

# Manual del distribuidor

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

## Cambio

**CLARIS**  
RD-R2000

# 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>
Instalación del cambio .....	9
<b>AJUSTE.....</b>	<b>11</b>
Ajuste de carrera .....	11
Fijación del cable.....	14
Ajuste del SIS .....	16
<b>MANTENIMIENTO.....</b>	<b>19</b>
Sustitución de la polea.....	19

## 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

- **Asegúrese de seguir las instrucciones de los manuales cuando realice la instalación.**  
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.
- **Lea detenidamente el manual del distribuidor antes de instalar las piezas.**  
Las piezas flojas, desgastadas o dañadas pueden provocar caídas de la bicicleta que pueden producir lesiones graves. Se recomienda utilizar solo piezas de repuesto originales de Shimano.
- **Lea detenidamente el manual del distribuidor antes de instalar las piezas.**  
Si no se realizan correctamente los ajustes, podría soltarse la cadena. Esto podría hacer que usted caiga de la bicicleta y causarle lesiones de gravedad.

### NOTA

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

- Si las operaciones de cambio no son suaves, lave el cambio y lubrique las partes móviles.
- Si la holgura de los eslabones es tan grande que no se pueden hacer ajustes del cambio, sustituya el cambio.
- 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.
- Engrase el cable interior y el interior de la funda exterior antes de utilizarlos, para garantizar que deslizan correctamente.
- Para conseguir un funcionamiento suave, utilice la funda exterior y la guía de cable del juego de pedalier.
- Limpie el desviador regularmente y lubrique todas las piezas móviles (mecanismos y poleas).
- Si no se puede llevar a cabo el ajuste del cambio, compruebe el grado de paralelismo en el extremo trasero de la bicicleta. Compruebe también si el cable está lubricado y si la funda exterior es demasiado larga o demasiado corta.
- Deberá proceder a la sustitución de la polea si la misma está floja y produce un ruido extraño.
- Se desaconseja el uso de un cuadro con tendido de cable interno, ya que tiende a impedir el funcionamiento del cambio SIS debido a la alta resistencia del cable.
- 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:**

- El extremo de la funda exterior que tiene un terminal de aluminio debe estar en el lado del desviador.



- Cuando la cadena se encuentra en cualquiera de las combinaciones de posiciones que se muestran en el cuadro, la cadena y el piñón pueden entrar en contacto y provocar ruido. Si el ruido es molesto, coloque la cadena en el siguiente piñón más grande o el siguiente a este.

	Doble	Triple
Plato		
Piñón		

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 3 mm		Llave hexagonal de 5 mm
	Llave hexagonal de 4 mm		

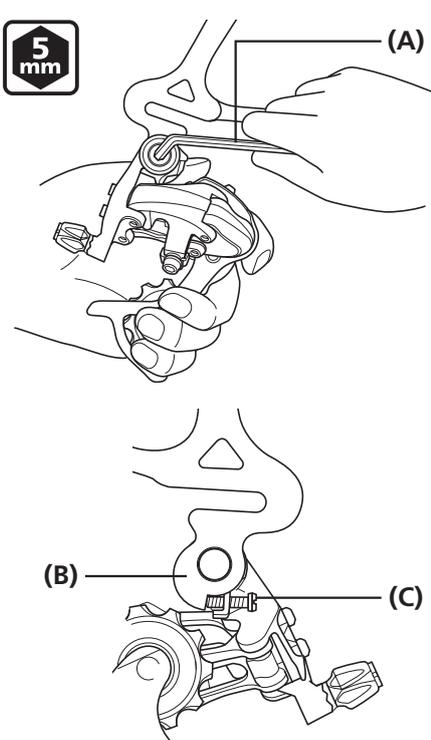
# INSTALACIÓN

# INSTALACIÓN

## ■ Instalación del cambio

Al instalar, se debe verificar que no hay deformación cuando el tornillo de ajuste de tensión B toca la lengüeta de puntera.

### Tipo estándar



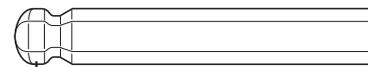
Instale el cambio.

- (A) Llave hexagonal de 5 mm
- (B) Lengüeta de puntera
- (C) Tornillo de ajuste de tensión B

Par de apriete	
	8 - 10 N m

### NOTA

- Al realizar el apriete, asegúrese de introducir completamente la llave hexagonal hasta el extremo del orificio de la herramienta del eje del soporte.
- No utilice una llave hexagonal con punta esférica.



Llave hexagonal con punta esférica

Si el apriete se realiza de forma incorrecta se producirá lo siguiente:

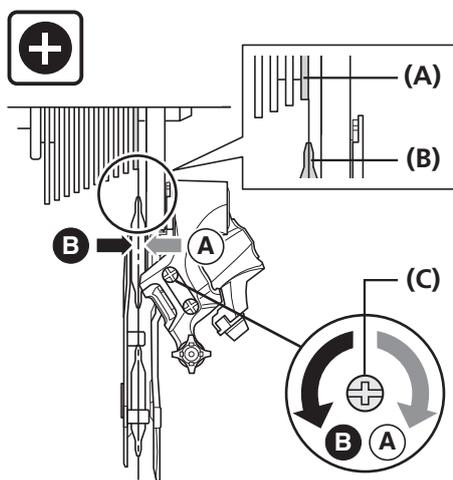
- Deformación del orificio de la herramienta que impedirá la instalación o el desmontaje.
- Rendimiento del cambio inferior al óptimo.

**AJUSTE**

## AJUSTE

## ■ Ajuste de carrera

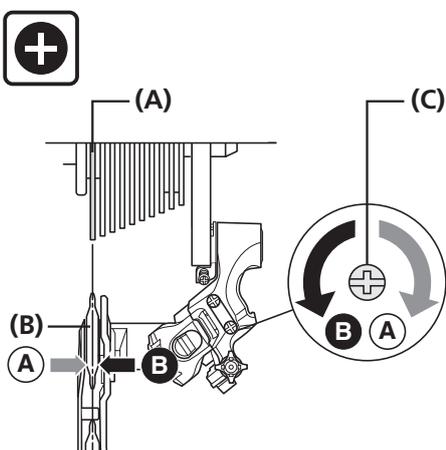
## Ajuste superior



Gire el tornillo de ajuste superior para efectuar el ajuste de manera que la polea guía quede por debajo de la línea exterior del piñón más pequeño, visto desde la parte trasera.

- (A) Línea exterior del piñón más pequeño
- (B) Polea guía
- (C) Tornillo de ajuste superior

## Ajuste inferior

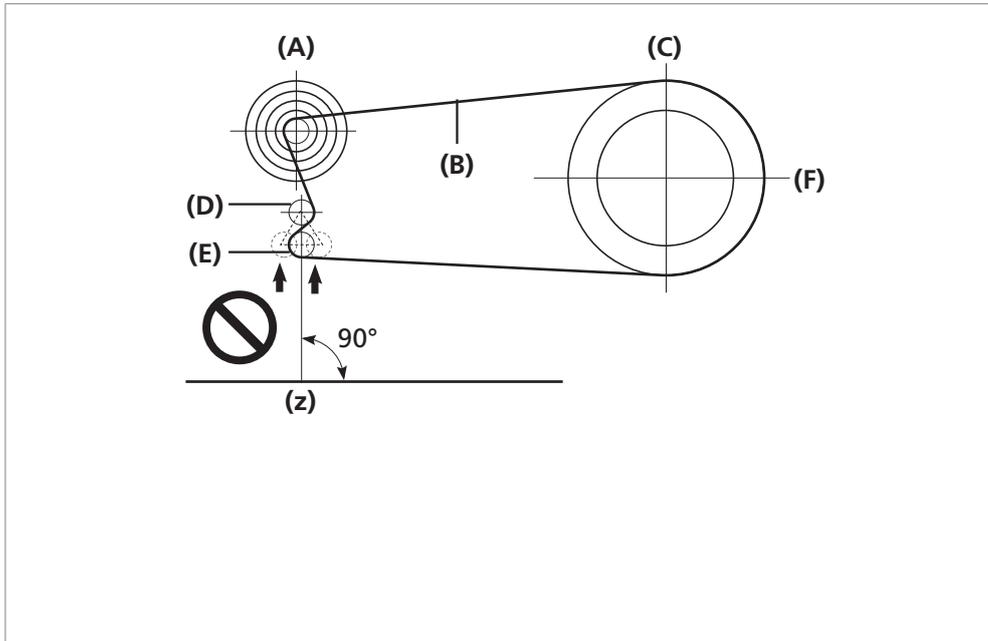


Gire el tornillo de ajuste inferior de manera que la polea guía se mueva a una posición directamente alineada con el piñón más grande.

- (A) Piñón más grande
- (B) Polea guía
- (C) Tornillo de ajuste inferior

## Longitud de la cadena

Cuando el piñón más grande tiene un máximo de  $27D$



(z) Perpendicular al suelo

(A) Piñón más pequeño

(B) Cadena

(C) Plato más grande

(D) Polea guía

(E) Polea de tensión

(F) Doble delantero

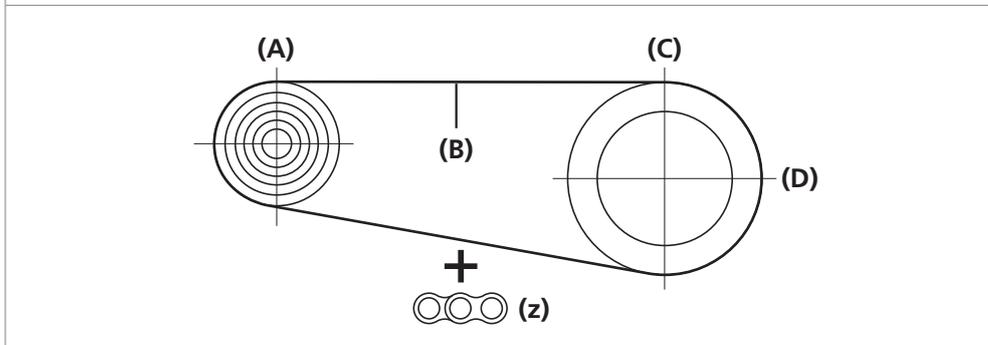


## CONSEJOS TÉCNICOS

Cuando monte la cadena, colóquela en el plato más grande y en el piñón más pequeño. Ajuste de modo que la línea dibujada a través de la polea de guía y la polea de tensión sea de  $90^\circ$  o mayor con respecto al suelo.

Cuando el piñón más grande tiene un mínimo de  $28D$

Con la cadena colocada en el piñón más grande y en el plato más grande, añada dos eslabones al "número mínimo de eslabones que se pueden conectar".



(z) +2 eslabones

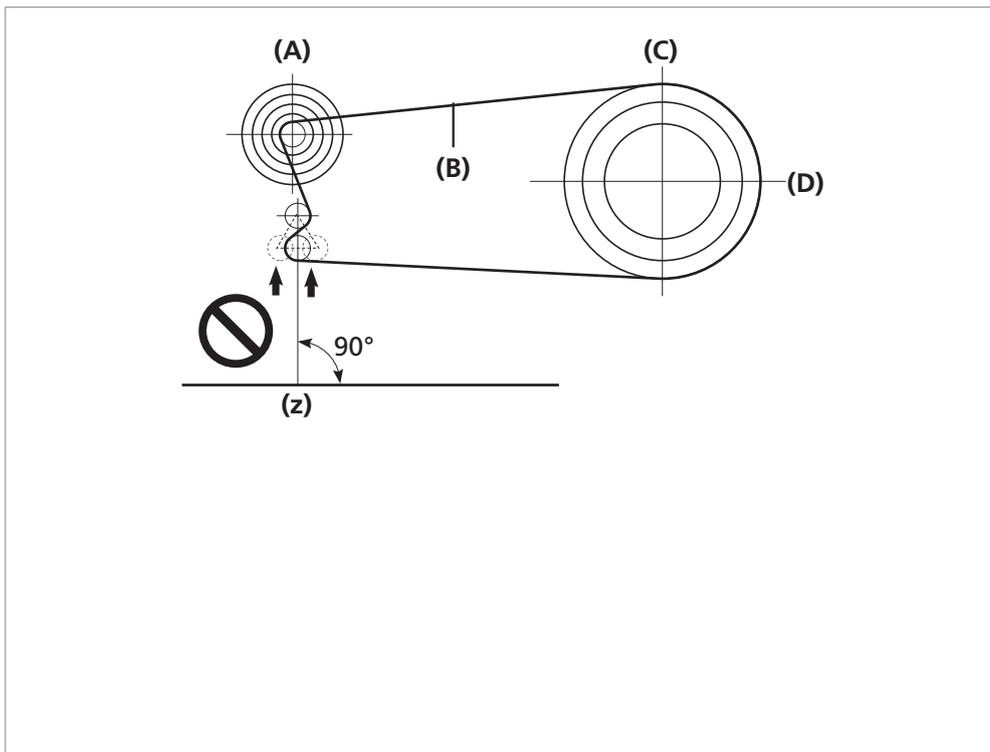
(A) Piñón más grande

(B) Cadena

(C) Plato más grande

(D) Doble delantero

**Para platos triples (cuando el piñón más grande tiene un máximo de 30D)**



**(z)** Perpendicular al suelo

- (A)** Piñón más pequeño
- (B)** Cadena
- (C)** Plato más grande
- (D)** Triple delantero

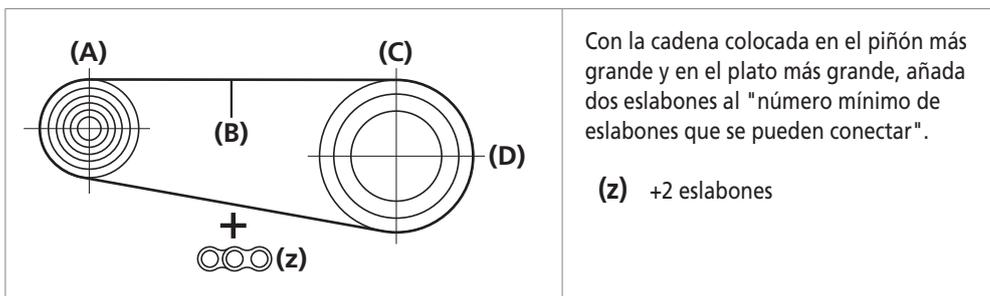
**NOTA**

Para RD-A070, siga el método de ajuste "Para platos triples (cuando el piñón más grande tiene un mínimo de 32D)".

**CONSEJOS TÉCNICOS**

Cuando monte la cadena, colóquela en el plato más grande y en el piñón más pequeño. Ajuste de modo que la línea dibujada a través de la polea de guía y la polea de tensión sea de 90° o mayor con respecto al suelo.

**Para platos triples (cuando el piñón más grande tiene un mínimo de 32D)**



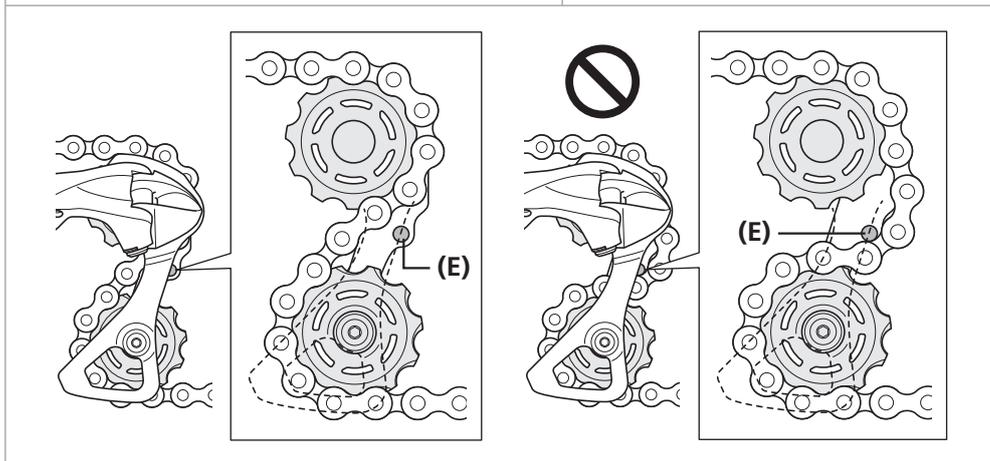
Con la cadena colocada en el piñón más grande y en el plato más grande, añada dos eslabones al "número mínimo de eslabones que se pueden conectar".

**(z)** +2 eslabones

- (A)** Piñón más grande
- (B)** Cadena
- (C)** Plato más grande
- (D)** Triple delantero
- (E)** Pasador/placa para impedir que la cadena se salga de su recorrido

**CONSEJOS TÉCNICOS**

El conjunto de las placas del cambio va provisto de un pasador o placa que impide que la cadena se salga de su recorrido. Al pasar la cadena a través del cambio, pásela hasta el cuerpo del cambio desde el lado del pasador/la placa para impedir que la cadena se salga de su recorrido, como se muestra en la ilustración. Si no pasa la cadena a través del punto correcto, pueden producirse daños en la cadena o en el cambio.



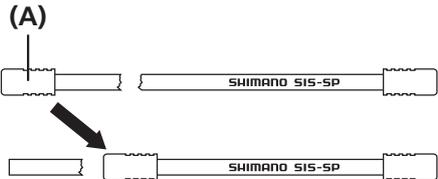
## Fijación del cable

### Corte de la funda exterior

**1** 

Al cortar la funda exterior, corte el extremo opuesto al extremo marcado.

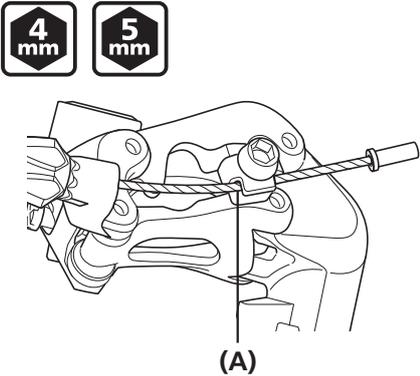
Tras cortar la funda exterior, redondee el extremo para que el interior del orificio tenga un diámetro uniforme.

**2** 

Coloque el mismo tapón exterior para cortar el extremo de la funda exterior.

(A) Tapón exterior

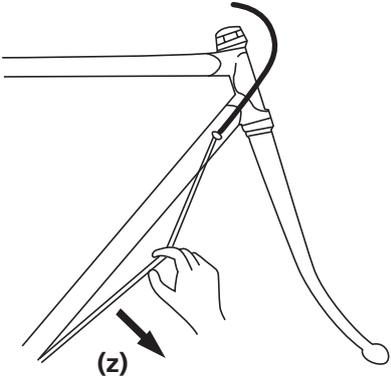
### Conexión y sujeción del cable

**1** 

Conecte el cable interior al cambio.

(A) Ranura

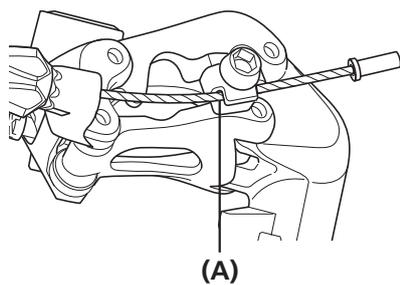
Par de apriete	
	<b>6 - 7 N m</b>
	

**2** 

Elimine la holgura inicial del cable como se indica en la ilustración.

(z) Tire

3



Vuelva a conectar el cable interior al cambio.

(A) Ranura

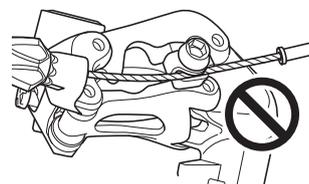
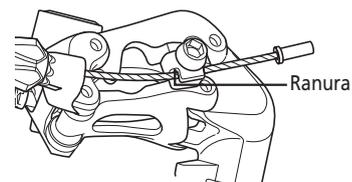
Par de apriete



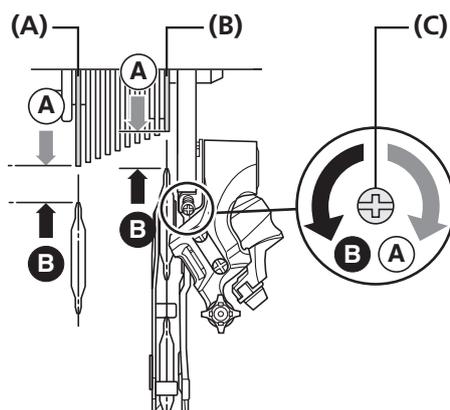
6 - 7 N m

### NOTA

Cerciórese de que el cable está bien sujeto en la ranura.



## Uso del tornillo de ajuste de tensión B



Monte la cadena en el plato más pequeño y el piñón más grande y gire el brazo de biela para cambiar.

Gire el tornillo de ajuste de tensión B para ajustar, de manera que la polea guía no interfiera con el piñón, pero no tan cerca como para que entre en contacto con la cadena.

Seguidamente, coloque la cadena en el piñón más pequeño y repita el procedimiento anterior para asegurarse de que la polea no toca los piñones.

(A) Piñón más grande

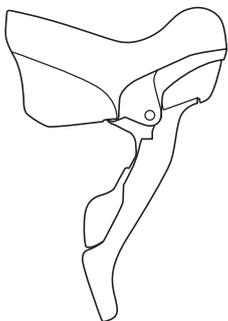
(B) Piñón más pequeño

(C) Tornillo de ajuste de tensión B

## ■ Ajuste del SIS

### Confirmación de la posición de la marcha

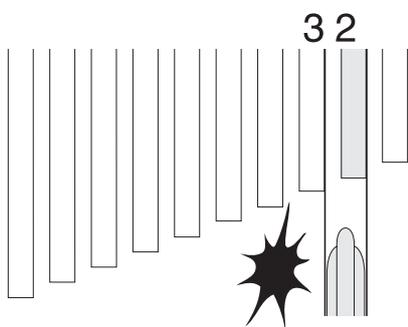
1



Accione la maneta de cambio varias veces para mover la cadena al segundo piñón contando desde el piñón más pequeño.

Seguidamente, mientras acciona la maneta lo suficiente para eliminar su holgura, gire el brazo de biela.

2

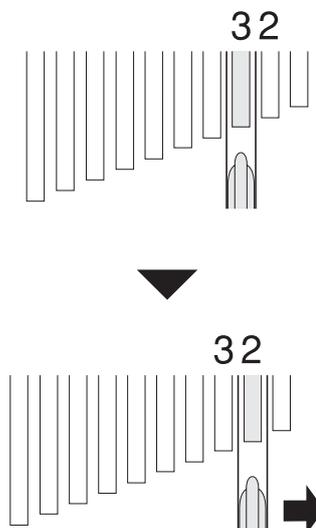
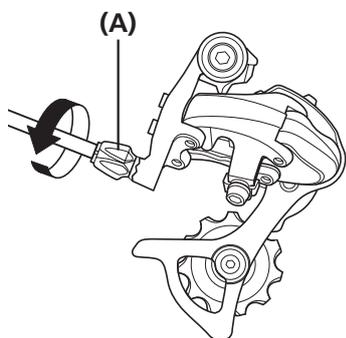


El mejor ajuste se realiza cuando la maneta de cambio se acciona solo lo suficiente para reducir la holgura y la cadena toca el tercer piñón contando desde el piñón más pequeño y hace ruido.

### Ajuste del SIS

#### Cuando la cadena se cambia al tercer piñón desde el más pequeño

Apriete el tensor cilíndrico del cable hasta que la cadena vuelva al segundo piñón, contando desde el piñón más pequeño. (Hacia la derecha)

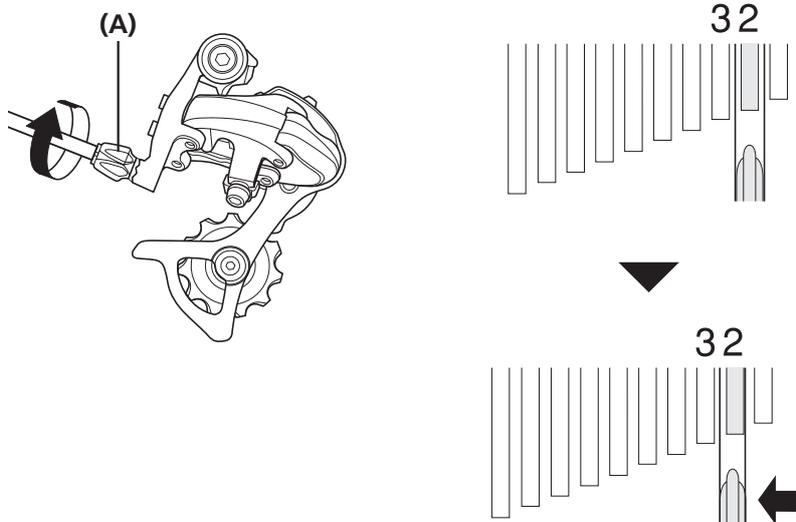


(A) Tensor cilíndrico del cable

## Cuando no se genera ningún sonido

Apriete el tensor cilíndrico del cable hasta que la cadena toque el tercer piñón contando desde el piñón más pequeño y produzca ruido. (Hacia la izquierda)

1



(A) Tensor cilíndrico del cable

Devuelva la maneta a su posición original (la posición en la que la maneta está en el segundo piñón contando desde el piñón más pequeño y se ha liberado) y gire el brazo de biela hacia la derecha.

2

Si la cadena toca el tercer piñón contando desde el piñón más pequeño y hace ruido, gire el tensor cilíndrico del cable ligeramente hacia la derecha para apretarlo hasta que desaparezca el ruido y la cadena se mueva con suavidad.

Deje de girar en el momento en que cese el ruido.

Accione la palanca para cambiar de velocidad y compruebe que no se produce ruido en ninguna de las posiciones del cambio.

3



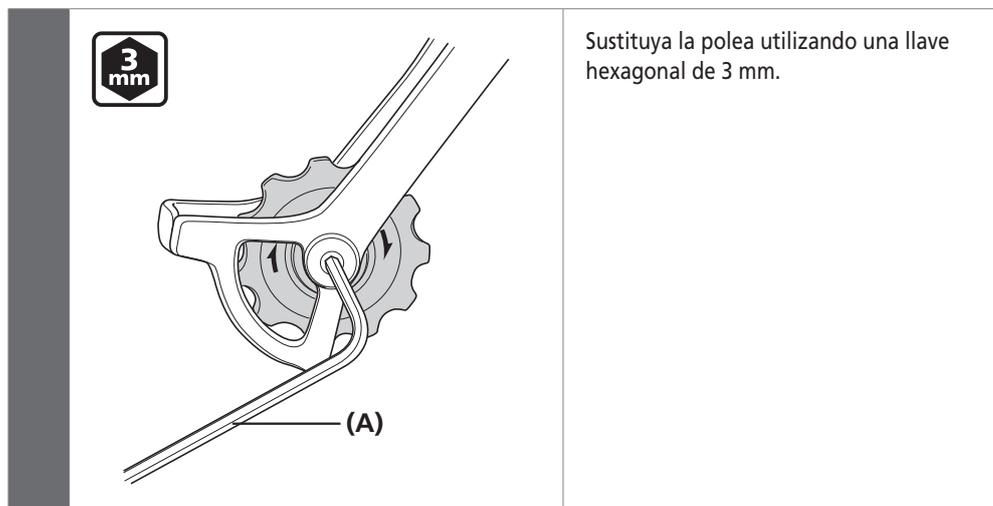
### CONSEJOS TÉCNICOS

Para lograr un mejor rendimiento del SIS, lubrique periódicamente todas las piezas de la transmisión.

# MANTENIMIENTO

## MANTENIMIENTO

## ■ Sustitución de la polea



(A) Llave hexagonal de 3 mm

Par de apriete



2,5 - 5 N m

