

# Manual del distribuidor

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

## Juego de bielas

### **DURA-ACE**

FC-R9100

### **ULTEGRA**

FC-R8000

### **SHIMANO 105**

FC-R7000

### **Eje del pedalier**

BB-R9100

SM-BBR60

SM-BB92-41B

SM-BB72-41B

# CONTENIDO

<b>AVISO IMPORTANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS.....</b>	<b>8</b>
BB-R9100.....	8
SM-BBR60.....	8
SM-BB92-41B/SM-BB72-41B .....	9
<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>11</b>
Pedalier roscado.....	11
SECCIÓN DEL JUEGO DEL PEDALIER PRESS-FIT.....	14
Instalación de la biela .....	17
<b>MANTENIMIENTO.....</b>	<b>20</b>
Sustitución de los platos .....	20

## AVISO IMPORTANTE

- **Este manual del distribuidor está dirigido principalmente a mecánicos de bicicletas profesionales.**  
Los usuarios que no hayan recibido formación profesional en el montaje 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. Por el contrario, póngase en contacto con el comercio donde hizo la compra o un distribuidor local de bicicletas para solicitar asistencia.
- Lea todos los manuales de instrucciones incluidos con el producto.
- No desmonte o modifique el producto más allá de lo permitido 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 y daños en los equipos y la zona circundante. Las instrucciones se clasifican según el grado de peligro 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 podría causar lesiones graves o mortales.

### PRECAUCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones corporales o daños a los equipos e inmediaciones.

## LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

### ADVERTENCIA

- Durante la instalación del producto, asegúrese de seguir las instrucciones proporcionadas en los manuales. Utilice únicamente piezas originales SHIMANO. Si un componente o pieza de repuesto se ensambla o ajusta incorrectamente, pueden producirse fallos en los componentes y puede que el ciclista pierda el control y choque.
-  Lleve la protección ocular aprobada cuando realice tareas de mantenimiento, como sustituir componentes.

#### Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- *Nunca utilice disolventes ácidos o con base alcalina como limpiadores de óxido. Si utiliza esta clase de disolventes, la cadena puede romperse y provocar lesiones graves.*
- *Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas adecuado. Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias de uso.*
- Compruebe que las bielas no tienen grietas antes de utilizar la bicicleta. Si detecta grietas, la biela podría romperse y hacerle caer de la bicicleta.
- Tenga cuidado para que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta. De lo contrario, podría caerse.
- Compruebe la existencia de daños en la cadena (deformación o agrietamiento), saltos u otras anomalías, como puede ser el cambio de marchas involuntario. La cadena puede llegar a romperse y provocar una caída. Si encuentra algún problema, consulte con su punto de venta o un distribuidor.

#### Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Coloque correctamente la tapa interior. De lo contrario, el eje podría oxidarse y dañarse, y la bicicleta podría caer y provocar lesiones graves.
- Los dos tornillos de la biela izquierda se deben apretar alternativamente y por etapas, en lugar de apretarlos totalmente de una vez. Utilice una llave dinamométrica para comprobar que los pares de apriete están dentro del rango de 12-14 N·m. Asimismo, después de recorrer aproximadamente 100 km (60 millas), utilice una llave dinamométrica para volver a comprobar los pares de apriete. A partir de entonces, continúe comprobando periódicamente los pares de apriete. Si los pares de apriete son demasiado débiles o si los tornillos de montaje no se aprietan alternativamente y por etapas, la biela izquierda puede salirse y provocar la caída de la bicicleta, con el consiguiente riesgo de lesiones graves.

### PRECAUCIÓN

#### Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Tenga cuidado y evite tocar los dientes del plato. Existe peligro de lesión.

## NOTA

**Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:**

- Asegúrese de mantener el brazo de biela girando durante el accionamiento de la maneta de cambio.
- Cuando la cadena se encuentra en cualquiera de las posiciones que se muestran en la ilustración, puede entrar en contacto con el plato delantero o el desviador y provocar ruido. Si el ruido es un problema, cambie la cadena al piñón siguiente de mayor tamaño o uno más allá.

	Doble
Plato delantero	
Piñón trasero	

- Antes de montar en la bicicleta compruebe que no hay holgura ni se han aflojado las piezas de conexión. Asegúrese también de volver a apretar las bielas y los pedales a intervalos periódicos.
- Utilice un detergente neutro para limpiar la biela y el eje del pedalier. Los detergentes alcalinos o ácidos pueden causar decoloración.
- Si el rendimiento del pedaleo no es normal, póngase en contacto con su punto de venta.
- No lave el eje del pedalier con chorros de agua a alta presión. El agua puede entrar en la sección del rodamiento y causar ruidos o adhesión.
- Los engranajes deben limpiarse periódicamente con un detergente neutro. Además, al limpiar la cadena con un detergente neutro y lubricándola periódicamente prolongará la vida útil de los engranajes y la cadena.
- Los bajos de su ropa pueden ensuciarse con la cadena mientras monta.
- 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:**

- Al montar los pedales, aplique una pequeña cantidad de grasa a las roscas para impedir que los pedales se peguen. Use una llave dinamométrica para apretar con firmeza los pedales. El par de apriete es de 35-55 N·m. La biela derecha tiene la rosca a derechas y la biela izquierda tiene la rosca a izquierdas.
- Si la vaina del eje del pedalier no es paralela se reducirá el rendimiento del cambio.
- Si la cadena se sigue saliendo, sustituya los engranajes y la cadena.
- Al instalar los adaptadores del lado izquierdo y derecho, aplique grasa sobre ellos y asegúrese de que monta la tapa interior. De lo contrario, la impermeabilidad se reducirá.
- Para garantizar el mejor rendimiento, asegúrese de utilizar solo el tipo de cadena especificado.

Juego de bielas	Cadena recomendada
FC-R9100	CN-HG901-11
FC-R8000	CN-HG701-11
FC-R7000	CN-HG601-11

- Si se escucha un chirrido proveniente del eje del pedalier y el conector de la biela izquierda, aplique grasa al conector y, a continuación, apriételo al par de apriete especificado.
- Si detecta algún aflojamiento en los rodamientos, deberá sustituir el pedalier.
- Asegúrese de utilizar la combinación de dientes engranajes especificada. Si se utiliza un piñón no especificado, la cadena puede introducirse entre los piñones y dañarlos.

FC-R9100		Superior				
		55D-MX	54D-MX	53D-MW	52D-MT	50D-MS
Inferior	42D-MX	X	X	-	-	-
	39D-MW	-	-	X	-	-
	36D-MT	-	-	-	X	-
	34D-MS	-	-	-	-	X

FC-R8000		Superior			
		53D-MW	52D-MT	50D-MS	46D-MT
Inferior	39D-MW	X	-	-	-
	36D-MT	-	X	-	X
	34D-MS	-	-	X	-

FC-R7000		Superior		
		53D-MW	52D-MT	50D-MS
Inferior	39D-MW	X	-	-
	36D-MT	-	X	-
	34D-MS	-	-	X

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

## LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

Se necesitan las siguientes herramientas para las operaciones de instalación, ajuste y mantenimiento.

Herramienta		Herramienta		Herramienta	
	Llave hexagonal de 5 mm		Llave de 17 mm		Hexalobular [n.º 30]
	Llave hexagonal de 8 mm		Mazo blando	 	TL-FC16/TL-FC18

Las herramientas necesarias para el montaje y desmontaje del eje del pedalier varían según el modelo. Utilice las herramientas de la tabla en la combinación correcta.

### ■ BB-R9100

Herramienta		Herramienta	
 	TL-FC24 y TL-FC32	 	TL-FC24 y TL-FC36
 	TL-FC24 y TL-FC33		TL-FC34

#### NOTA

Cuando use TL-FC24 y TL-FC33, no puede utilizar una llave de impacto.

### ■ SM-BBR60

Herramienta		Herramienta	
 	TL-FC25 y TL-FC32	 	TL-FC25 y TL-FC36
 	TL-FC25 y TL-FC33		TL-FC37

#### NOTA

Cuando use TL-FC25 y TL-FC33, no puede utilizar una llave de impacto.

■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B

Herramienta		Herramienta	
	TL-BB12		TL-BB13

# INSTALACIÓN

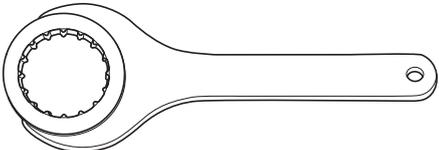
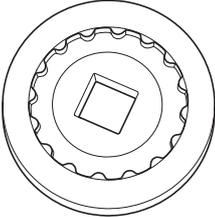
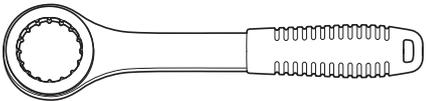
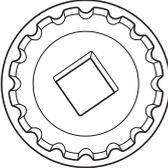
# INSTALACIÓN

## ■ Pedalier roscado

### Lista de combinaciones de herramientas

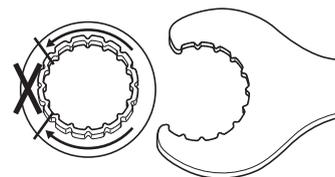
Utilice las herramientas en la combinación correcta.

#### BB-R9100

TL-FC24 y TL-FC32	TL-FC24 y TL-FC33
  	  
TL-FC24 y TL-FC36	TL-FC34
  	 

#### NOTA

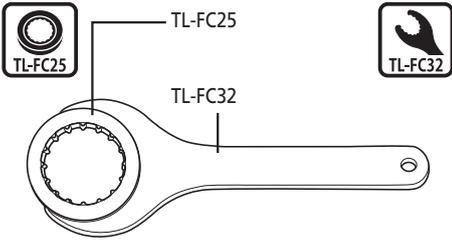
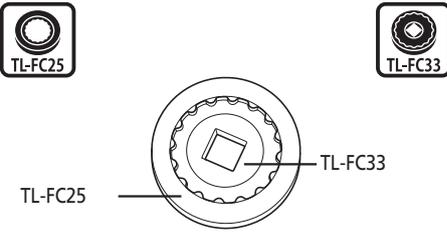
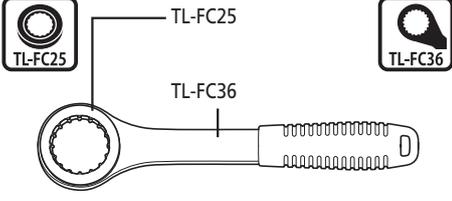
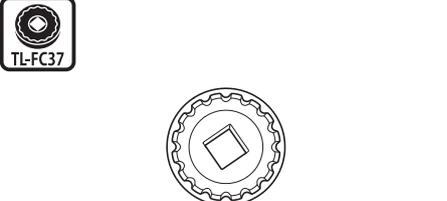
- Para una llave de impacto, utilice TL-FC34 para BB-R9100. Utilice TL-FC37 para SM-BBR60. Si utiliza otras herramientas, puede dañar la herramienta.
- TL-FC24/FC25 podría dañarse y quedarse inservible después de un uso continuado.
- Al instalar TL-FC24/FC25 en TL-FC32 compruebe la posible posición de instalación.



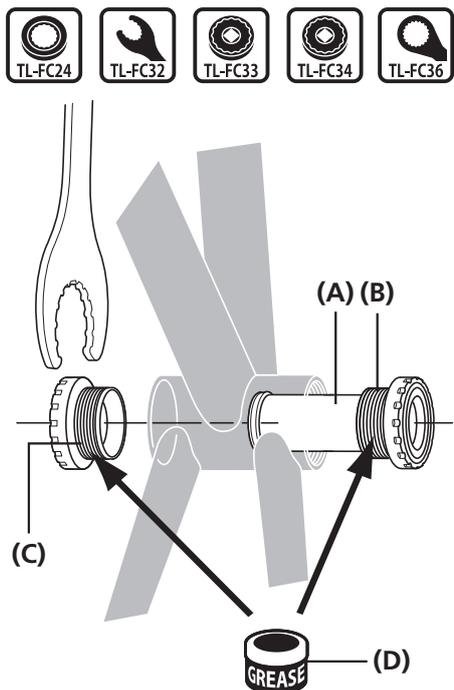
Al instalar en TL-FC32 compruebe la posible posición de instalación.

- Cuando se instala en TL-FC33/FC36 cualquier posición es posible.

**SM-BBR60**

TL-FC25 y TL-FC32	TL-FC25 y TL-FC33
 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC32</p> <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC32</p> <p>The diagram shows a side view of a pedal with a circular head and a long stem. The head is labeled TL-FC25 and the stem is labeled TL-FC32. There are also small icons of the head and stem parts.</p>	 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC33</p> <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC33</p> <p>The diagram shows a top-down view of a circular component with a square hole in the center. The outer ring is labeled TL-FC25 and the inner square hole is labeled TL-FC33. There are also small icons of the component.</p>
TL-FC25 y TL-FC36	TL-FC37
 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC36</p> <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC36</p> <p>The diagram shows a side view of a pedal with a circular head and a stem with a textured grip. The head is labeled TL-FC25 and the stem is labeled TL-FC36. There are also small icons of the head and stem parts.</p>	 <p>TL-FC37</p> <p>The diagram shows a top-down view of a circular component with a square hole in the center and a textured outer ring. It is labeled TL-FC37. There is also a small icon of the component.</p>

Instalación en la caja de pedalier



Engrase los adaptadores del lado derecho e izquierdo y utilice la herramienta original SHIMANO para instalar el adaptador derecho del pedalier, la tapa interior y el adaptador izquierdo del pedalier.

- (A) Tapa interior
- (B) Adaptador derecho (rosca a izquierdas)  
(Rosca a derechas para 70 mm [M36])
- (C) Adaptador izquierdo (rosca a derechas)
- (D) Aplique grasa  
Grasa premium (Y04110000)

Par de apriete



35-50 N m

NOTA

TL-FC24 se puede apretar combinándolo con TL-FC32/FC36.

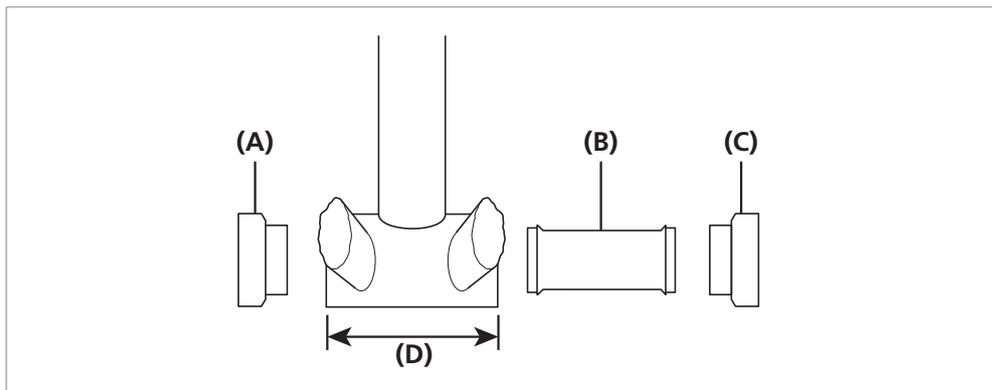


CONSEJOS TÉCNICOS

Para combinaciones de herramientas que se utilizan cuando se instala/desinstala el eje del pedalier, consulte "Lista de combinaciones de herramientas".

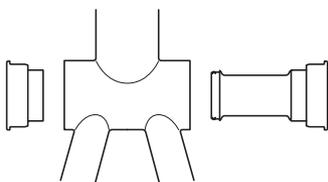
## SECCIÓN DEL JUEGO DEL PEDALIER PRESS-FIT

### Adaptador



- (A) Adaptador izquierdo
- (B) Tapa interior
- (C) Adaptador derecho
- (D) Anchura de la vaina del eje del pedalier

### Ejemplo de montaje



Use un pedalier compatible con una anchura de caja de 86,5 mm.

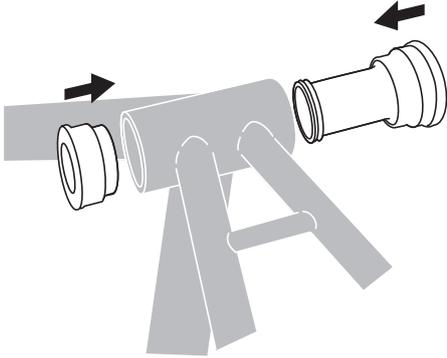
Utilice la tapa interior.

#### NOTA

- Si el cuadro cuenta con aberturas en la caja del pedalier, coloque un casquillo de la tapa interior para impedir la entrada de objetos extraños.
- Si el cuadro no tiene aberturas en el interior de la vaina del eje del pedalier, se puede instalar sin el manguito de la tapa interior.

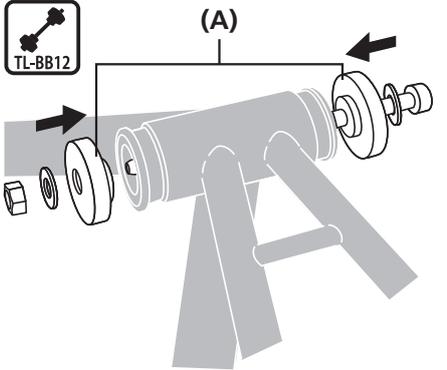
Instalación en la caja de pedalier

**1**



Introduzca el eje del pedalier en la caja de pedalier.

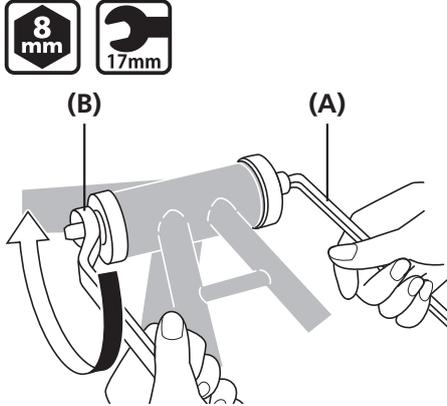
**2**



Introduzca la herramienta original SHIMANO en el eje del pedalier.

**(A)** TL-BB12

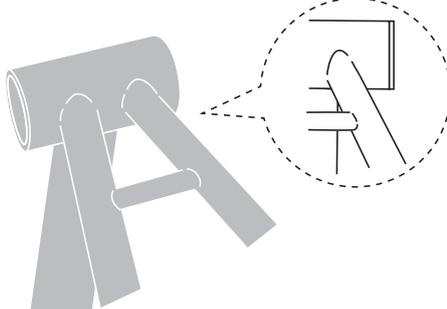
**3**



Apriete el eje del pedalier con una llave, al tiempo que se asegura de que la superficie de contacto del eje del pedalier permanece paralela a la superficie de contacto de la caja de pedalier.

**(A)** Llave hexagonal de 8 mm  
**(B)** Llave de 17 mm

**4**



Compruebe que no haya holgura entre el eje del pedalier y la caja de pedalier.

Desmontaje de la caja de pedalier

**1**

Introduzca la herramienta original SHIMANO en el eje del pedalier.

(A) TL-BB13

**2**

Como se indica en la ilustración, sujete la aleta con los dedos y presiónela desde el lado opuesto.  
(Al presionar, la aleta se abre).



CONSEJOS TÉCNICOS

Mientras sujeta el extremo de la herramienta de extracción, empuje la herramienta desde el otro lado hasta que se fije en su posición.

**3**

Golpee la herramienta original SHIMANO con un mazo blando hasta que el extremo del pedalier salga expulsado.

(A) Mazo blando

**4**

Golpee el extremo opuesto del eje de pedalier de la misma manera y extráigalo.

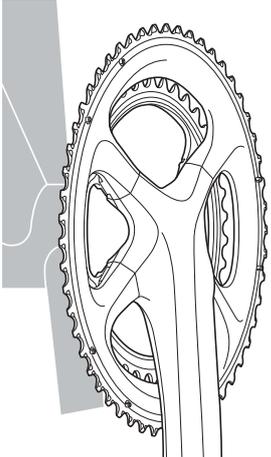
(A) Mazo blando

NOTA

No reutilice los adaptadores porque pueden dañarse durante la extracción.

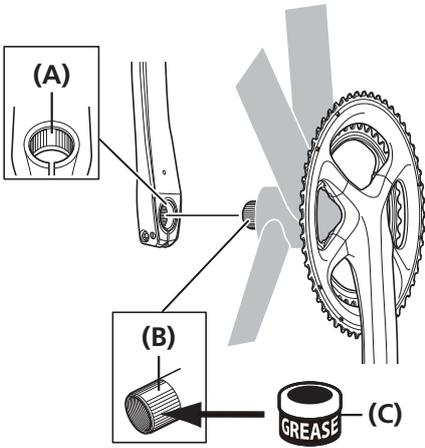
■ Instalación de la biela

**1**



Inserte totalmente el brazo de biela derecho hasta que toque el pedalier.

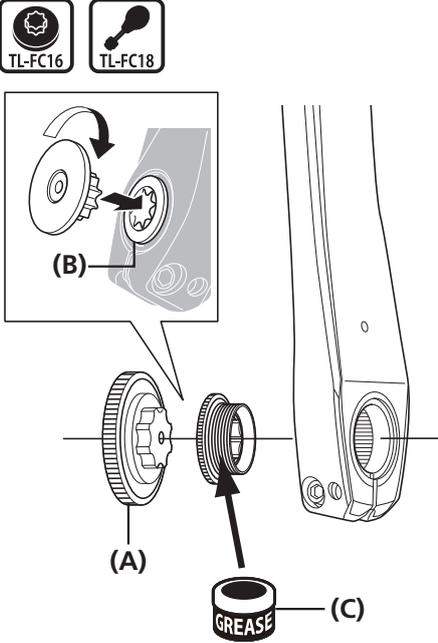
**2**



Acople la zona de la ranura ancha de la biela izquierda en el eje de la unidad de brazo de la biela derecha, donde la ranura es ancha.

- (A)** Zona de la ranura ancha (biela izquierda)
- (B)** Zona de la ranura ancha (eje)
- (C)** Aplique grasa  
Grasa de alta calidad (Y04110000)

**3**

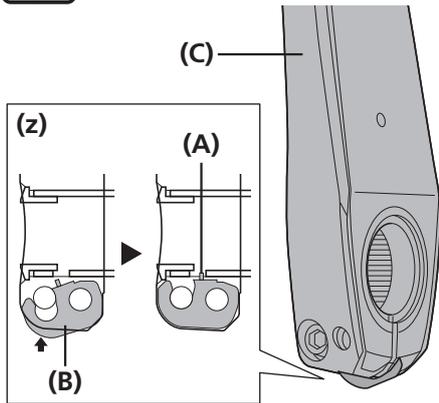


Utilice la herramienta original de SHIMANO para apretar la cazoleta.

- (A)** TL-FC16/FC18
- (B)** Cazoleta
- (C)** Aplique grasa  
Grasa de alta calidad (Y04110000)

Par de apriete	
	<b>0,7-1,5 N m</b>
	

4



Presione hacia el interior la placa de tope y compruebe que el pasador de la placa esté bien colocado. A continuación, apriete los tornillos del brazo de biela izquierdo.

Apriete ambos tornillos por igual al par de apriete especificado (12-14 N·m).

(z) La ilustración muestra la biela izquierda (sección transversal)

- (A) Pasador de la placa
- (B) Placa de tope
- (C) Biela izquierda

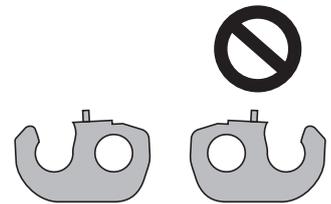
Par de apriete



12-14 N m

**NOTA**

- Los dos tornillos se deben apretar alternativamente y por etapas, en lugar de apretarlos totalmente de una vez.
- Coloque la placa de tope en la dirección correcta tal como se muestra en la ilustración.



# MANTENIMIENTO

# MANTENIMIENTO

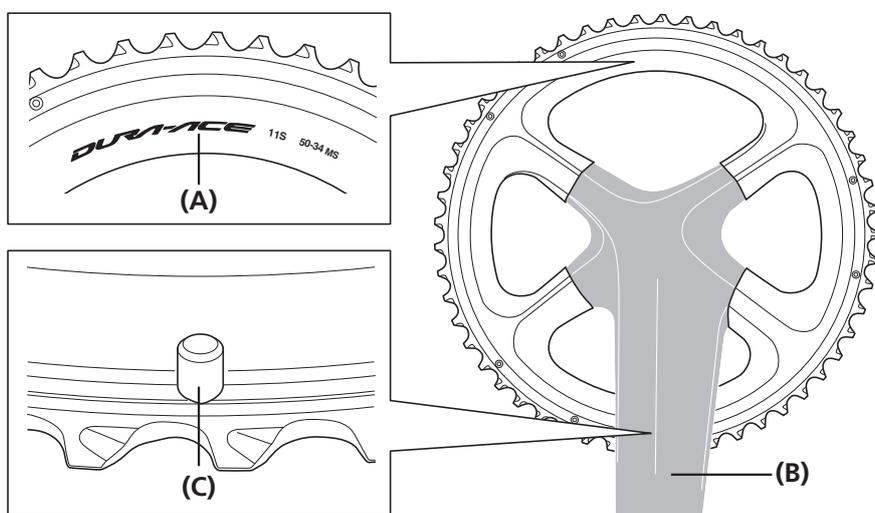
## Sustitución de los platos

### NOTA

- El rendimiento del cambio se reducirá si las posiciones de instalación de los platos no son correctas. Asegúrese de instalar los platos en sus posiciones correctas.
- Asegúrese de utilizar la combinación correcta de piezas originales SHIMANO. De lo contrario, las bielas y los platos podrían resultar dañados.

### Lado exterior

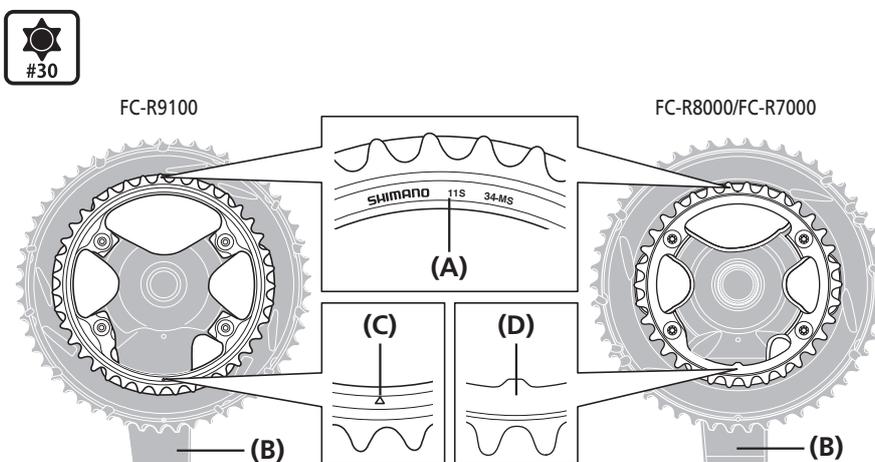
Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Pasador para evitar la caída de la cadena

### Lado interior

Con el lado marcado del plato más pequeño orientado hacia dentro, coloque el plato más pequeño de manera que la marca Δ o la lengüeta de alineación se encuentren debajo del brazo de biela.



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Marca Δ
- (D) Lengüeta de alineación

### Par de apriete



12-16 N m

