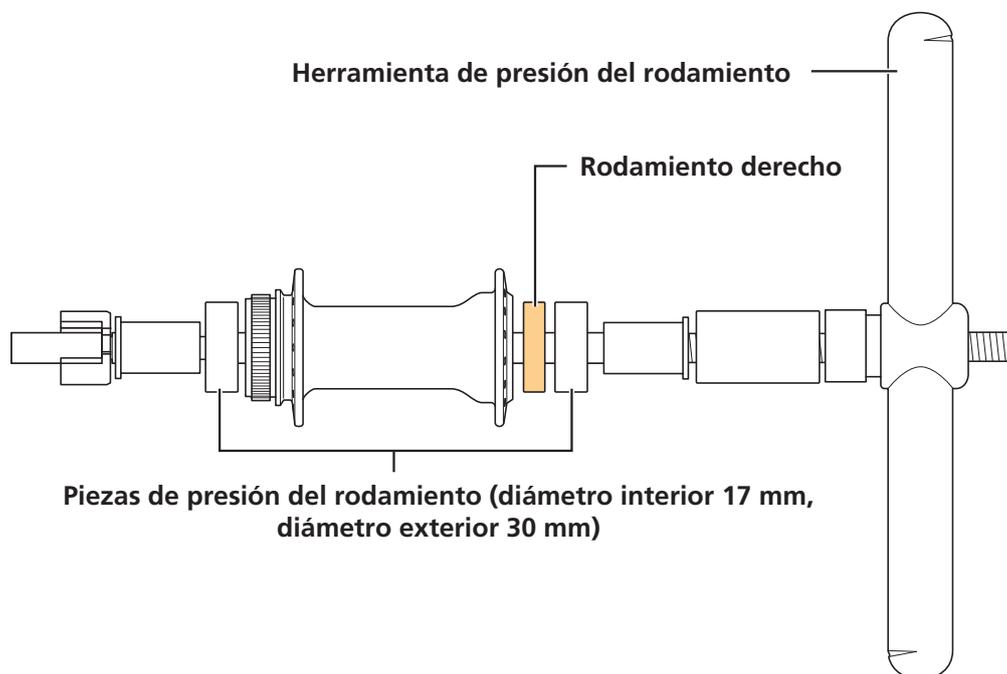
Ensamblaje

1. Aplique grasa de alta calidad (Y-04110000) en la carcasa del buje.

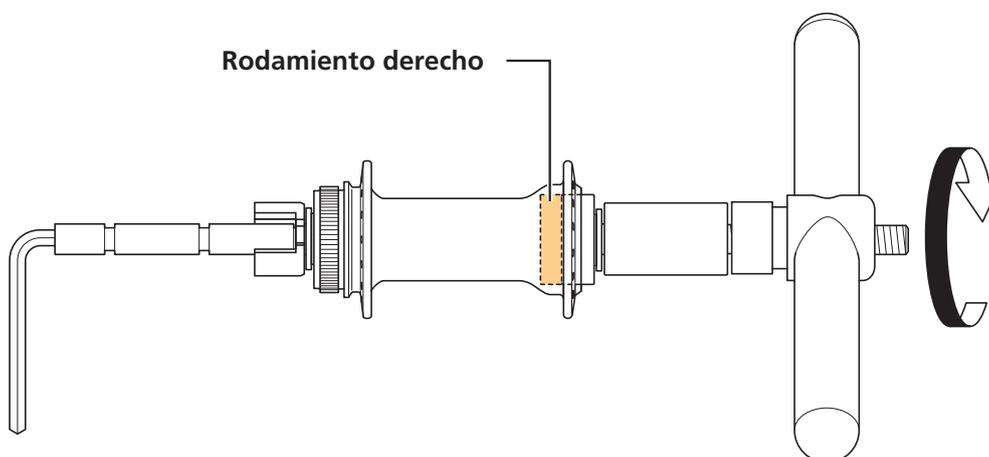


2. Instale el rodamiento derecho.

- (1) Instale el rodamiento derecho y las piezas de presión del rodamiento en el buje y asiente la herramienta de presión del rodamiento.



- (2) Gire la manija de la herramienta de presión del rodamiento e inserte el rodamiento derecho hasta donde llegue.

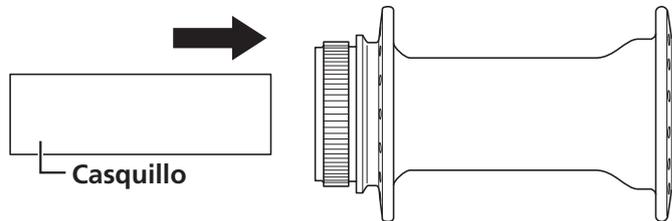


NOTA

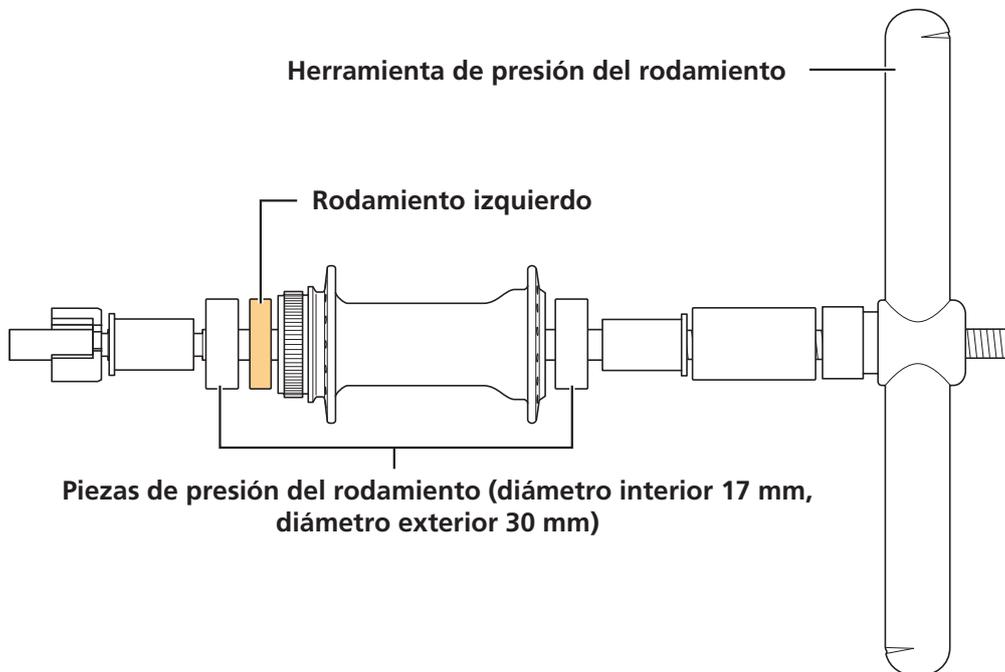
- Asegúrese de instalar el rodamiento desde el lado derecho.
- La pieza de presión del rodamiento debe tocar tanto el anillo exterior como el interior del rodamiento.

3. Instale el rodamiento izquierdo.

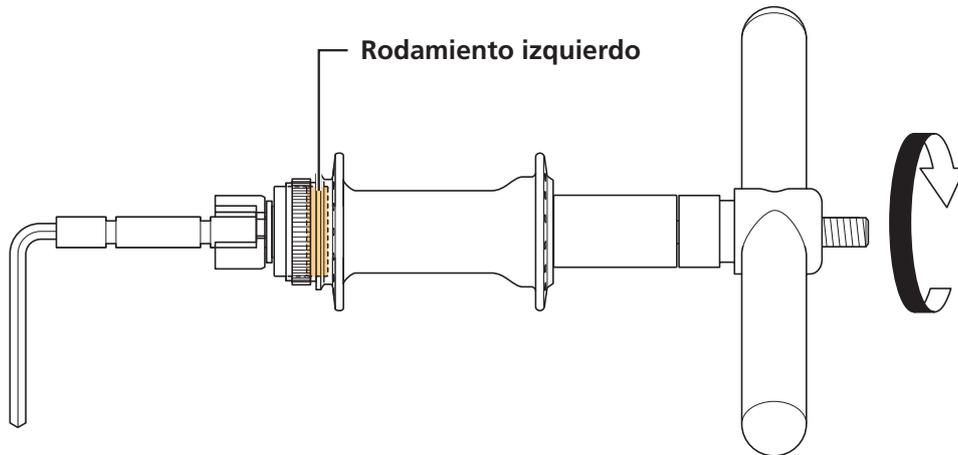
- (1) Retire la herramienta de presión del rodamiento y las piezas de presión del rodamiento e inserte el casquillo desde el lado izquierdo del buje.
 - Asegúrese de que el casquillo esté al centro del buje.



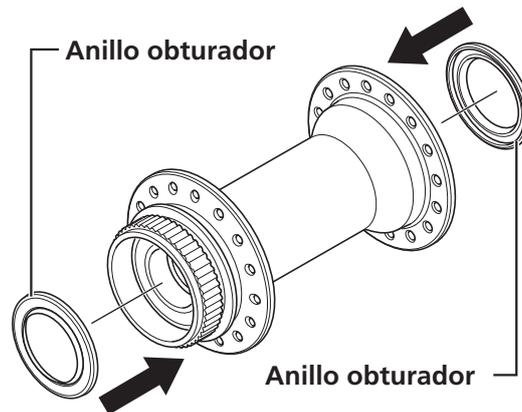
- (2) Instale el rodamiento izquierdo y las piezas de presión del rodamiento en el buje y asiente la herramienta de presión del rodamiento.



- (3) Gire la manija de la herramienta de presión del rodamiento e inserte el rodamiento izquierdo hasta donde llegue.

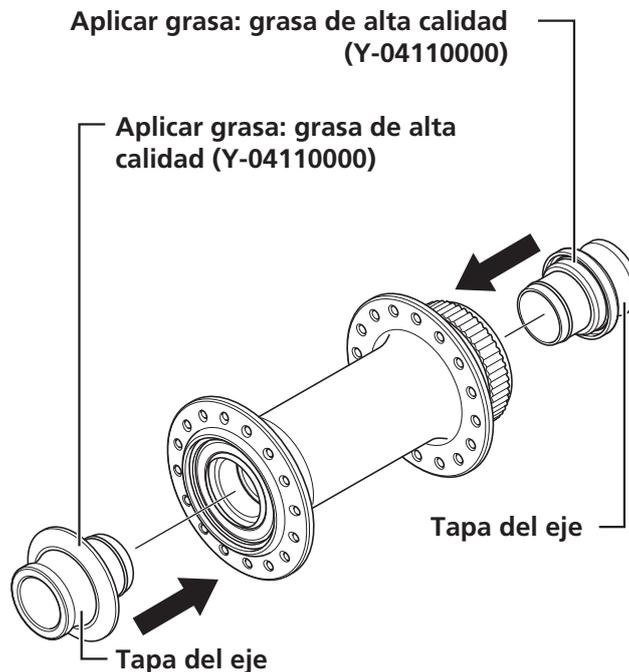


4. Instale los anillos obturadores derecho e izquierdo.



5. Instale las tapas izquierda y derecha del eje.

Asegúrese de empujar las tapas del eje hasta que hagan clic.



6. Compruebe que el rodamiento esté completamente instalado mediante los siguientes procedimientos.

- (1) Sostenga las tapas izquierda y derecha del eje y mueva el cuerpo principal del buje en la dirección del eje para confirmar que no hay holgura. Si la hay, realice el paso 3 para presionar y ajustar de nuevo. Si todavía hay holgura, realice el paso 2 de nuevo.
- (2) Sostenga las tapas izquierda y derecha del eje y gire el cuerpo principal del buje para conformar que gire con suavidad. Si no gira suavemente, golpee con cuidado con una barra desde la parte interior para aflojarlo como cuando se realiza el desensamblaje. Al aflojar, afloje primero el rodamiento derecho.

Buje trasero

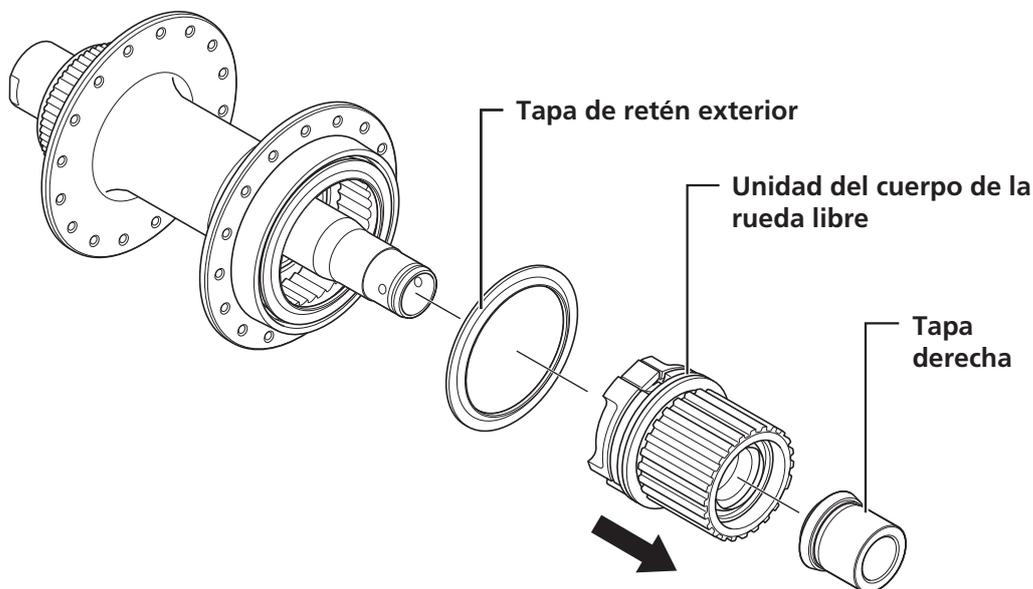
NOTA

- Al retirar e instalar el retén, tenga cuidado de no deformarlo. Al volver a instalar el retén, compruebe que está orientado hacia la derecha e insértelo lo máximo posible.
- No desmonte la tapa guardapolvo que se fija en la tuerca derecha.
- No intente desmontar el cuerpo de la rueda libre, ya que podría dar lugar a un mal funcionamiento.
- Realice el ensamblaje de acuerdo con los procedimientos de ensamblaje cuando se haya retirado el cuerpo de la rueda libre.
- No mezcle la grasa especial aplicada al cuerpo de la rueda libre con otra grasa. Esto podría provocar un mal funcionamiento del embrague de la rueda libre.

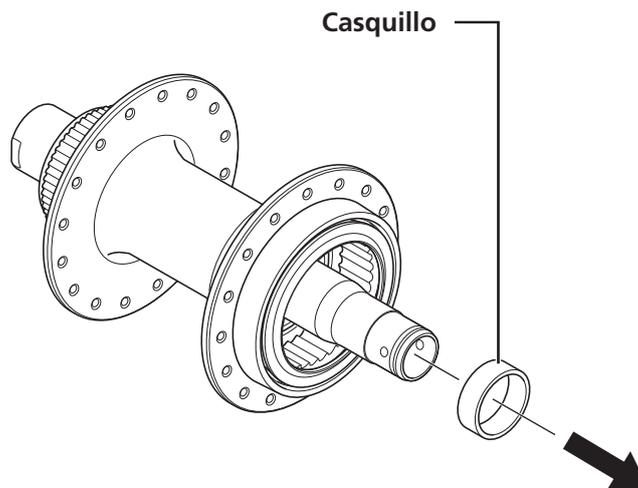
Desensamblaje

1. Retire la unidad del cuerpo de la rueda libre tirando hacia afuera del extremo interior del buje.

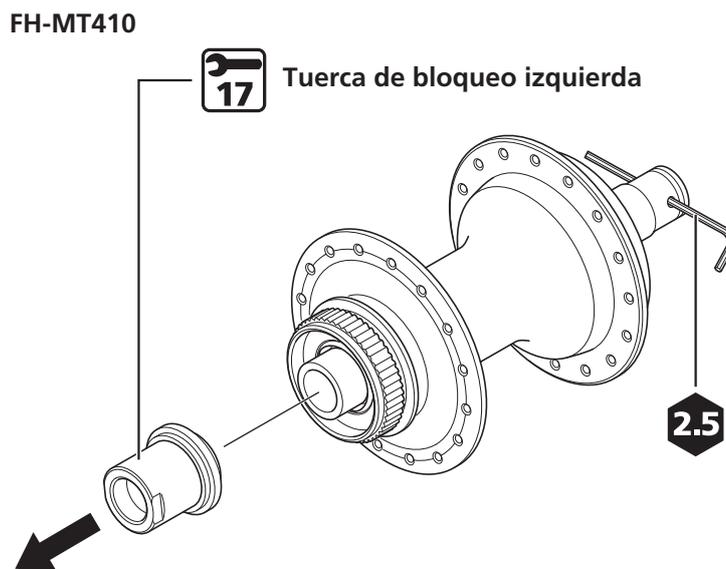
También se retirará la tapa derecha. Retire la tapa de retén exterior al mismo tiempo.



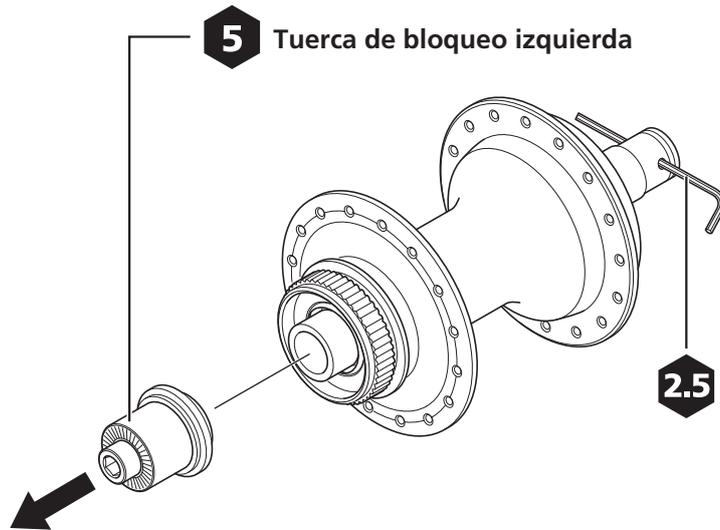
2. Retire el casquillo.



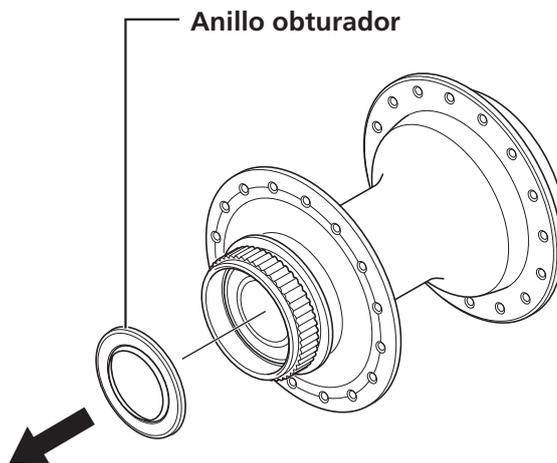
3. Asegure el eje del buje con una llave hexagonal y retire la tuerca de bloqueo izquierda.



FH-MT401

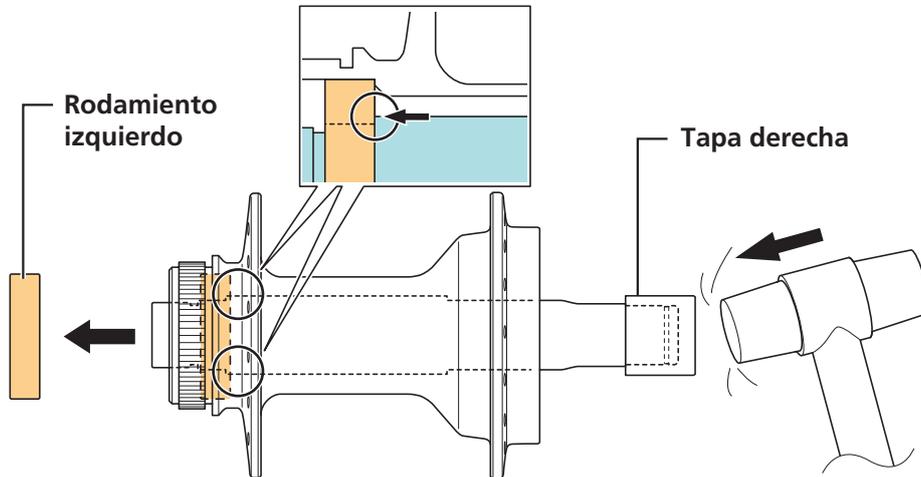


4. Retire el anillo obturador.



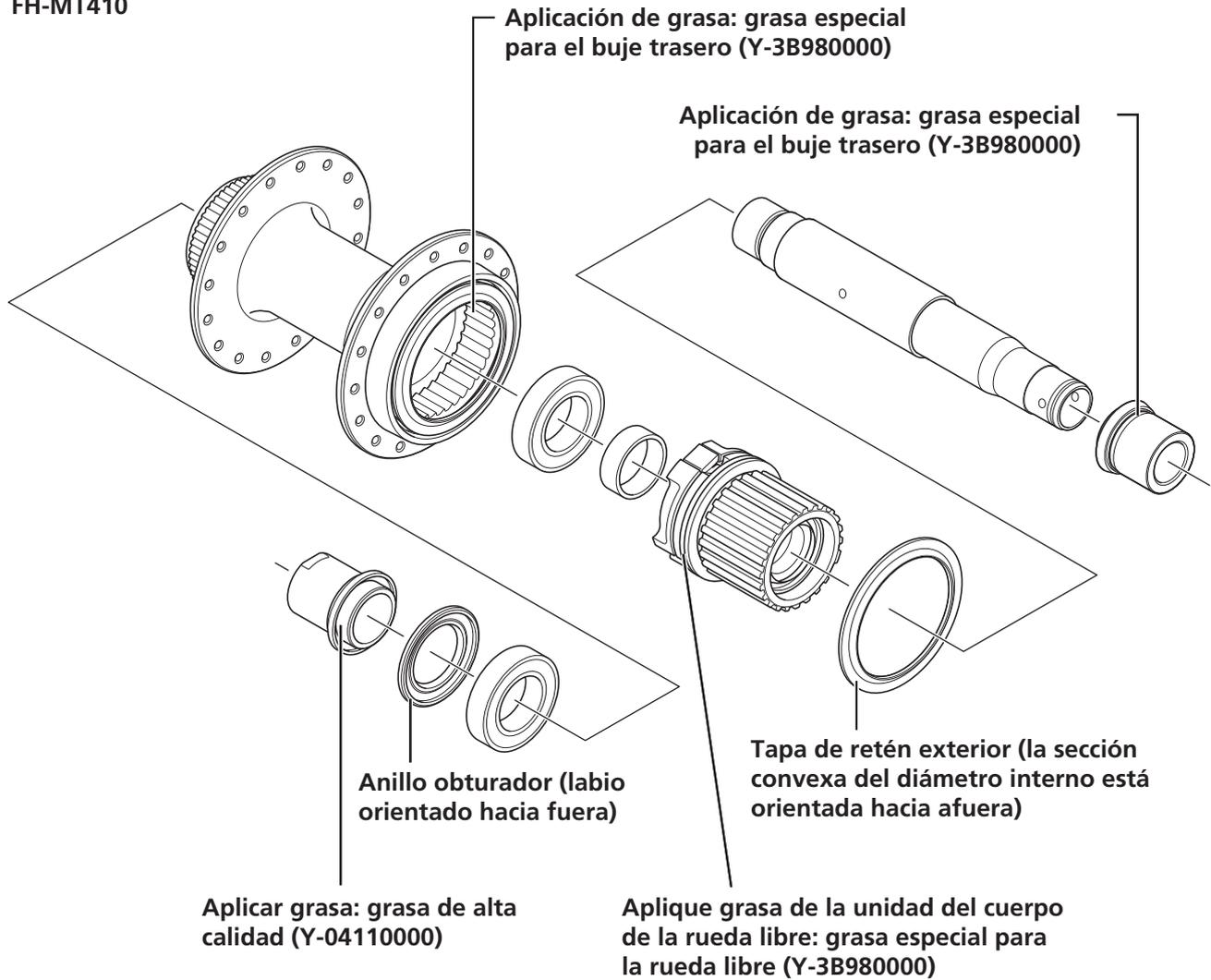
5. Coloque la tapa derecha sobre el lado derecho del eje del buje y golpee la tapa derecha desde el lado derecho con un martillo para retirar el rodamiento izquierdo.

Inserte el eje del buje cubierto con la tapa derecha en el lado izquierdo de la carcasa del buje y golpee la tapa derecha desde el lado izquierdo para retirar el rodamiento derecho.

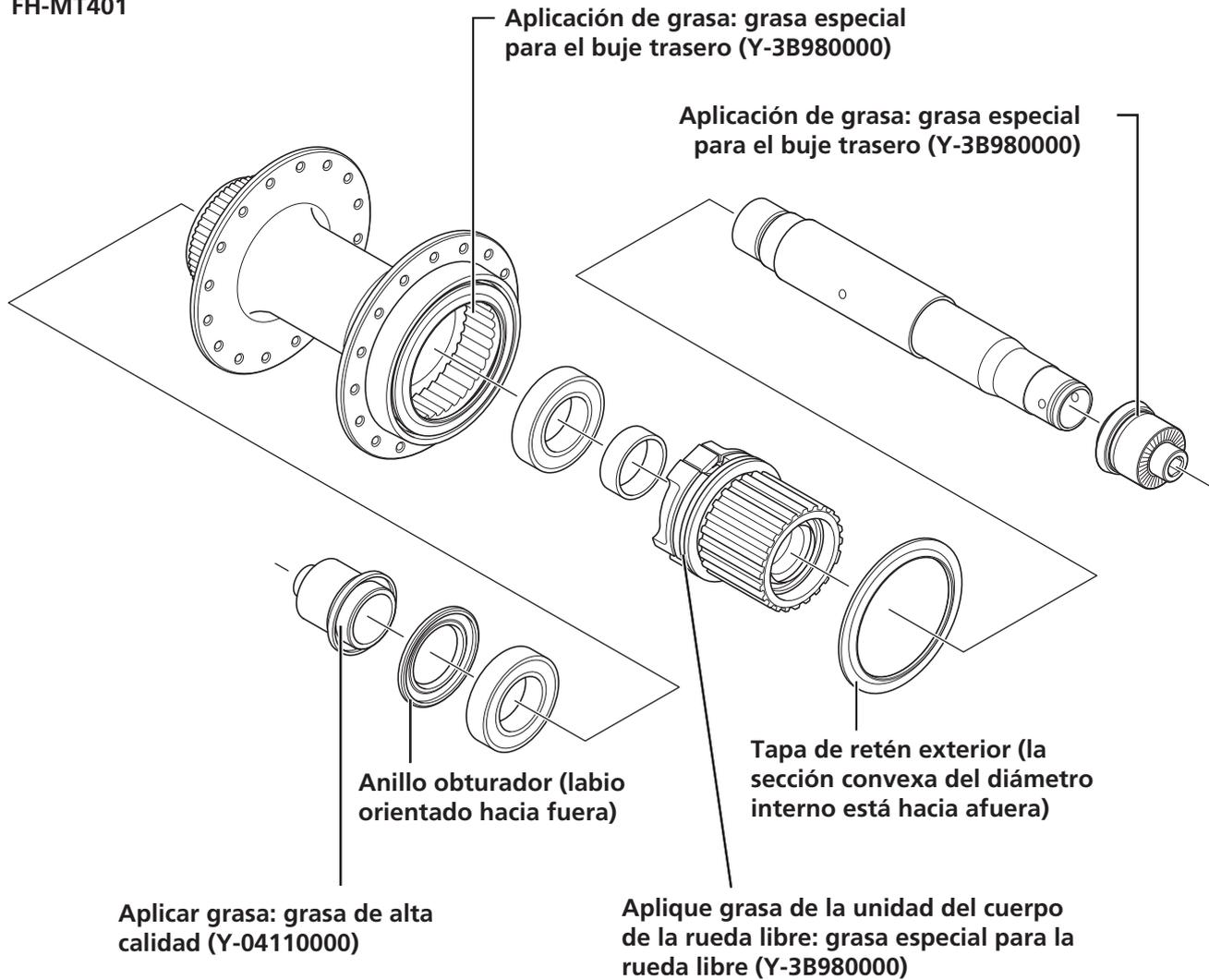


6. La unidad se puede desmontar tal como se muestra en la ilustración. Aplique grasa a las piezas indicadas.

FH-MT410

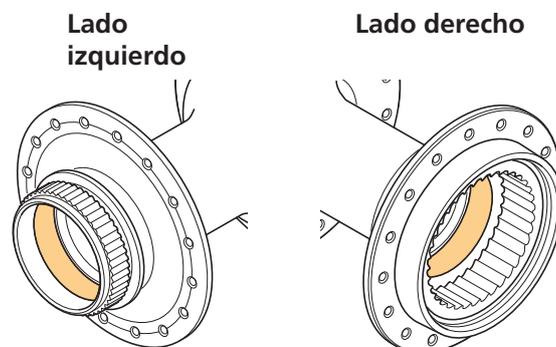


FH-MT401



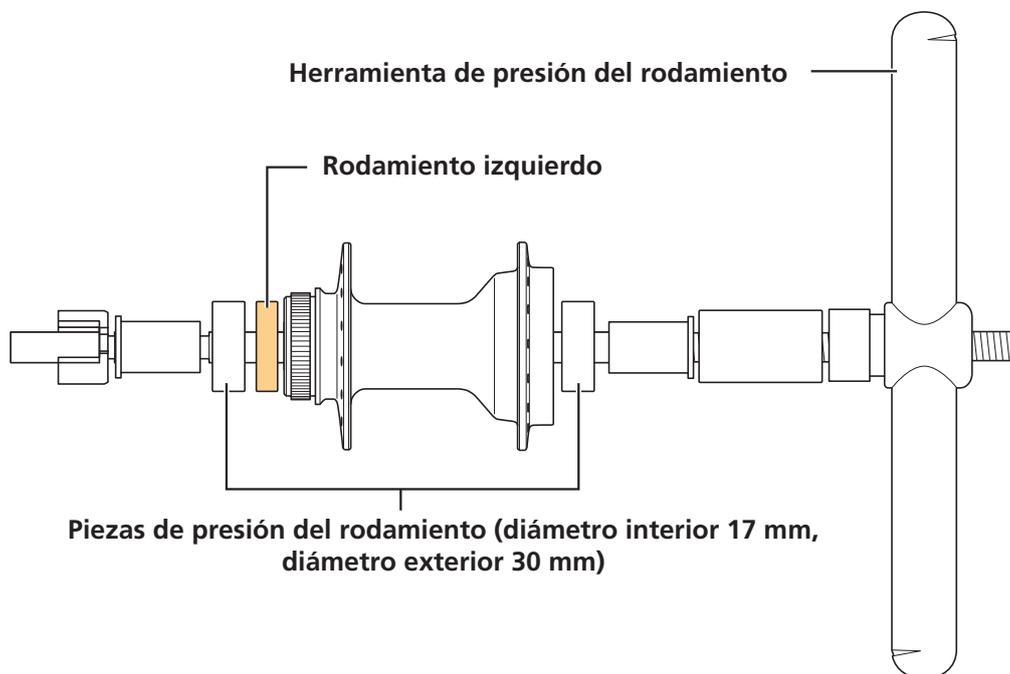
Ensamblaje

1. Aplique grasa de alta calidad (Y-04110000) en la carcasa del buje.

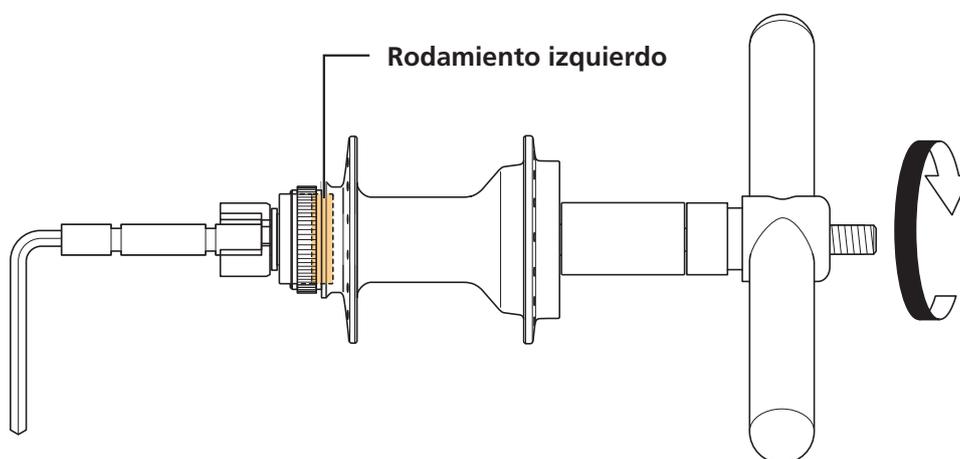


2. Instale el rodamiento izquierdo.

- (1) Instale el rodamiento izquierdo y las piezas de presión del rodamiento en el buje y asiente la herramienta de presión del rodamiento.



- (2) Gire la manija de la herramienta de presión del rodamiento e inserte el rodamiento izquierdo hasta donde llegue.

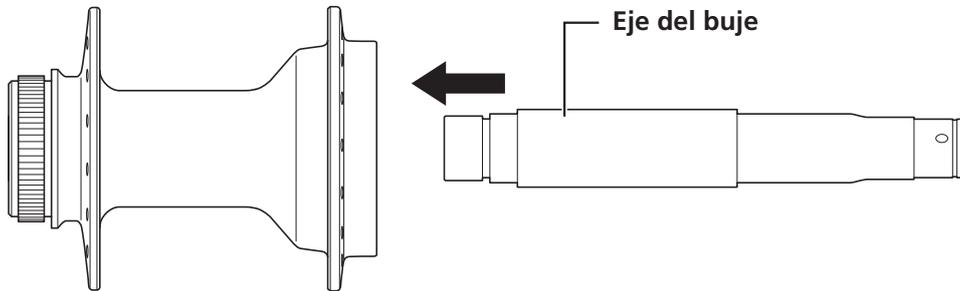


NOTA

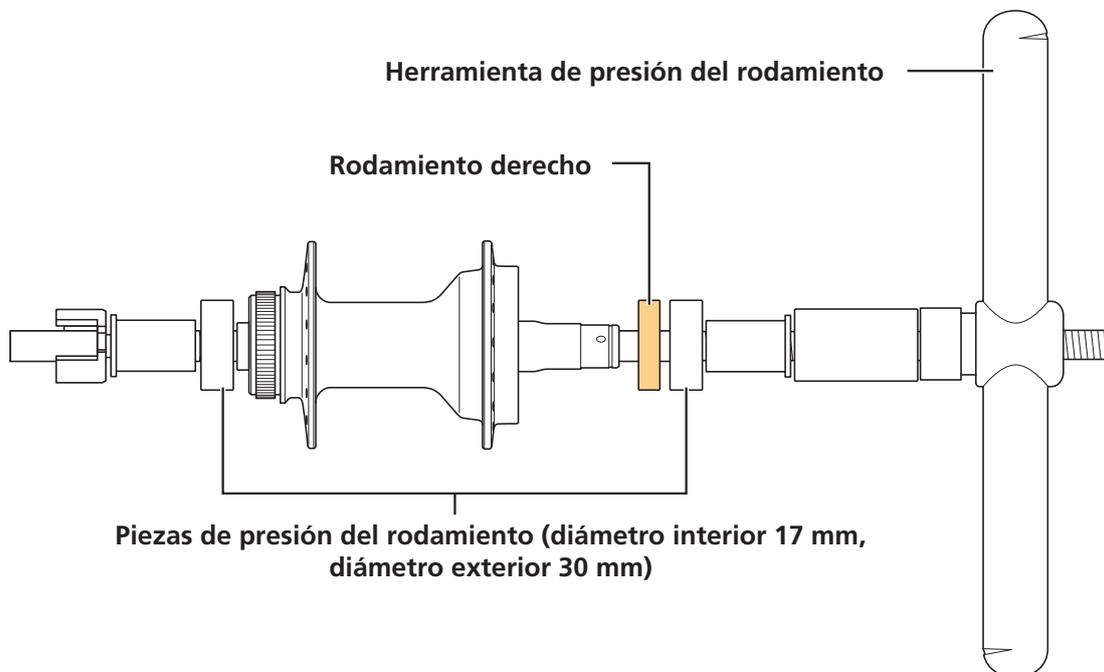
- Asegúrese de instalar el rodamiento desde el lado izquierdo.
- La pieza de presión del rodamiento debe tocar tanto el anillo exterior como el interior del rodamiento.

3. Instale el rodamiento derecho y el eje del buje en el buje.

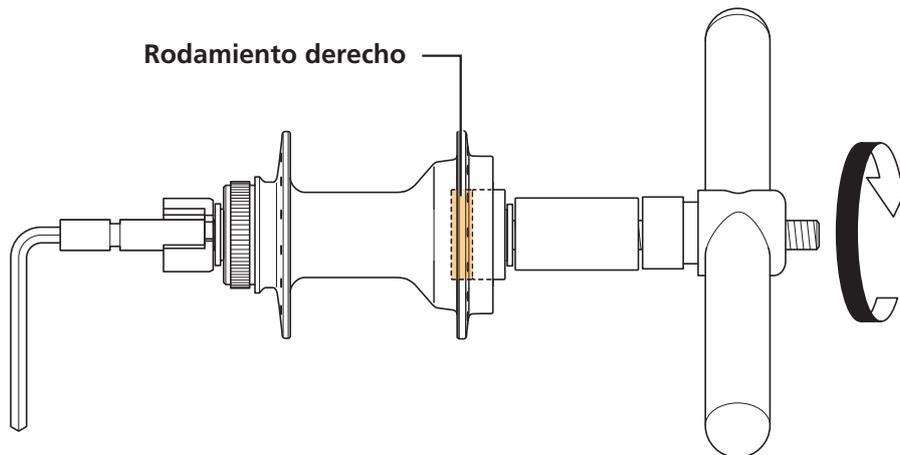
- (1) Retire la herramienta de presión del rodamiento e inserte el eje del buje desde el lado derecho del buje.



- (2) Instale el rodamiento derecho y las piezas de presión del rodamiento en el buje y asiente la herramienta de presión del rodamiento.



- (3) Gire la manija de la herramienta de presión del rodamiento e inserte el rodamiento derecho hasta donde llegue.

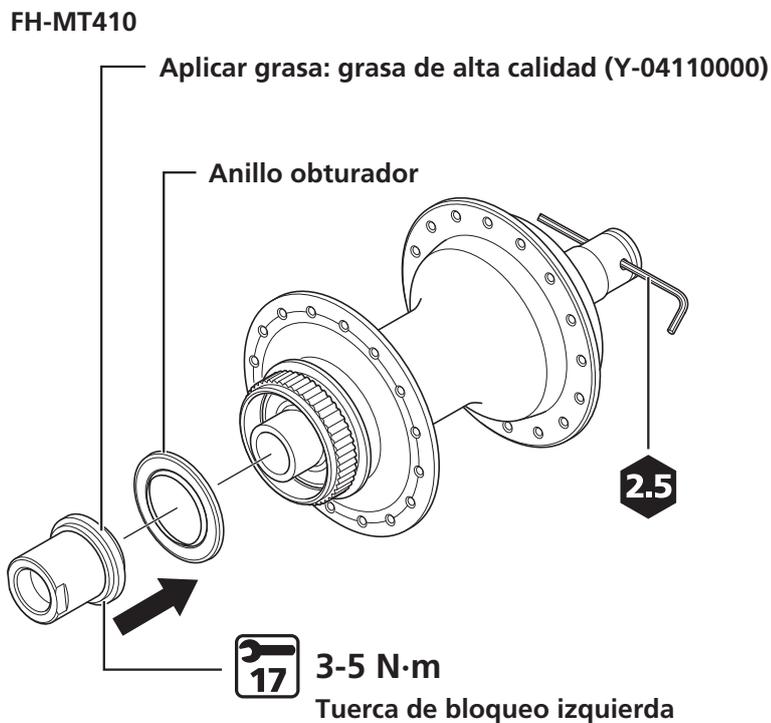


NOTA

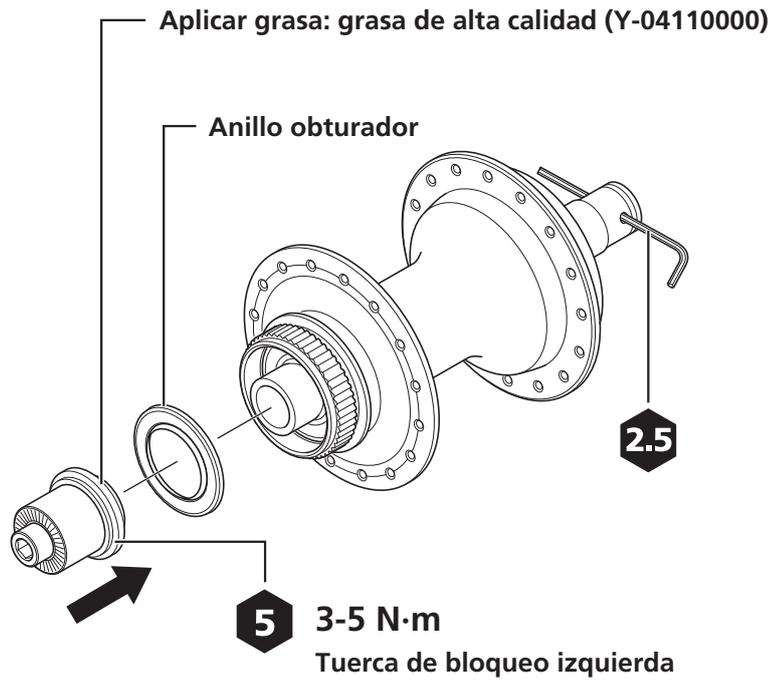
- La pieza de presión del rodamiento debe tocar tanto el anillo exterior como el interior del rodamiento.

4. Instale el anillo obturador y la tuerca de bloqueo izquierda.

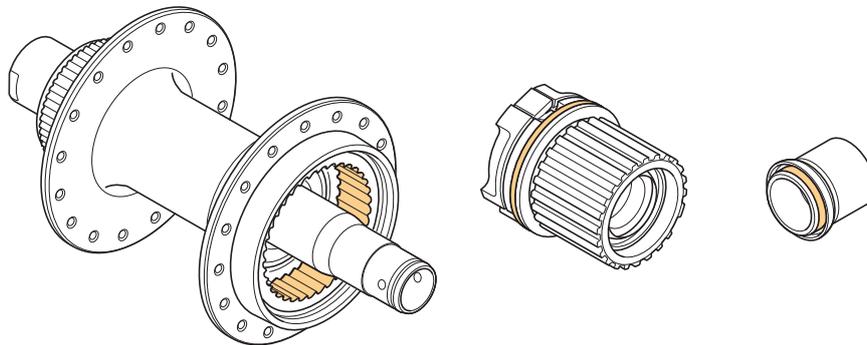
Al instalar la tuerca de bloqueo izquierda, asegure el eje del buje con una llave hexagonal.



FH-MT401



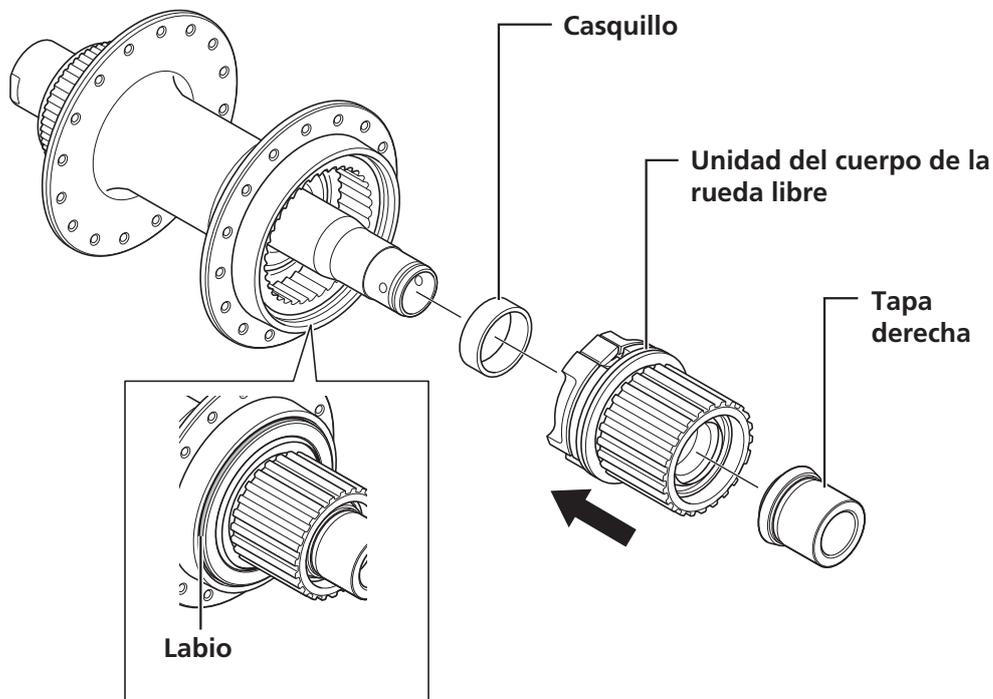
5. Aplique grasa a la pieza del trinquete, la unidad del cuerpo de la rueda libre y la tapa derecha.



6. Instale el casquillo, la unidad del cuerpo de la rueda libre y la tapa derecha en el buje.

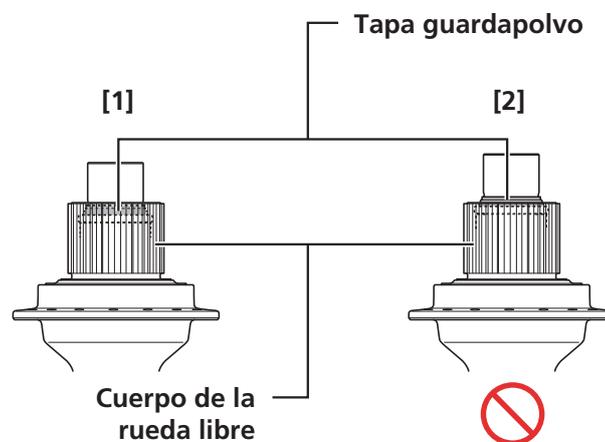
Asegúrese de empujar la tapa derecha hasta que haga clic.

Después de instalar la unidad del cuerpo de la rueda libre, verifique que el labio del anillo obturador no esté orientado en la dirección incorrecta.



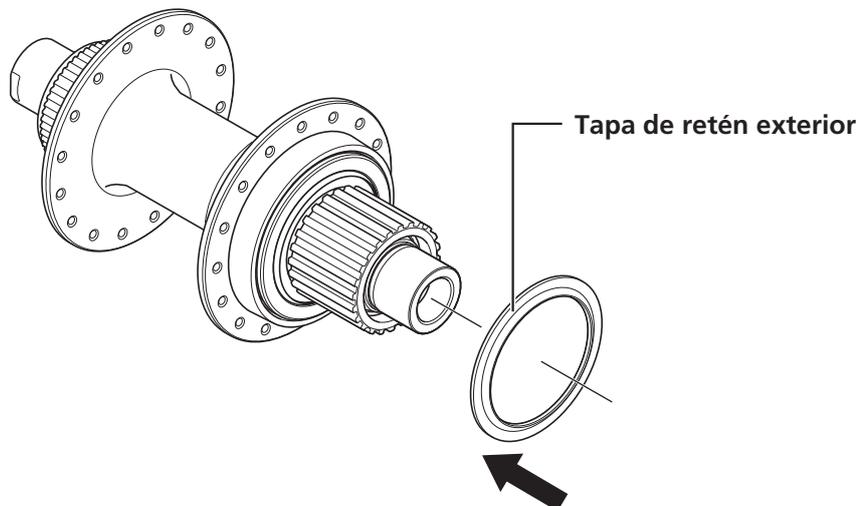
NOTA

- La posición correcta de la tapa guardapolvo es donde se esconde el cuerpo de la rueda libre, tal como se indica en la ilustración [1]. Si la tapa guardapolvo está en la posición que se indica en la ilustración [2], repita el proceso de ensamblaje desde el principio.



7. Instale la tapa de retén exterior.

Asegúrese de que la tapa de retén exterior esté instalada en la dirección correcta.



8. Compruebe que el rodamiento esté completamente instalado mediante los siguientes procedimientos.

- (1) Sostenga ambos lados del eje del buje y mueva el cuerpo principal del buje en la dirección del eje para confirmar que no hay holgura. Si la hay, realice el paso 2 para presionar y ajustar de nuevo. Si todavía hay holgura, realice el paso 3 de nuevo.
- (2) Sostenga ambos lados del eje del buje y gire el cuerpo principal del buje para conformar que gire con suavidad. Si no gira suavemente, golpee con cuidado con un martillo para aflojarlo como cuando se realiza el desensamblaje. Al aflojar, afloje primero el rodamiento derecho.

Sustitución de la unidad del cuerpo de la rueda libre

Consulte "Desensamblaje" y "Ensamblaje" cuando sustituya la unidad del cuerpo de la rueda libre.

El procedimiento del paso 1 en "Desensamblaje" no es necesario, ya que no hace falta retirar el eje del buje.

