

# Manual del distribuidor

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

## Desviador delantero

### **DURA-ACE**

FD-R9100

### **ULTEGRA**

FD-R8000

### **105**

FD-5801

FD-R7000

Los procedimientos para el ajuste de la tensión del cable y el ajuste superior difieren de los de modelos anteriores.  
Lea detenidamente este manual del distribuidor antes de realizar cualquier tarea y sígalo al pie de la letra.

# 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>7</b>
<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>9</b>
Tipo soldado.....	9
Tipo abrazadera.....	12
Instalación del desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD91).....	13
<b>AJUSTE.....</b>	<b>15</b>
Conexión y sujeción del cable interior.....	15
Ajuste de la tensión del cable.....	18
Ajuste superior.....	19
Ajuste inferior.....	20
Tendido y corte del exceso de cable.....	21
Tabla de resolución de averías.....	22
<b>MANTENIMIENTO.....</b>	<b>24</b>
Sustitución de la placa de deslizamiento.....	24

## 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 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 le molesta, coloque la cadena en el segundo piñón trasero más grande.

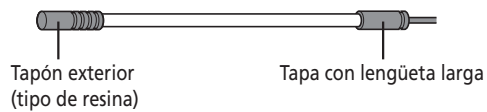
	Doble
Plato delantero	
Piñón trasero	

- 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:**

- Utilice una funda exterior sellada OT-SP y una guía de cable para conseguir un funcionamiento más suave.
- Engrase el cable interior y el interior de la funda exterior antes de utilizarlos, para garantizar que deslizan correctamente. No permita que se adhiera polvo al cable interior. Si se limpia la grasa del cable interior, se recomienda la aplicación de grasa SIS SP41 (Y04180000).
- Si utiliza una funda exterior completa, conecte el extremo con el tapón exterior (tipo de resina) al desviador.
- Si utiliza la bicicleta en una región fría, utilice el tapón exterior sellado (tipo de resina) para proteger contra la congelación.
- Si la holgura de los eslabones es tan grande que no se pueden hacer ajustes del cambio, sustituya el cambio.

Lado del desviador







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 fines tales como la instalación, el ajuste y el mantenimiento.

Herramienta		Herramienta	
	Llave hexagonal de 2 mm		Llave hexagonal de 5 mm
	Llave hexagonal de 4 mm		Tenazas

# INSTALACIÓN



# INSTALACIÓN

## NOTA

Con un cuadro de carbono, incluso el par de apriete recomendado puede provocar daños en el cuadro o una fijación insuficiente de este. Para conocer el par de apriete correcto, consulte al fabricante de la bicicleta completa o al fabricante del cuadro.

## ■ Tipo soldado

Si se instala el desviador en un cuadro de tipo soldado, se debe acoplar una placa de apoyo 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.

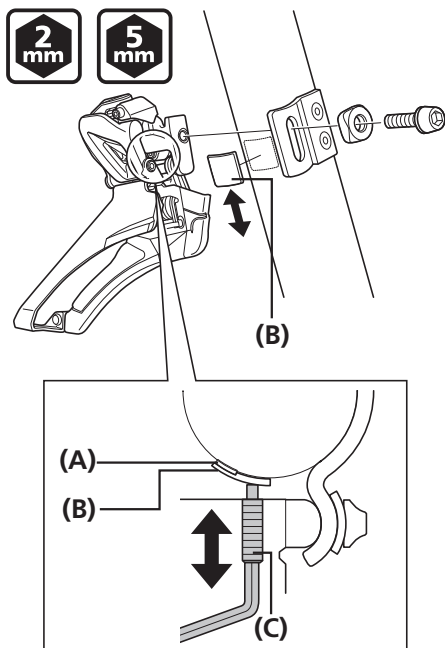
### Instalación de la placa trasera

Se incluirá o bien 2 placas de soporte (una placa con una superficie de adherencia curva [1] y una placa con una superficie plana [2]) o 1 placa de soporte (superficie curva solamente [1]).

Si se incluyen 2 placas, utilice el tipo que se adapte a la forma del cuadro.



(A) Cinta



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 de apoyo en esa posición.

Además, evite colocar la cinta que fija la placa de apoyo al tubo del sillín en el punto en que el tornillo de sujeción entra directamente en contacto con el cuadro.

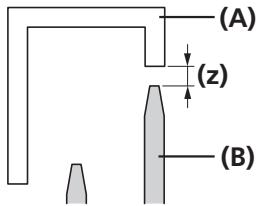
(A) Cinta

(B) Placa de apoyo

(C) Tornillo de sujeción

## Instalación del desviador

1



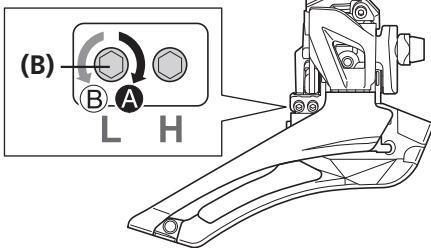
Ajuste de manera que quede una separación de entre 1 y 3 mm entre la placa exterior de la guía de la cadena y el plato más grande.

Después de esto, apriete provisionalmente el tornillo de la abrazadera.

(z) 1 - 3 mm

- (A) Guía de la cadena
- (B) Plato más grande

2

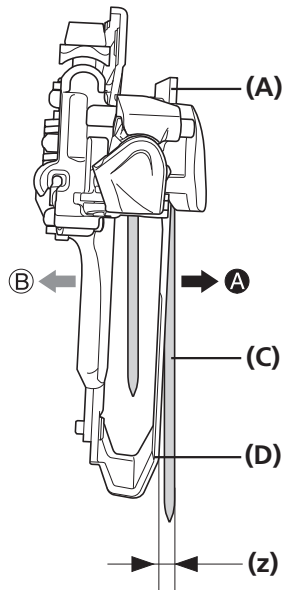


Ajuste el tornillo de tope bajo para alinear el extremo delantero de la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande.

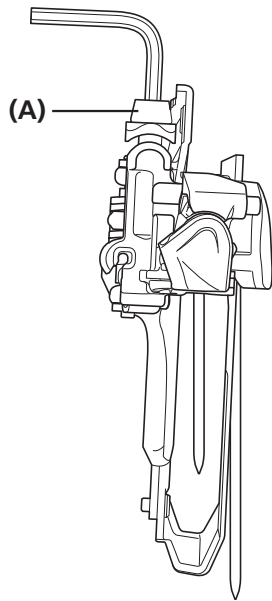
En este punto, ajuste la guía de la cadena de modo que su extremo trasero quede entre 0,5 y 1,0 mm hacia dentro.

(z) 0,5 - 1 mm

- (A) Extremo delantero de la placa exterior de la guía de la cadena
- (B) Tornillo de tope bajo
- (C) Plato más grande
- (D) Extremo trasero de la placa exterior de la guía de la cadena



3



Una vez realizado el ajuste, apriete el tornillo de la abrazadera.

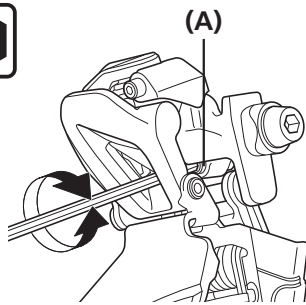
(A) Tornillo de la abrazadera

Par de apriete

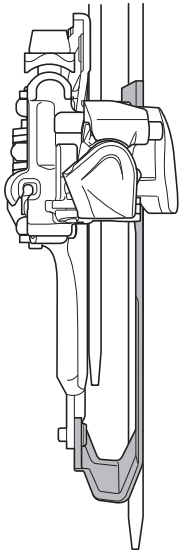


5 - 7 N m

4



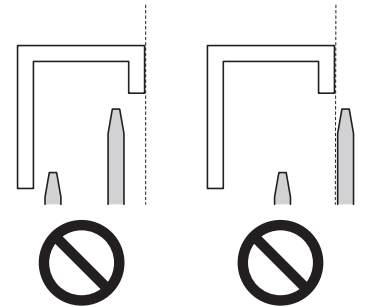
Ajuste finalizado



Ajuste el tornillo de sujeción 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. En este momento, asegúrese de que el tornillo de sujeción esté en contacto con la placa de apoyo.

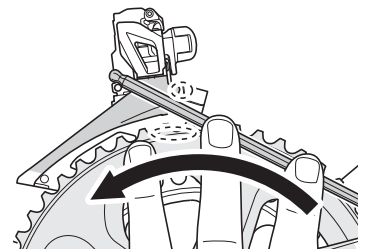
(A) Tornillo de sujeción

NOTA



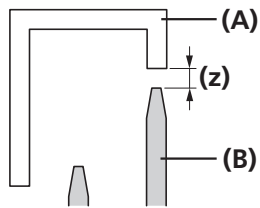
CONSEJOS TÉCNICOS

Compruebe sujetando una llave hexagonal contra la superficie plana del plato más grande.



■ Tipo abrazadera

1



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.

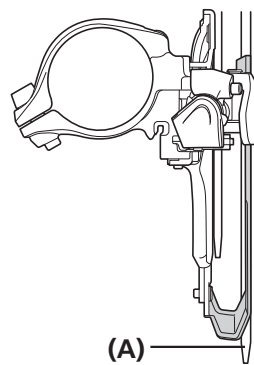
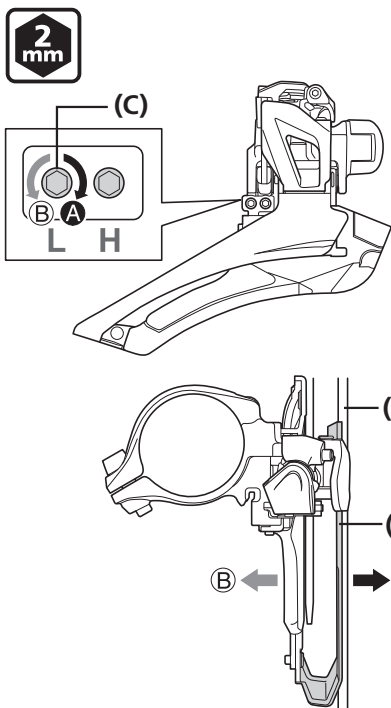
Después de esto, apriete provisionalmente el tornillo de la abrazadera.

(z) 1 - 3 mm

- (A) Guía de la cadena
- (B) Plato más grande

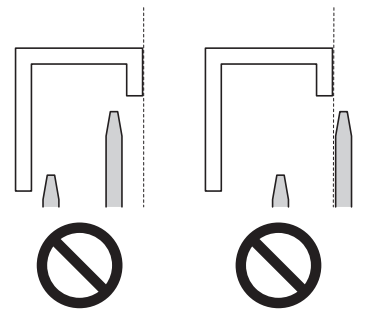
2

Ajuste el tornillo de tope bajo para alinear la parte plana de la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande.



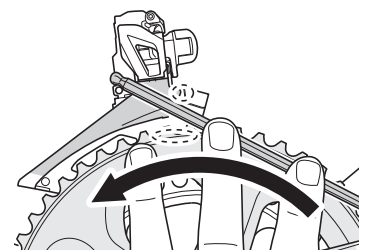
- (A) Plato más grande
- (B) Guía de la cadena
- (C) Tornillo de tope bajo

NOTA

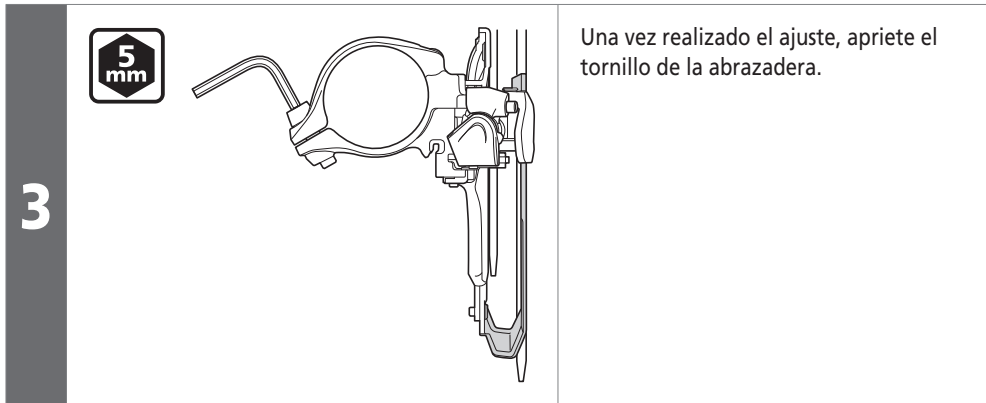


CONSEJOS TÉCNICOS

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



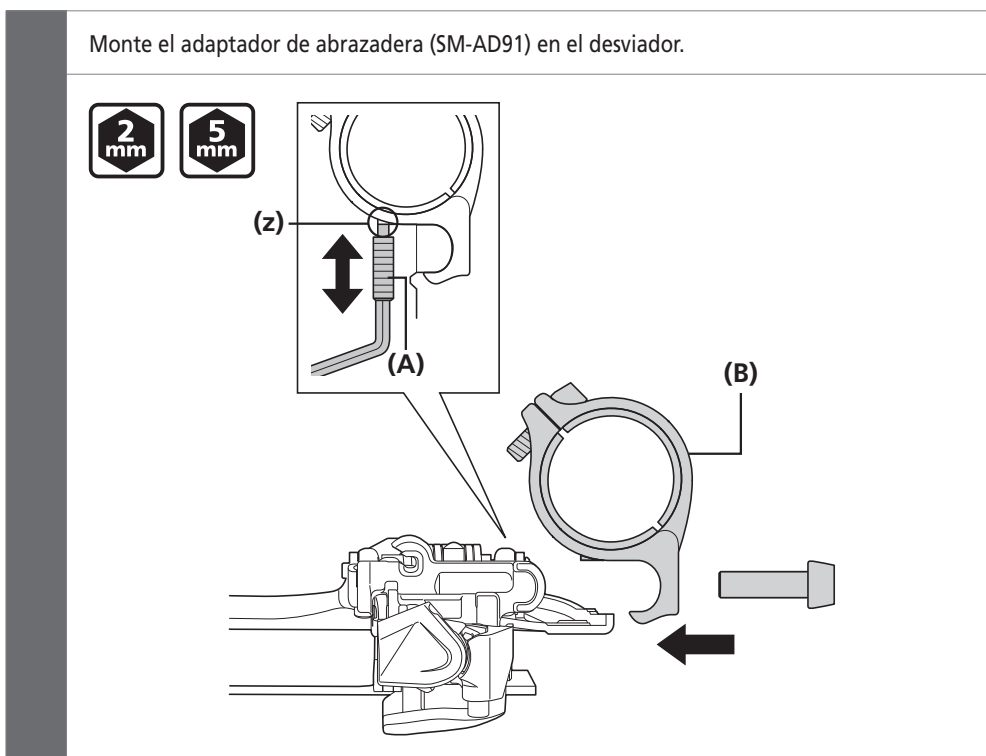
▶ Instalación del desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD91)



Par de apriete	
5 mm	5 - 7 N m

■ Instalación del desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD91)

Utilice un tornillo de sujeción aunque se instale el desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD91).



(z)	Poner en contacto
(A)	Tornillo de sujeción
(B)	Adaptador de abrazadera

Par de apriete	
5 mm	5 - 7 N m

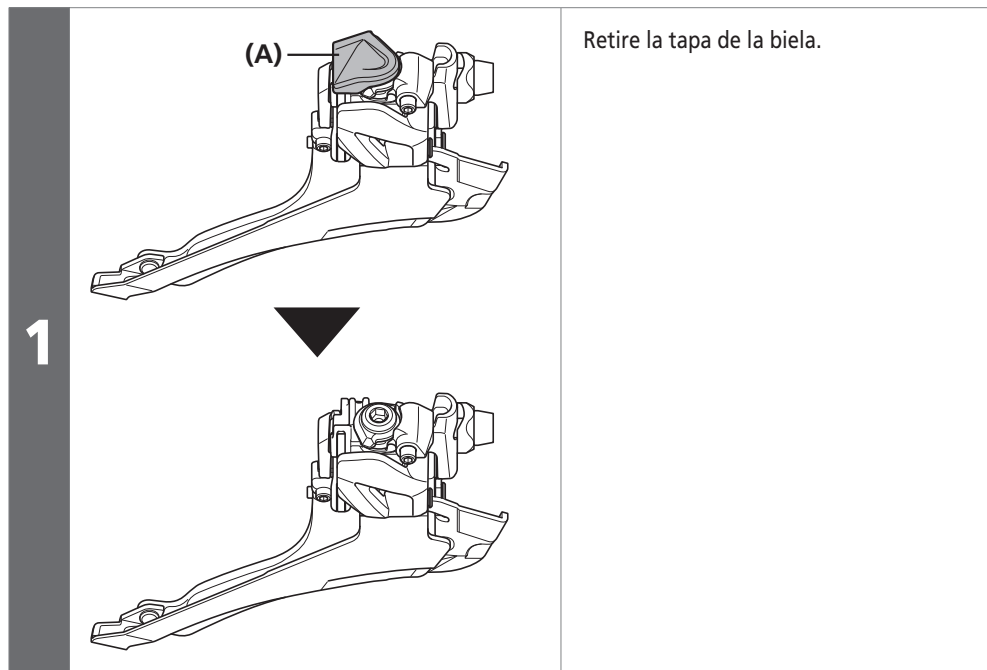
Para los siguientes procedimientos, remítase a los procedimientos de instalación tipo abrazadera.

**AJUSTE**

## AJUSTE

## ■ Conexión y sujeción del cable interior

## Sujeción del cable

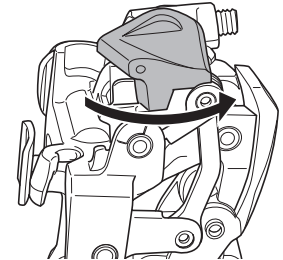


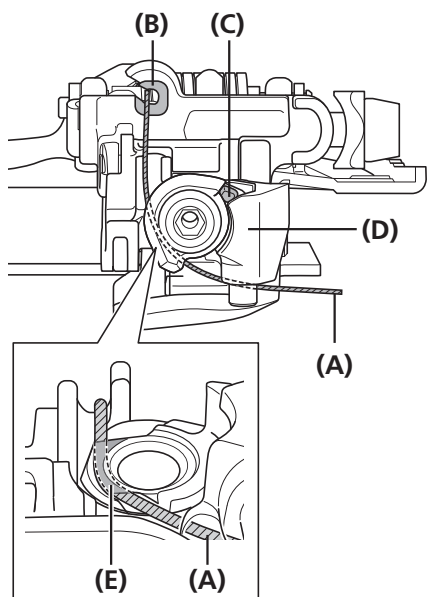
(A) Tapa del enlace



## CONSEJOS TÉCNICOS

Al desmontar la cubierta de la biela, levántela mientras la gira en la dirección de la flecha como se muestra en la ilustración.





Ajuste el tornillo de tope bajo para alinear la parte plana de la placa exterior de la guía de la cadena con la superficie del plato más grande y a continuación pase el cable a través como se muestra en la ilustración.

Confirme que la protusión del tensor cilíndrico está en contacto con el eslabón de entrada.

Si no está en contacto, afloje el tensor cilíndrico del cable hasta que haga contacto y tienda el cable.

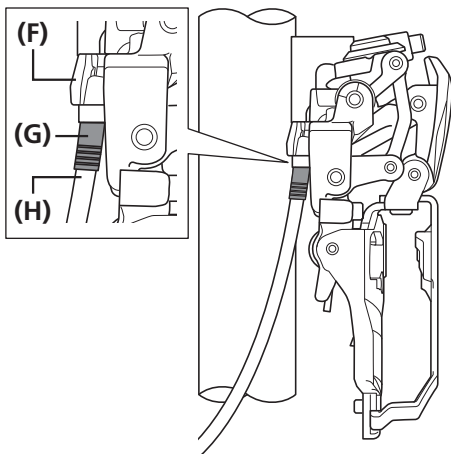
Asegúrese de pasar el cable a través de la ranura.

- (A) Cable interior
- (B) Guía del cable
- (C) Protusión del tensor cilíndrico
- (D) Enlace de entrada
- (E) Ranura
- (F) Soporte de la funda exterior
- (G) Tapón exterior (tipo de resina)
- (H) Funda exterior

#### NOTA

- Asegúrese de comprobar que el cable interior se pasa a través de la guía del cable.
- Si utiliza una funda exterior completa, conecte el extremo con el tapón exterior (tipo de resina) al desviador.
- Si utiliza la bicicleta en una región fría, utilice el tapón exterior sellado (tipo de resina) para proteger contra la congelación.

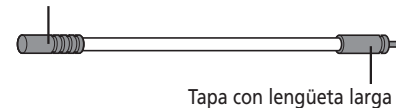
#### Al utilizar una funda exterior completa



Asegúrese de sujetar la funda exterior en su soporte antes del uso.

#### Lado del desviador

Tapón exterior (tipo de resina)

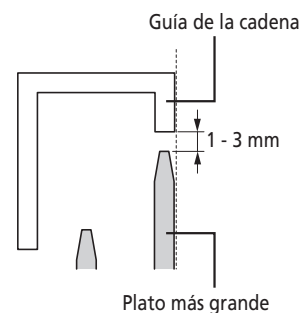


Tapá con lengüeta larga



#### CONSEJOS TÉCNICOS

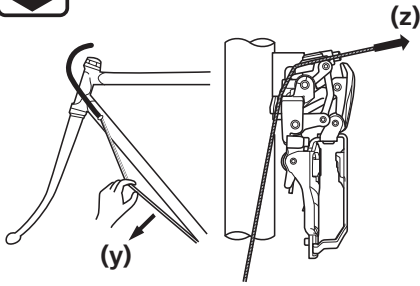
Fijar el cable con la placa exterior de la guía de la cadena y la superficie del plato más grande alineados le permite disminuir la cantidad de ajuste de la tensión del cable para la regulación del cambio de marchas.



Plato más grande



3

4  
mm

Sujete provisionalmente el cable interior y elimine la holgura inicial del cable.

Seguidamente, fije de nuevo el cable mientras tira de él.

**(y)** Extraiga el segmento inicial

**(z)** Tire

Par de apriete

4  
mm

6 - 7 N m

**NOTA**

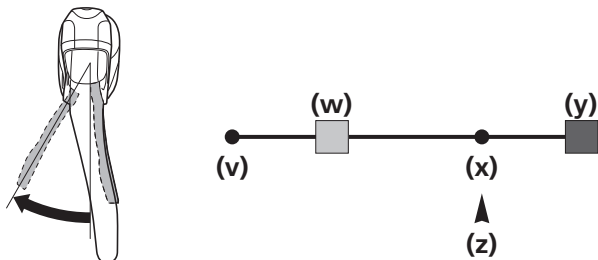
- Retire la extensión inicial antes de instalar la cadena.
- Si ya hay una cadena instalada, gire la biela mientras acciona la palanca.
- No aplique demasiada fuerza al accionar la palanca. De lo contrario, podría producirse una avería en la palanca.

**CONSEJOS TÉCNICOS**

Para un modelo completamente exterior, accione la palanca con normalidad, mueva el desviador delantero varias veces y, después, extraiga la extensión inicial. Después de extraer la extensión inicial, fije el cable y, a continuación, ajústelo.

## ■ Ajuste de la tensión del cable

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



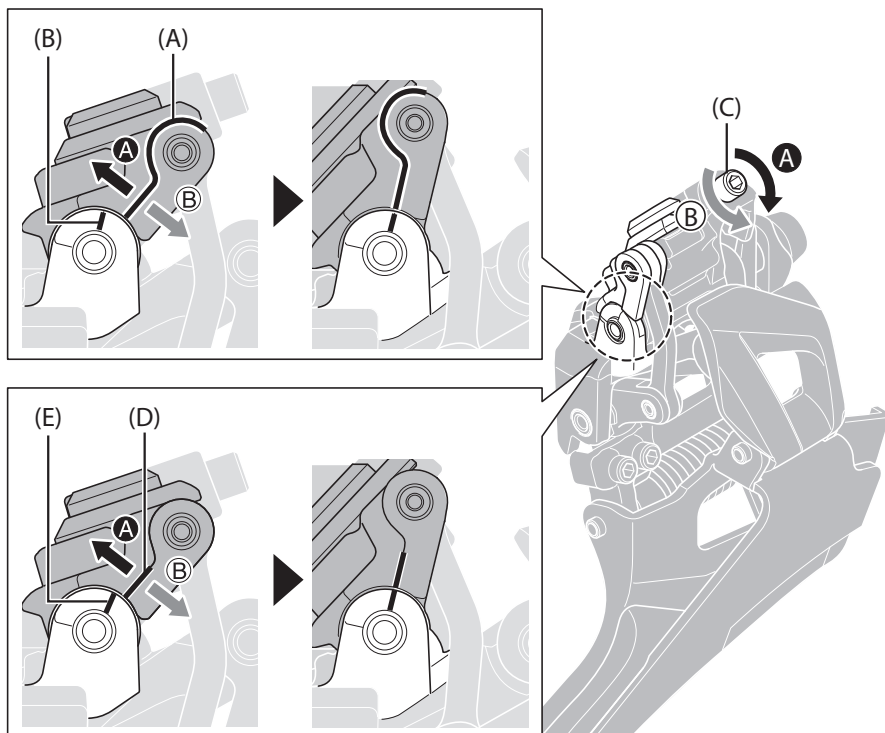
- (v) Reducción L
- (w) Inferior
- (x) Reducción T
- (y) Superior
- (z) Posición de ajuste de tensión

Ajuste la tensión del cable con el tensor cilíndrico del cable (C) o el ajustador de cable del cuadro de manera que el indicador del soporte (B) o (E) esté alineado con el indicador del enlace de entrada (A) o (D).

Si el cable está demasiado apretado, asegúrese de soltarlo en la posición inferior una vez mientras afloja el tensor cilíndrico. Después de esto, vuelva a comprobar la posición de los indicadores comprobando la posición de la reducción T.

Coloque la cadena después de completar el ajuste de la tensión del cable.

- (A) Indicador del enlace de entrada (diferencia de nivel)
- (B) Indicador del soporte (diferencia de nivel)
- (C) Tensor cilíndrico del cable
- (D) Indicador del enlace de entrada (línea)
- (E) Indicador del soporte (línea)



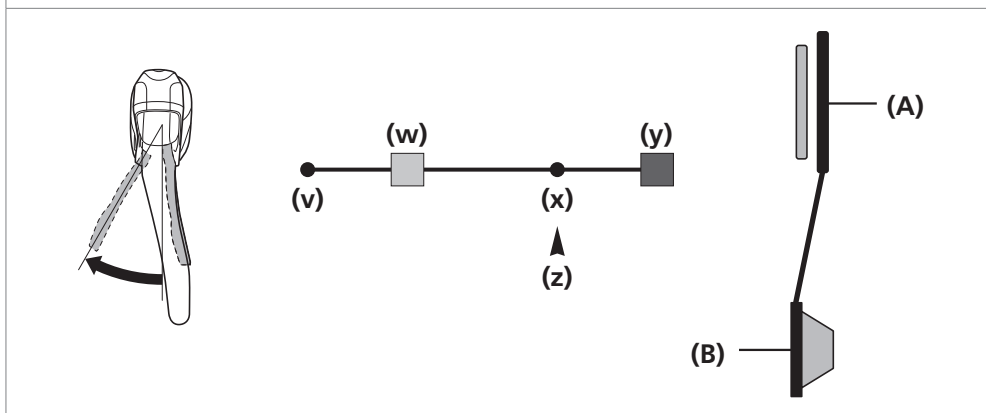
### NOTA

Algunos tipos se ajustan mediante (A) y (B), y otros se ajustan mediante (D) y (E). Para los tipos con una línea, utilice (D) y (E) para ajustarlos.

## Ajuste superior

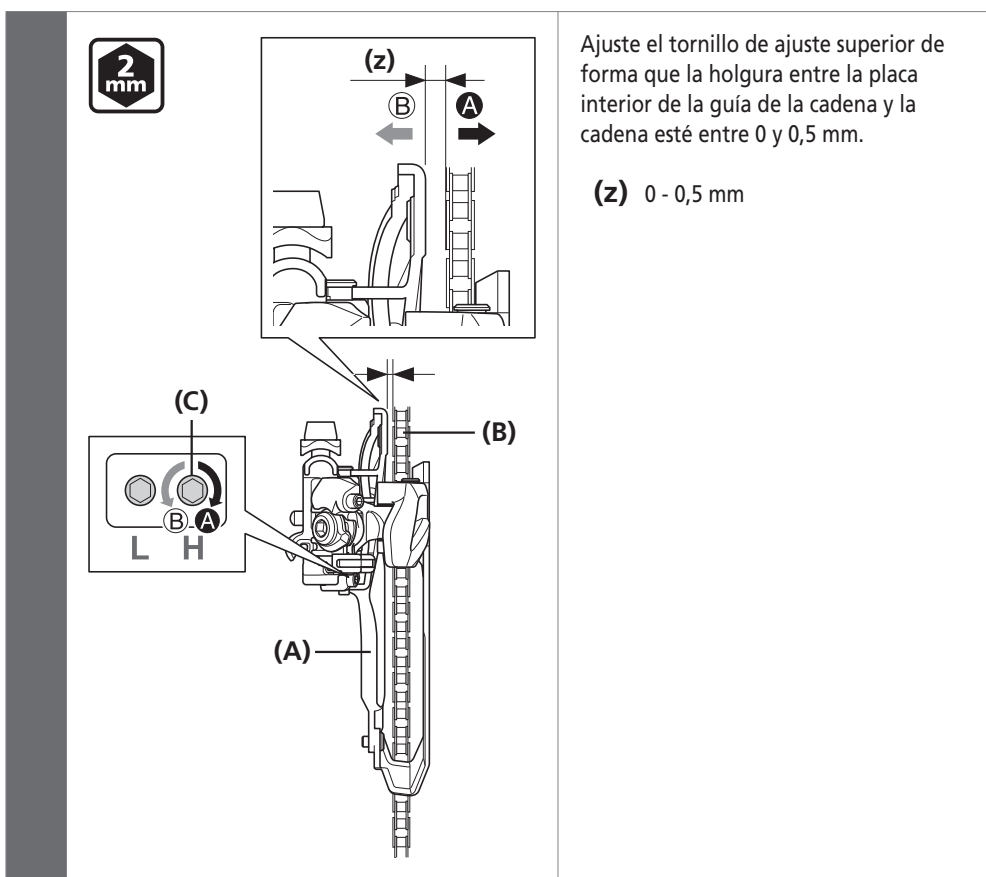
El engranaje en el que la palanca se libera para pasar de la posición superior (y) a la posición de reducción T (x) es la posición de ajuste de la tensión.

Accione el cambio para engranar el piñón más grande.



- (v) Reducción L
- (w) Inferior
- (x) Reducción T
- (y) Superior
- (z) Posición de ajuste superior

- (A) Plato más grande
- (B) Piñón más grande



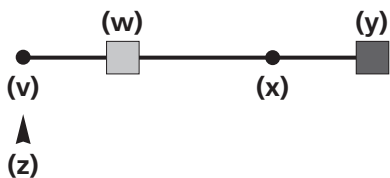
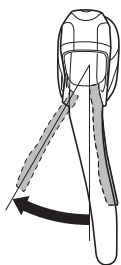
Ajuste el tornillo de ajuste superior de forma que la holgura entre la placa interior de la guía de la cadena y la cadena esté entre 0 y 0,5 mm.

(z) 0 - 0,5 mm

- (A) Placa interior de la guía de la cadena
- (B) Cadena
- (C) Tornillo de tope alto

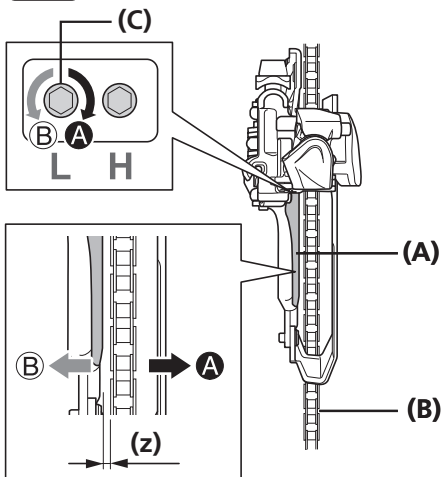
## ■ Ajuste inferior

El engranaje en el que la palanca se libera para pasar de la posición inferior (w) a la posición de reducción T (v) es la posición de ajuste inferior.



- (v) Reducción L
- (w) Inferior
- (x) Reducción T
- (y) Superior
- (z) Posición inferior de ajuste

- (A) Plato más pequeño
- (B) Piñón más grande



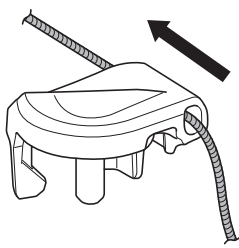
Ajuste el tornillo inferior de ajuste de modo que la holgura entre la placa deslizante de la guía de la cadena y la cadena esté entre 0 y 0,5 mm.

(z) 0 - 0,5 mm

- (A) Placa deslizante (parte de resina)
- (B) Cadena
- (C) Tornillo de tope bajo

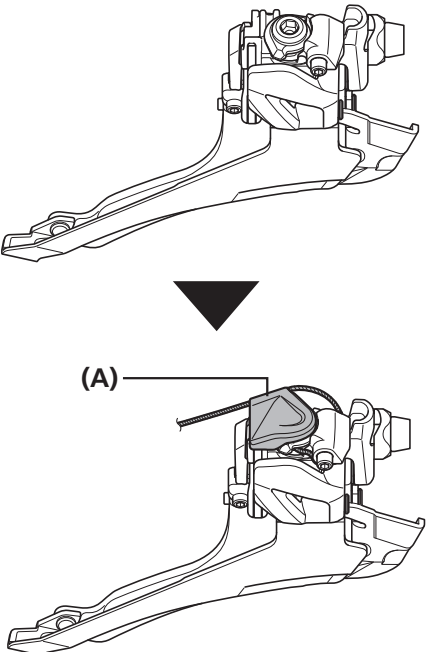
## Tendido y corte del exceso de cable

**1**



Pase el extremo del cable restante a través del orificio de la tapa del enlace.

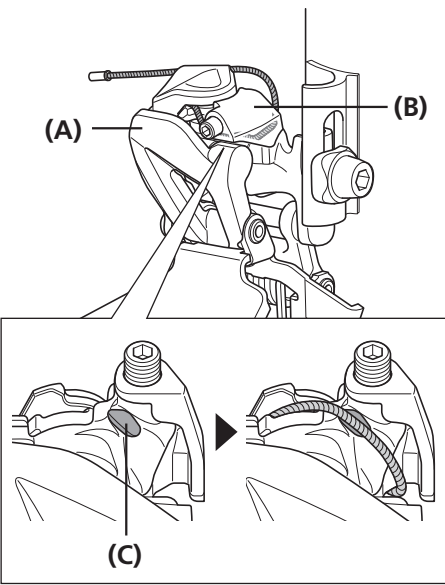
**2**



Coloque la tapa del enlace.

**(A)** Tapa del enlace

**3**



Pase el cable como se muestra en la ilustración.

Corte el cable y coloque un tapón en el extremo.

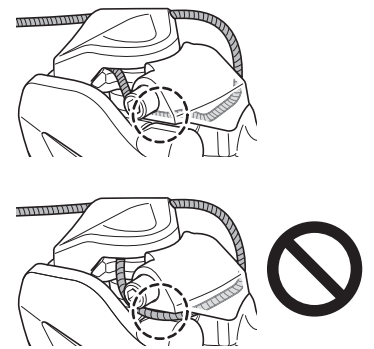
**(A)** Enlace exterior  
**(B)** Enlace de entrada  
**(C)** Ranura

**(A)** Tapa del enlace

**(A)** Enlace exterior  
**(B)** Enlace de entrada  
**(C)** Ranura

**NOTA**

Al soltarlo a la posición de reducción L, asegúrese de que el cable no quede atrapado entre el enlace exterior y el enlace de entrada.



## ■ Tabla de resolución de averías

Después de montar y ajustar el cable, compruebe el funcionamiento del cambio accionando la maneta del cambio.

Si la cadena cae hacia el lado de la biela.	Gire hacia la izquierda el tornillo de tope alto.
Si el cambio del plato más pequeño al plato más grande resulta difícil.	Gire hacia la derecha el tornillo de tope alto.
Si el cambio del plato más grande al plato más pequeño resulta difícil.	Gire hacia la izquierda el tornillo de tope alto.
Si la cadena cae hasta el lado del soporte inferior cuando se cambia de marcha hasta la posición más baja.	Gire hacia la derecha el tornillo de tope alto.
Si la cadena cae hasta el lado del soporte inferior cuando se cambia de marcha hasta la posición de recorte I.	Gire hacia la derecha el tornillo de tope bajo.

### NOTA

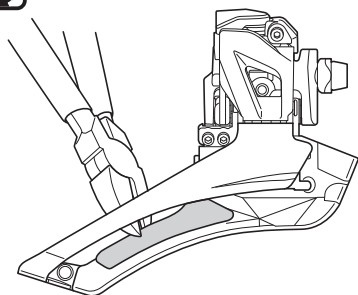
- En primer lugar, compruebe el indicador para determinar si la tensión del cable es correcta.
- Este método de comprobación de la tensión del cable también deberá utilizarse cuando el cambio de marchas resulte difícil durante el uso.

# MANTENIMIENTO

## MANTENIMIENTO

### ■ Sustitución de la placa de deslizamiento

#### Extracción de la placa de deslizamiento

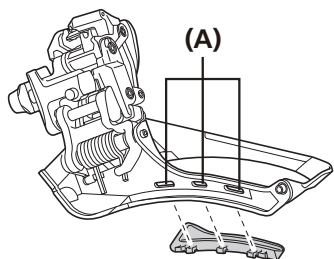
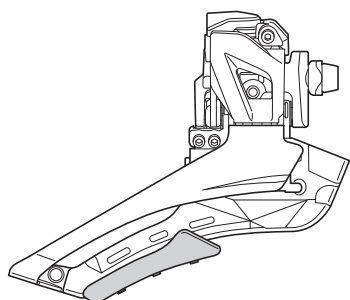


Practique un corte con unas tenazas en la placa deslizante, en la posición indicada en la ilustración, y extraiga la placa deslizante.

#### NOTA

La placa deslizante que va unida a la placa exterior no se puede sustituir.

#### 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.

**(A)** Orificios de montaje



