

## **Manual del distribuidor**

# **Desviador delantero**

FD-9000  
FD-6800  
FD-5800  
FD-4700

**CONTENIDO**

**AVISO IMPORTANTE..... 3**

**LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO..... 4**

**INSTALACIÓN..... 5**

**AJUSTE..... 9**

**MANTENIMIENTO..... 17**

## 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 consultar online todos los manuales del distribuidor y manuales de instrucciones en nuestro sitio web (<http://si.shimano.com>).
- 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 de componentes, asegúrese de seguir las indicaciones de los manuales de instrucciones. Se recomienda utilizar exclusivamente piezas originales de Shimano. Si piezas como tornillos y tuercas se aflojan o se deterioran, la bicicleta puede desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves. Además, si los ajustes no se realizan correctamente, podrían producirse algunos problemas y la bicicleta podría desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.
-  Utilice gafas de seguridad para proteger los ojos mientras realiza tareas de mantenimiento, como la sustitución de piezas.
- Después de leer detenidamente el manual del distribuidor, guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

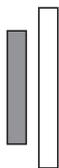
### Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Tenga cuidado para que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta. De lo contrario, podría caerse.

## NOTA

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

- Si no se pueden realizar los cambios de forma suave, limpie el desviador y lubrique todas las piezas móviles.
- Cuando la cadena se encuentra en la posición que se muestra en la ilustración, puede entrar en contacto con los platos delanteros o el desviador y provocar ruido. Si el ruido le molesta, coloque la cadena en el siguiente piñón trasero más grande o el siguiente a este.

	Doble
Platos delanteros	
Piñones traseros	

- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el envejecimiento.

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

- Utilice un cable OT-SP y una guía de cable para conseguir un funcionamiento más suave.
- Si los eslabones están tan flojos que es imposible ajustarlos, deberá sustituir el desviador.

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

# INSTALACIÓN

## Lista de herramientas necesarias

Para montar el producto se necesitan las siguientes herramientas.

Herramienta
Llave Allen de 5 mm
Llave Allen de 2 mm
Llave Allen de 4 mm
Destornillador n.º 2
FD-TL90
FD-TL68
TL-CT12

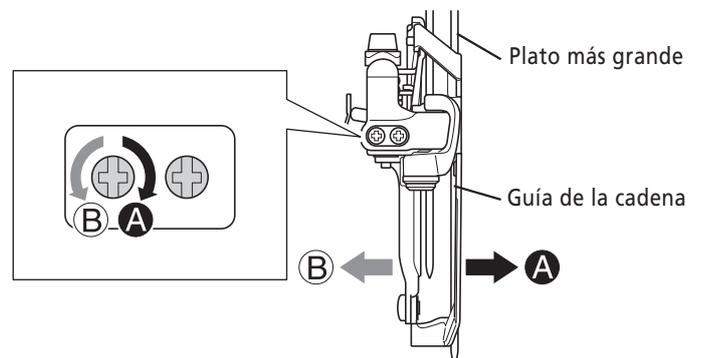
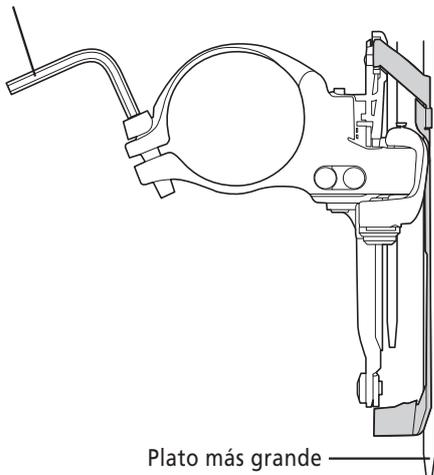
## Nota:

Incluso con el par de apriete recomendado, existe la posibilidad de que los manillares de carbono resulten dañados y no queden suficientemente apretados. Confirme el par adecuado con el fabricante de la bicicleta o con el fabricante del manillar.

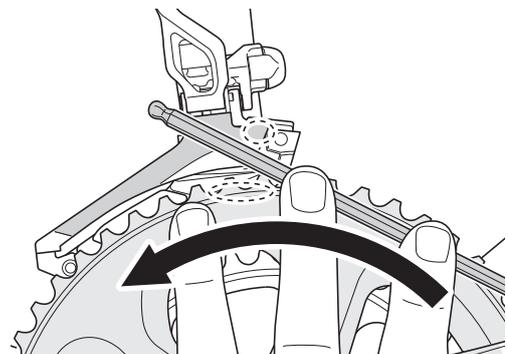
## ■ Tipo abrazadera

1. Tras apretar provisionalmente el tornillo de fijación, ajuste el tornillo de ajuste inferior y alinee la parte plana de la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande.

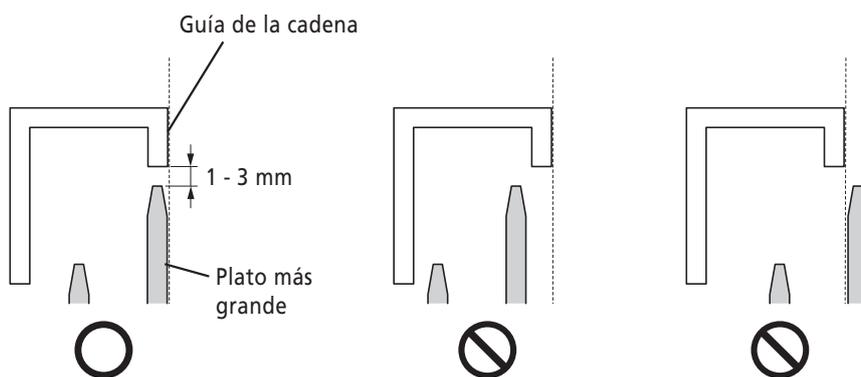
Llave Allen de 5 mm



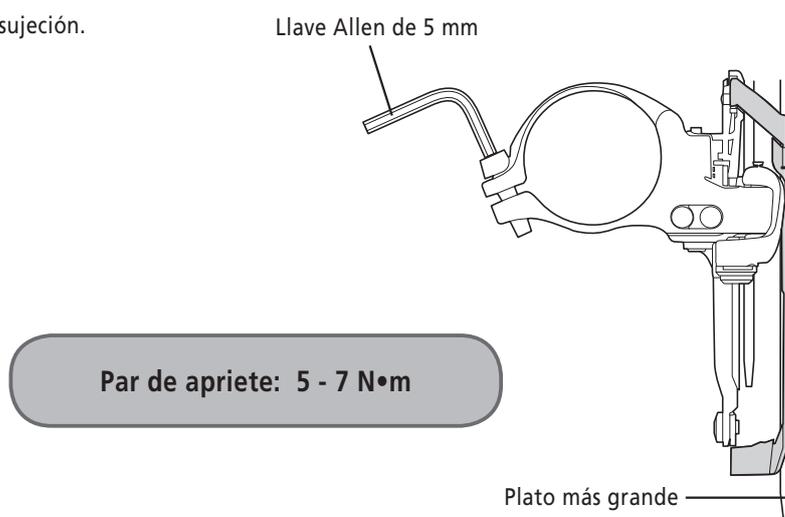
\* Compruebe sujetando una llave Allen sobre la superficie plana del plato más grande como se muestra en la ilustración.



**2.** Ajuste de manera que quede una separación de entre 1 y 3 mm entre la placa exterior de la guía de la cadena y el plato más grande.



**3.** Una vez realizado el ajuste, apriete el tornillo de sujeción.

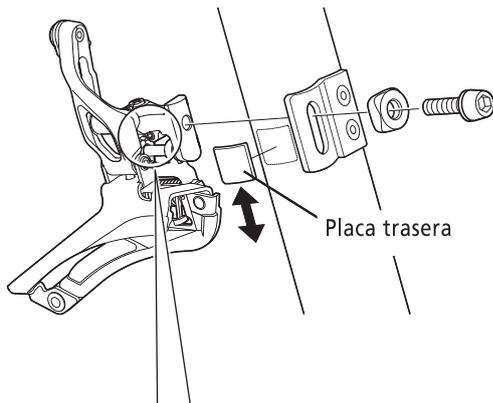


## ■ Tipo soldado

Si se instala el desviador en un cuadro de tipo soldado, se debe acoplar un protector en el tubo del sillín. Instale siempre el protector para impedir daños en el cuadro debido a la presión aplicada por el tornillo de sujeción del desviador.

### Instalación de la placa trasera

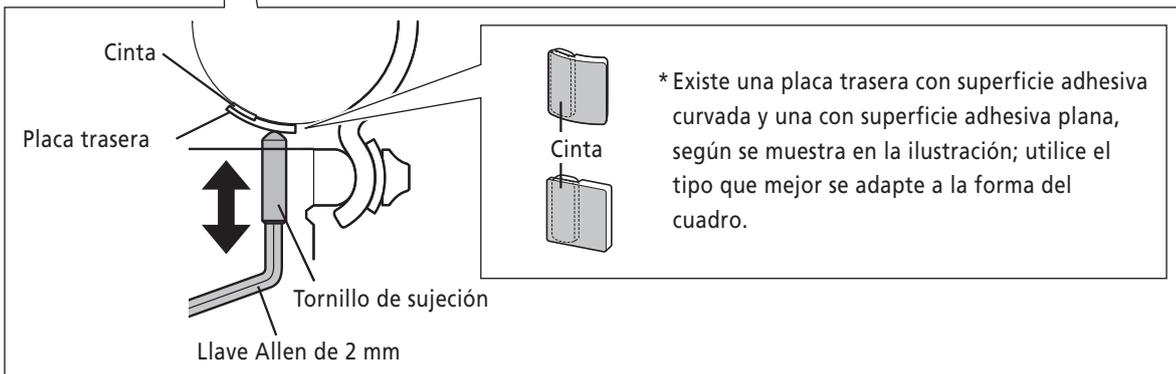
Compruebe la posición en el punto en que el tornillo de sujeción entra directamente en contacto con el cuadro en el momento de ajustar dicho tornillo en el desviador e instale la placa trasera en dicha posición. Además, evite colocar la cinta que fija la placa trasera al tubo del sillín en el punto en que el tornillo de sujeción entra directamente en contacto con el cuadro.



\* Si utiliza el adaptador de abrazadera de montaje (SM-AD90/79/67), el tornillo de sujeción y la placa trasera no son necesarios.

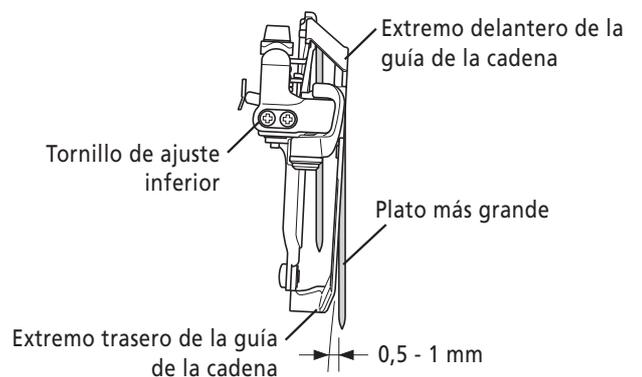


Para obtener información sobre la instalación, consulte el apartado "Tipo abrazadera".

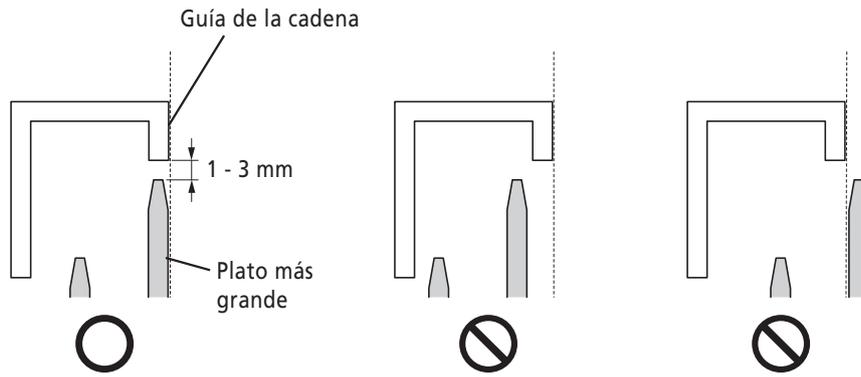


\* Existe una placa trasera con superficie adhesiva curvada y una con superficie adhesiva plana, según se muestra en la ilustración; utilice el tipo que mejor se adapte a la forma del cuadro.

1. Tras apretar provisionalmente el tornillo de fijación, ajuste el tornillo de ajuste inferior y alinee el extremo delantero de la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande. En este punto, ajuste la guía de la cadena de modo que su extremo trasero quede entre 0,5 y 1,0 mm hacia dentro.

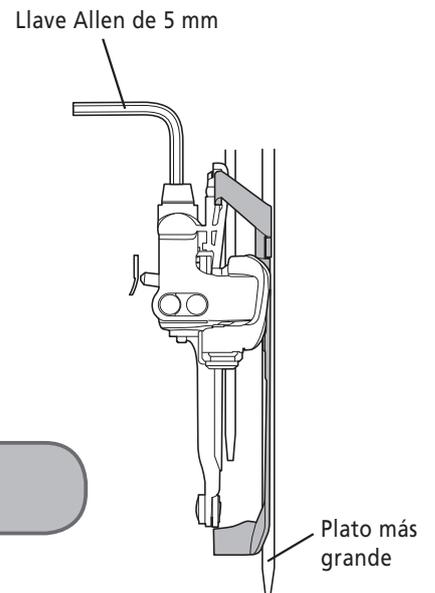


- 2.** Ajuste de manera que quede una separación de entre 1 y 3 mm entre la placa exterior de la guía de la cadena y el plato más grande.



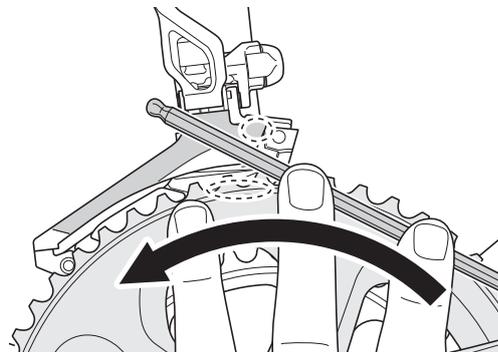
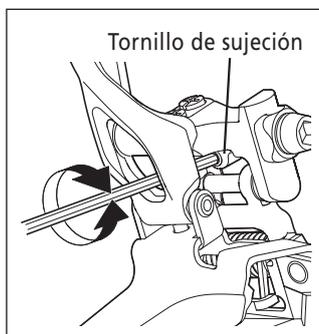
- 3.** Una vez realizado el ajuste, apriete el tornillo de sujeción.

Par de apriete: 5 - 7 N•m



- 4.** Ajuste el tornillo de soporte de manera que la parte plana de la placa exterior de la guía de la cadena sea paralela a la superficie del plato más grande.

\* Compruebe sujetando una llave Allen contra la superficie plana del plato más grande.

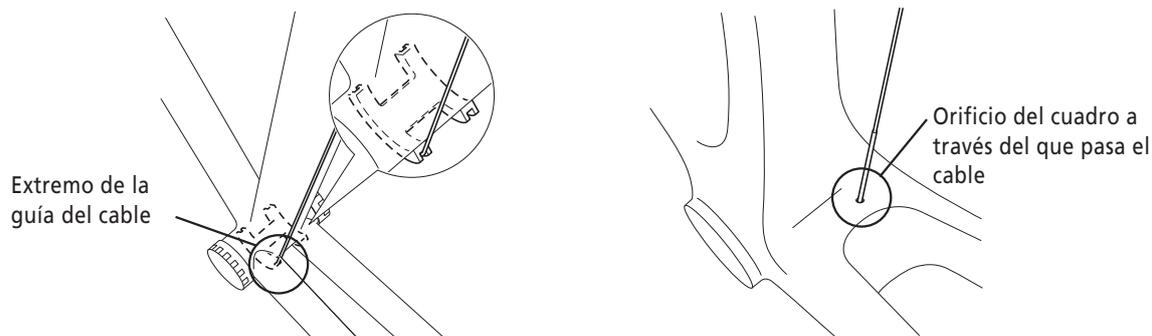


# AJUSTE

## ■ Conexión y sujeción del cable interior

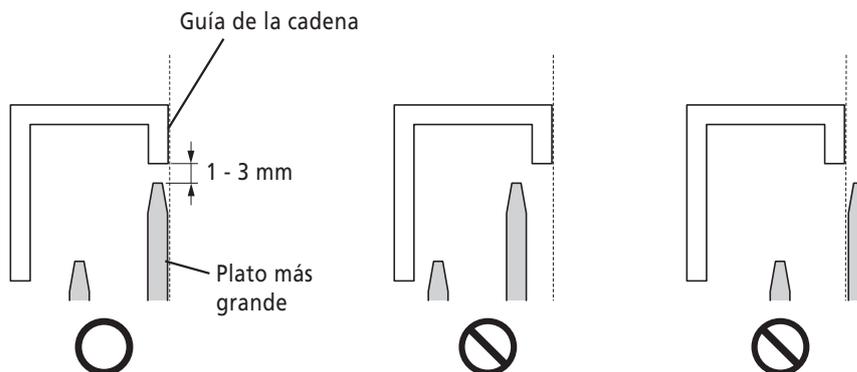
### Ajuste la ruta del cable

La distancia del recorrido del desviador varía de acuerdo con el extremo de la guía del cable o la posición del orificio del cuadro a través del que se pasa el cable. Ajuste la distancia del recorrido girando el convertidor a la posición ON/OFF.



Utilice la herramienta de análisis del convertidor del cable (TL-FD90 o TL-FD68 para FD-9000, TL-FD68 para FD-6800 / FD-5800 / FD-4700) para seleccionar la dirección del convertidor.

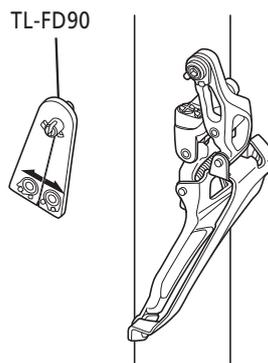
Antes de usar la herramienta de análisis del convertidor, alinee la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande.



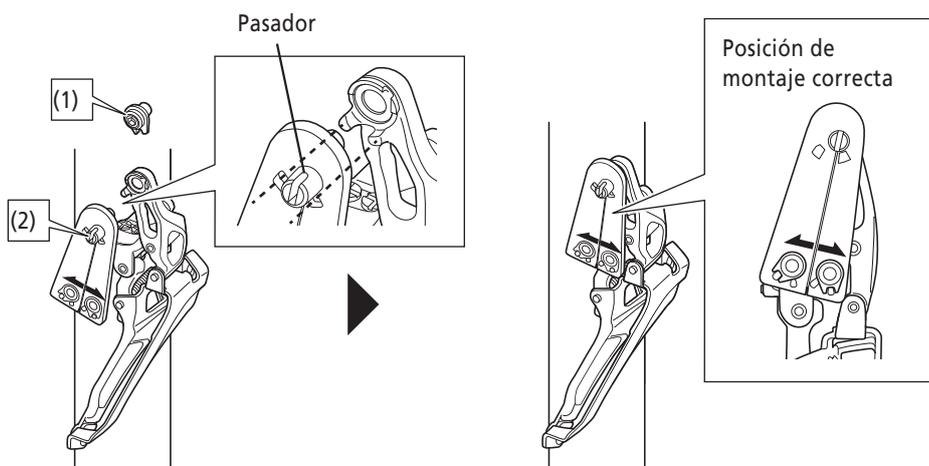
<FD-9000>

Consulte la siguiente ilustración para realizar este paso.

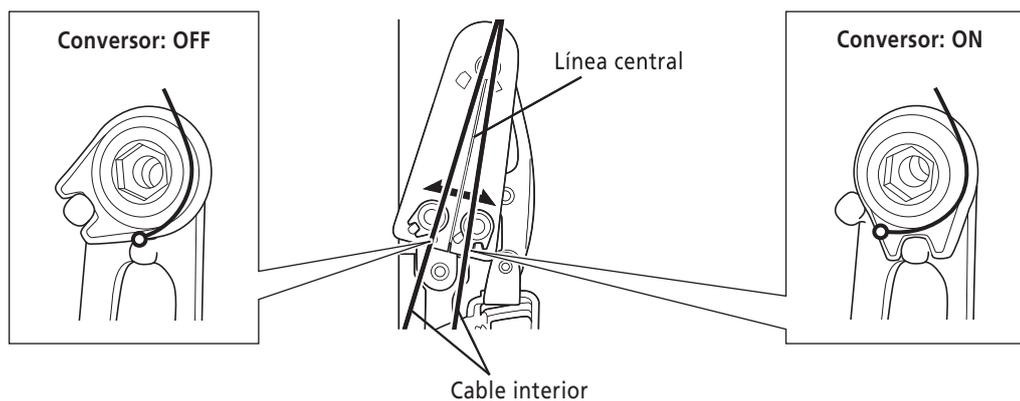
- (1) Extraiga el tornillo de fijación.



- (2) Inserte el pasador alineándolo con la protuberancia del eslabón exterior.

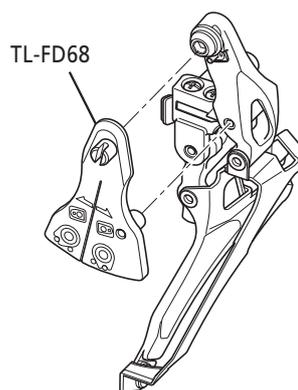


- (3) Pase el cable a través de la abertura de la herramienta y tire del cable. Compruebe en qué lado de la línea central se encuentra el cable según mira la herramienta. (Puede seleccionar ON u OFF si el cable se encuentra en la línea central).  
\* En este punto, compruebe que la placa exterior de la guía de la cadena es paralela a la superficie del plato más grande.



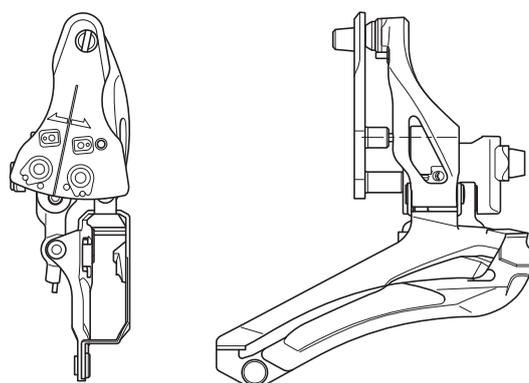
<FD-6800 / FD-5800 / FD-4700>

- (1) Introduzca el pasador alineado con el orificio del eje de la articulación del lado derecho y el orificio hexagonal en el tornillo de fijación.



- (2) Pase el cable a través de la abertura de la herramienta y tire del cable. Compruebe en qué lado de la línea central se encuentra el cable según mira la herramienta.

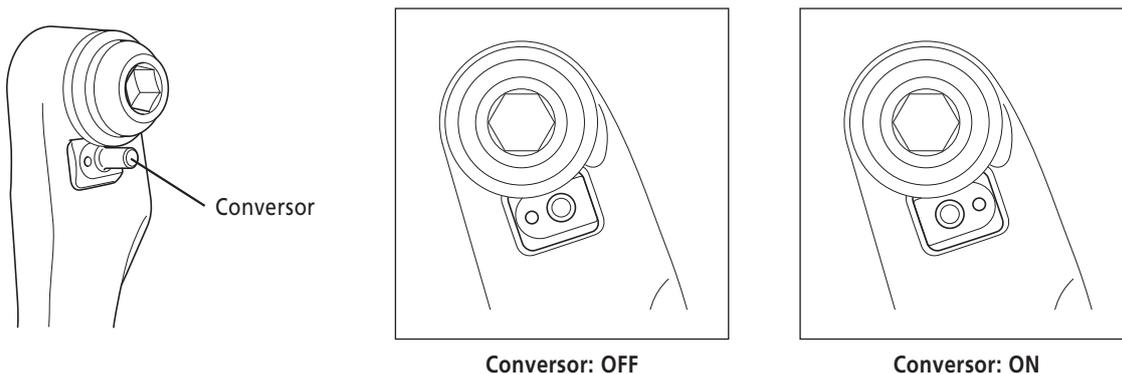
\* En este punto, compruebe que la placa exterior de la guía de la cadena es paralela a la superficie del plato más grande.



### Cómo colocar el conversor en posición ON/OFF

El saliente del conversor y la hendidura adyacente sirve como guía.

- El saliente está en el lado exterior de la bicicleta: OFF
- El saliente está en el lado interior de la bicicleta: ON (Puede seleccionar ON u OFF si el cable se encuentra en la línea central).

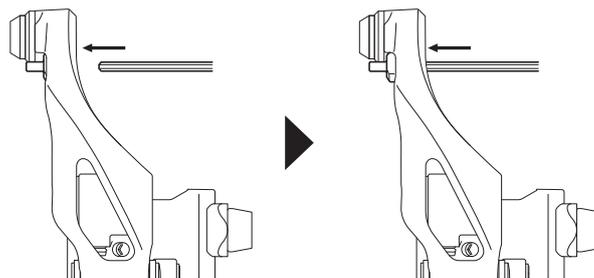


Pase de posición ON a posición OFF utilizando una llave Allen de 2 mm con el tornillo de fijación totalmente apretado de manera que se pueda conseguir la posición de montaje correcta.

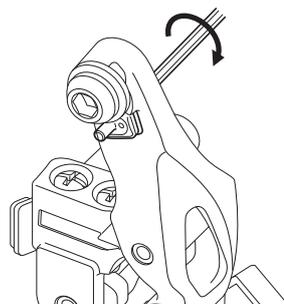


## Cambio de posición OFF a posición ON

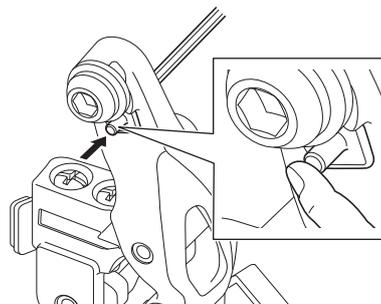
- (1) Introduzca la llave Allen de 2 mm en el conversor y presione el conversor hasta que entre en contacto con el plato de fijación.  
(No es necesario aflojar el tornillo de fijación).



- (2) Gire el conversor 180 grados hacia la izquierda.



- (3) Presione el pasador del conversor hacia atrás con el dedo para introducirlo en la articulación del lado derecho.



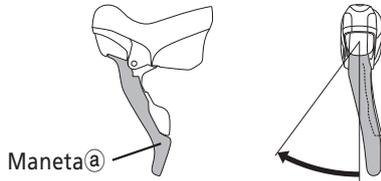
## Cómo asegurar el cable en posición

Extraiga la herramienta y coloque el tornillo de fijación.

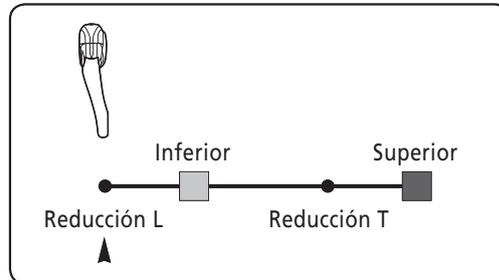
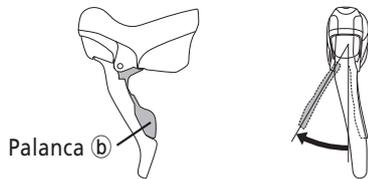
(Puede seleccionar ON u OFF si el cable se encuentra en la línea central).

Compruebe que la palanca **(b)** esté liberada en la posición de reducción-L accionándola 3 veces o más antes de fijar el cable.

- Palanca **(a)**: Cambios de plato delantero más pequeño a más grande.



- Palanca **(b)**: Cambios de plato delantero más grande a más pequeño.

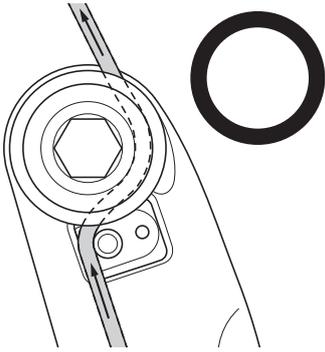
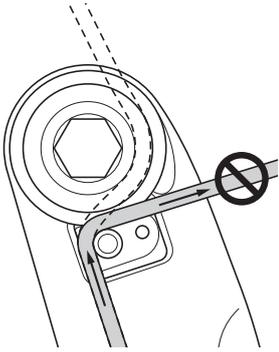
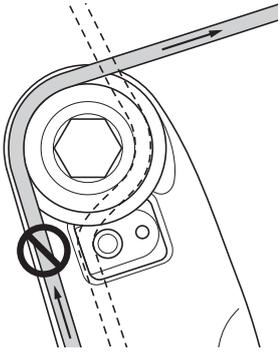
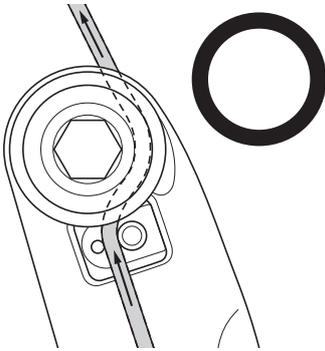
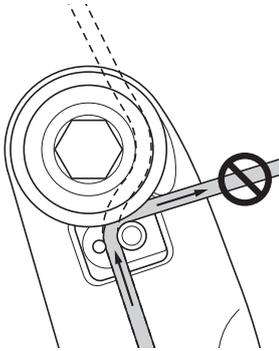
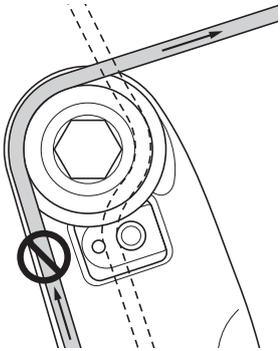


▲ : Punto de referencia del cable

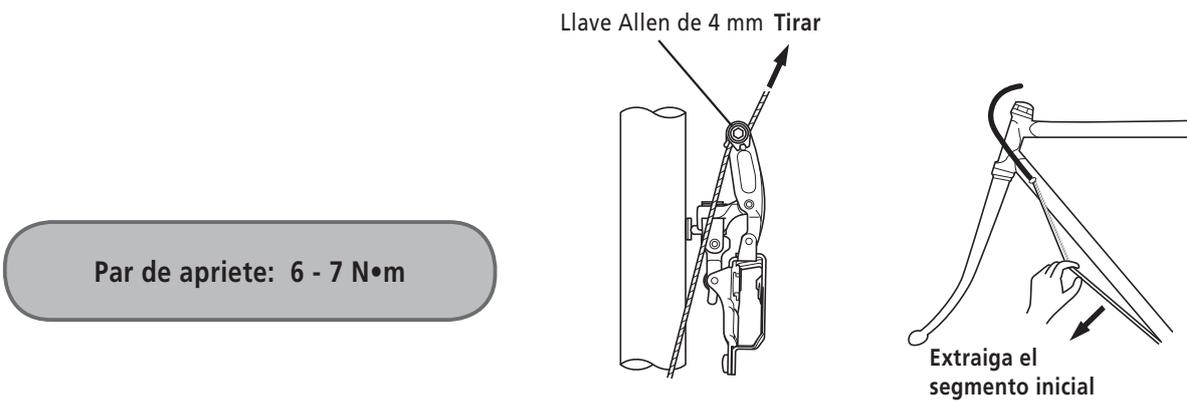
Instale correctamente el cable consultando la siguiente ilustración.

<FD-9000>

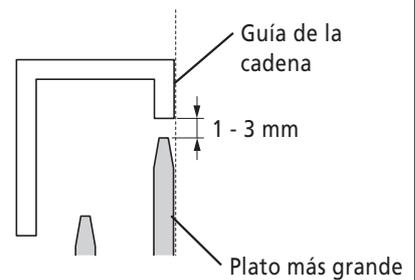
Si el conversor está en posición ON.		
Ajuste correcto	Ajuste incorrecto	
Si el conversor está en posición OFF.		
Ajuste correcto	Ajuste incorrecto	

Si el conversor está en posición ON.		
Ajuste correcto	Ajuste incorrecto	
		
Si el conversor está en posición OFF.		
Ajuste correcto	Ajuste incorrecto	
		

Fije el cable interior y corte el primer segmento del cable. Seguidamente, fije de nuevo el cable mientras tira de él.

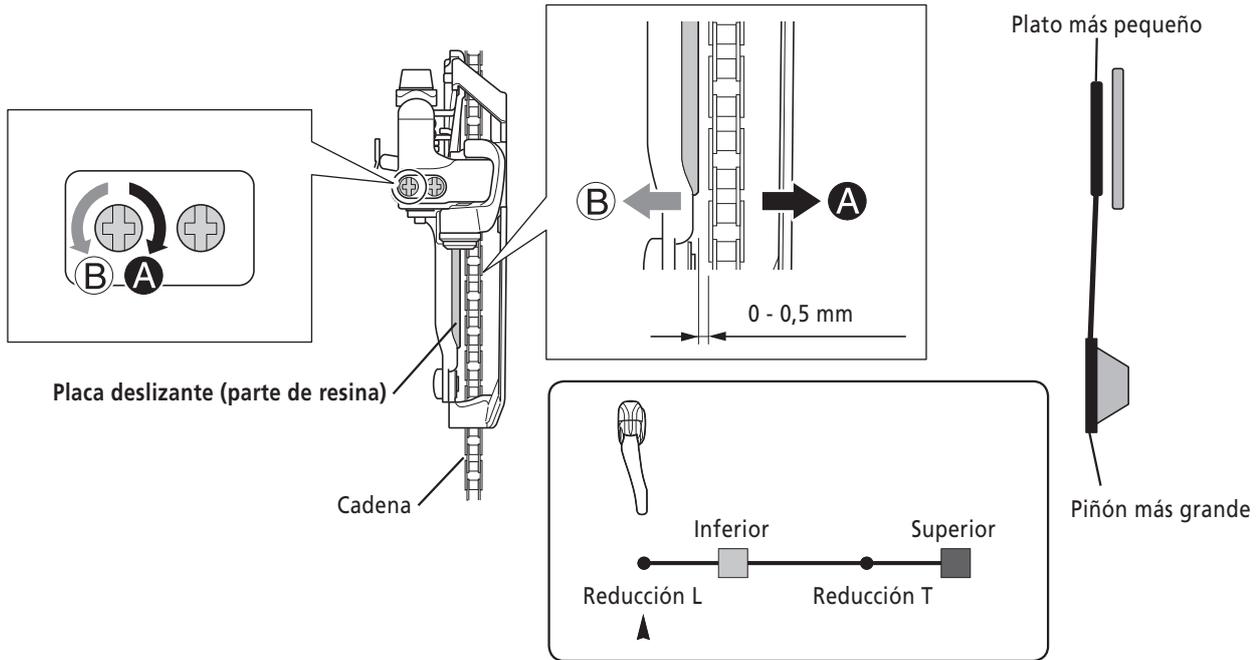


Fijar el cable con la placa exterior de la guía de la cadena y la superficie del plato más grande alineados, le permite disminuir la cantidad de ajuste de la tensión del cable para la regulación del cambio de marchas.



## ■ Ajuste inferior

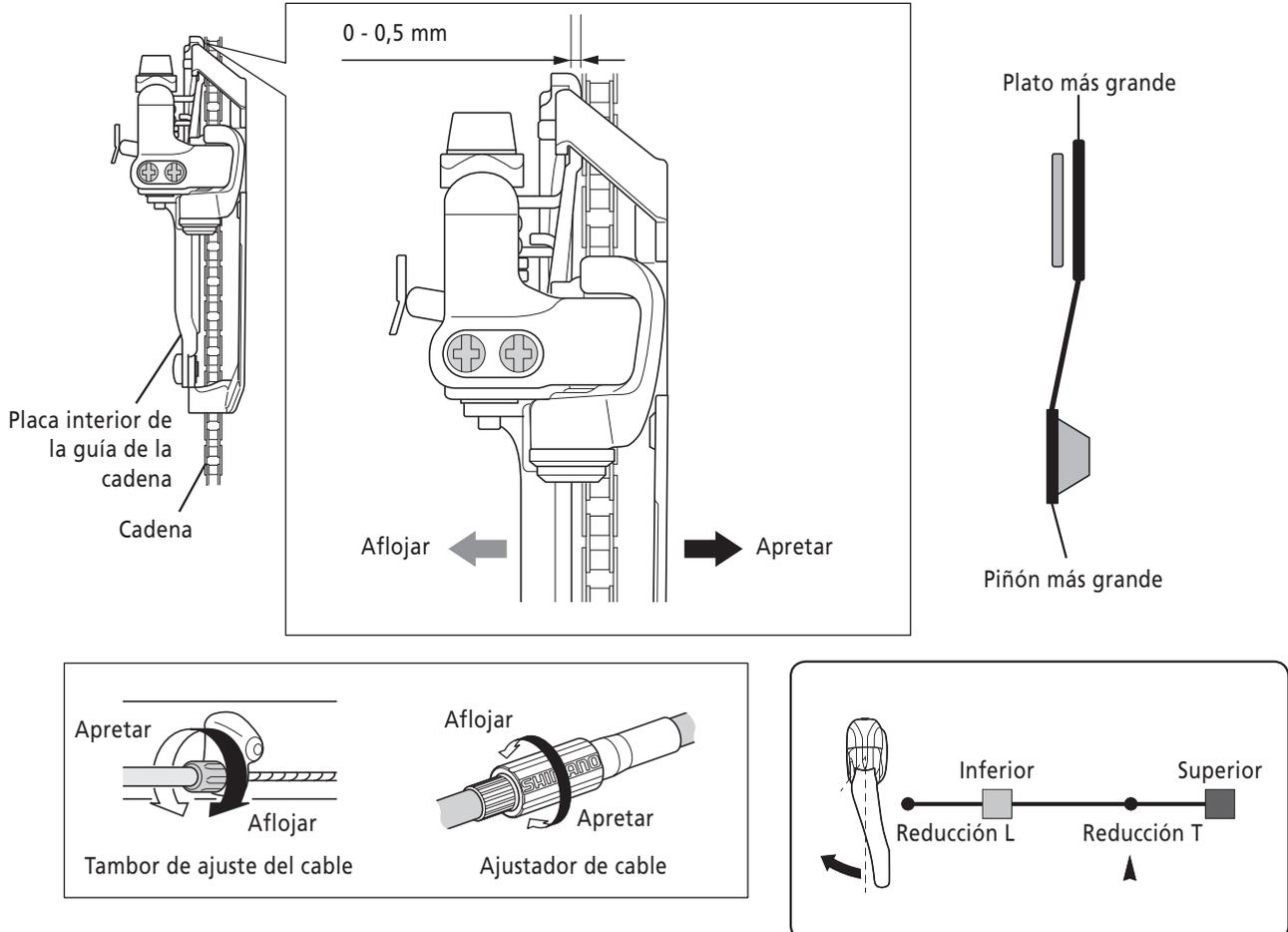
Ajuste la separación entre la placa de deslizamiento de la guía de la cadena y la cadena a 0 - 0,5 mm.



## ■ Ajuste de la tensión del cable

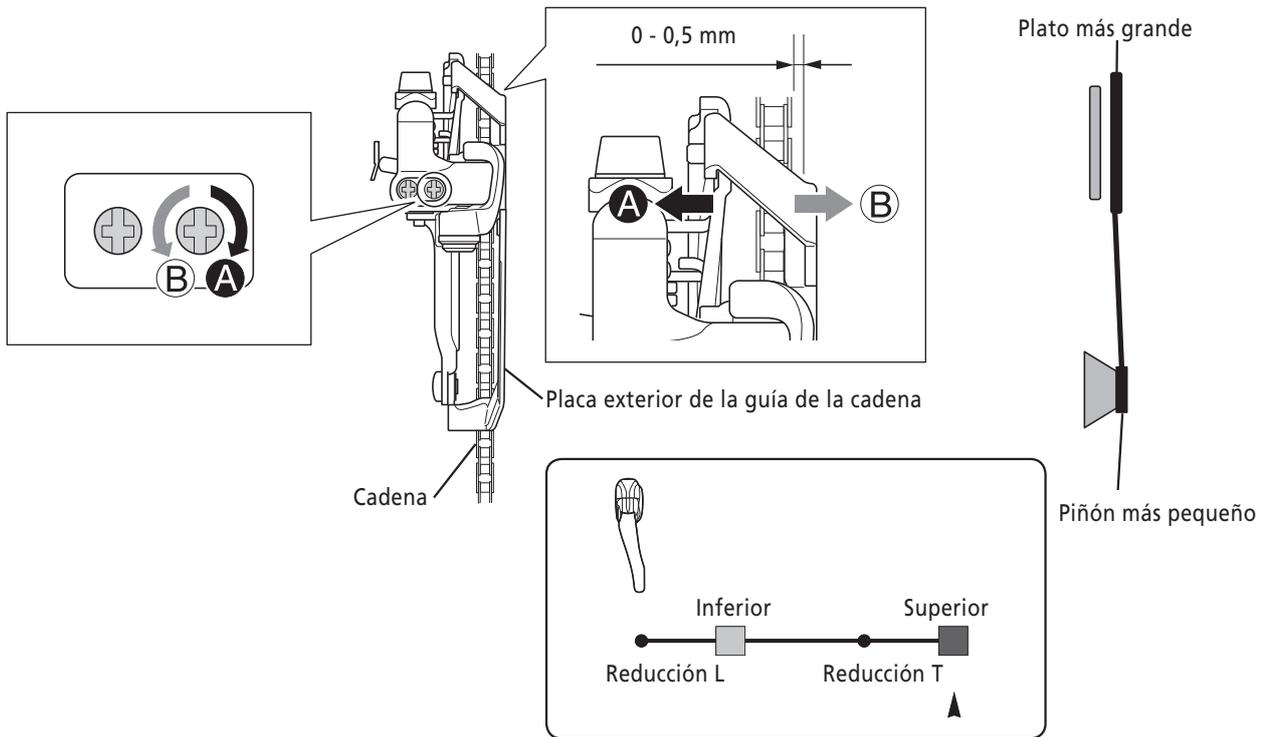
El engranaje en el que la palanca se libera para pasar de la posición superior a la posición de reducción-T es la posición de ajuste de la tensión.

Ajuste la separación entre la cadena y la placa interior de la guía de la cadena al mínimo (de 0 a 0,5 mm) utilizando el tornillo de ajuste del cable o el ajustador del cable.



## ■ Ajuste superior

Ajuste de forma que la separación entre la placa exterior de la guía de la cadena y la cadena sea de entre 0 y 0,5 mm.



## ■ Tabla de resolución de averías

Después de montar y ajustar el cable, compruebe el funcionamiento del cambio accionando la maneta del cambio. (Esto también se aplica si tiene dificultad para utilizar el cambio).

\* Gire el tornillo 1/8 de vuelta en cada ajuste.

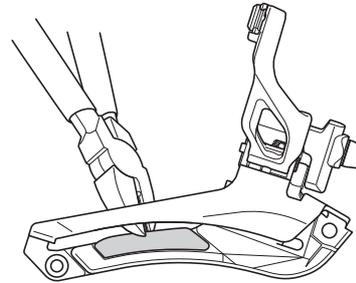
Si la cadena cae hacia el lado de la biela	Gire en sentido horario el tornillo de ajuste superior.
Si el cambio del plato más pequeño al plato más grande resulta difícil.	Apriete el cable. Si esto no mejora la situación, gire en sentido antihorario el tornillo de ajuste superior. Gire en sentido horario el tornillo de ajuste superior.
Si el cambio del plato más grande al plato más pequeño resulta difícil.	Afloje el cable.
Si la cadena cae hacia el lado del pedalier	Apriete el cable. Si esto no mejora la situación, gire en sentido antihorario el tornillo de ajuste superior.

# MANTENIMIENTO

## ■ Cómo cambiar la placa de deslizamiento

### Extracción de la placa de deslizamiento

Practique un corte con unos alicates en la placa de deslizamiento, en la posición indicada en la ilustración, y extraiga la placa de deslizamiento.

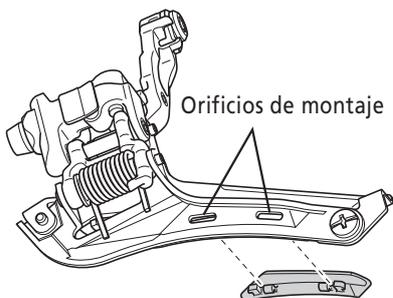
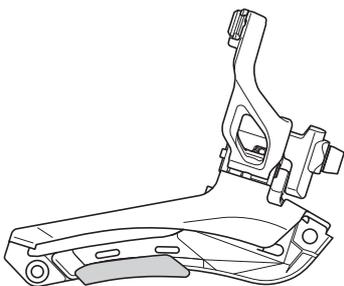


### Montaje de la placa de deslizamiento

Inserte la placa de deslizamiento en los dos orificios de montaje.

Tras la inserción, compruebe que las pinzas de la placa de deslizamiento estén correctamente enganchadas en la parte trasera.

<FD-9000>



<FD-6800 / FD-5800 / FD-4700>

