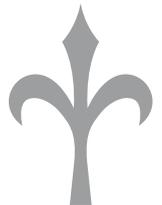


# MANUAL DE USO

*Wilier* <sup>TRIESTINA</sup> 





**Edición: FEBRERO 2021**

**El presente manual cumple con la norma ISO 4210-2:2015**

## **ATENCIÓN:**

Este manual contiene información importante y sugerencias acerca de la seguridad, el mantenimiento y las precauciones de uso de su nueva bicicleta.

Para obtener mayor información acerca de la seguridad, la regulación y el mantenimiento de los componentes específicos (suspensiones, pedales, etc.) o bien accesorios (luces, casco de protección, etc.) se ruega de utilizar todo el material informativo entregado por su vendedor. En caso que se notaran discrepancias entre el presente manual y la información recibida por el fabricante de uno o más componentes, haga siempre referencia a estas última.

Todas las bicicletas Wilier Triestina que este manual hace referencia son conformes ISO 4210.

**ADVERTENCIA:** En caso que haya adquirido un kit bastidor, la conformidad ISO 4210 emitida por Wilier Triestina implicará solamente a este producto.

**La seguridad no puede ser enfatizada demasiado, durante las operaciones de mantenimiento o durante el uso, por lo que preste atención a no quedarse atrapado con los dedos o los pies en los componentes de la bicicleta. En caso de preguntas, solicitud de información o aclaraciones consulte con su vendedor o remitirse al fabricante de la bicicleta.**

## **NOTA:**

Este manual no tiene la finalidad de representar un manual completo de uso, de asistencia, mantenimiento y reparación. Para cualquier tipo de intervención de asistencia, reparación o mantenimiento remitirse siempre a su vendedor. Será finalidad del vendedor de orientarlo a cursos, escuelas o libros acerca del uso, la asistencia y las operaciones de reparación o mantenimiento.

Se recomienda tener siempre con uno el manual de uso para poderlo consultar en momentos de necesidad. En la dirección <http://www.wilier.com/manual-de-uso> es posible descargar una copia en formato PDF para poder tener en su smartphone, tablet o pc.



# INTRODUCCIÓN

**¡Enhorabuena** por haber adquirido su nueva bicicleta Wilier Triestina! Las siguientes páginas ilustrarán los procedimientos adecuados para seguir la regulación, el correcto uso, el mantenimiento y la reparación de su nueva bicicleta.

Es necesariamente indispensable leer atentamente el presente manual antes de usar la bicicleta, prestando particular atención a la información sobre la seguridad y las precauciones que deben tenerse durante el uso para evitar posibles accidentes y lesiones.

En caso que se presentaran problemas no contemplados en el manual, por favor diríjase al vendedor Wilier Triestina más cercano para obtener las respuestas adecuadas a sus exigencias.

La lista de vendedores autorizados Wilier Triestina se encuentra disponible on-line en la página: **<http://www.wilier.com/es/dealers>** .

Advertencia general	p.7
<b>Capítulo 1</b>	p.8
Tipología de bicicleta	p.9
Dimensiones de la bicicleta	p.12
Antes de cada uso controlar la bicicleta.	p.13
Ajustes y controles mecánicos de seguridad	p.14
<b>Capítulo 2</b>	p.17
La primera salida y seguridad	p.17
Conducir de modo seguro	p.17
Conocer y observar las normativas locales	p.18
Conducir debajo de la lluvia y con condiciones meteorológicas adversas.	p.19
Conducir en condiciones de escasa luminosidad y durante horas nocturnas	p.19
Instalación de accesorios o sustitución de componentes	p.20
<b>Capítulo 3</b>	p.21
Regulaciones de los componentes	p.21
Regulación del manillar	p.21
Posición del sillín	p.23
Inspección	p.25
Sistemas de frenado	p.26
Sistemas de cambio de marchas y desviador	p.30
Transmisión: pedales, biela, cadena de la caja	p.36
Serie eje y horquilla	p.40
Ruedas	p.41
Válvulas Schrader, Presta e Italiana	p.46
Extracción e instalación de una rueda	p.47
Extracción de un neumático de la rueda	p.48
Instalación del tubeless	p.49
Suspensiones	p.49
<b>Capítulo 4</b>	p.50
Asistencia y mantenimiento periódico programado	p.50
<b>GARANTÍA</b>	p.55



## NOTA ACERCA DE LAS INSTRUCCIONES DE USO

En el interior de este manual encontrará numerosas precauciones que deben tenerse en cuenta para evitar desagradables consecuencias debidas a la falta de mantenimiento, falta de control de los componentes y de las partes de su bicicleta así como un uso inadecuado. Es su finalidad observar y seguir las prácticas de seguridad para ciclistas. Preste particular atención a los siguientes símbolos:

**1) 1) La presencia del símbolo  indica un posible peligro para su incolumidad y su vida en caso que no se tomen las medidas necesarias o se sigan las operaciones indicadas.**

**2) 2) La presencia del símbolo  evidencia una situación potencialmente peligrosa que, si no es evitada, puede comportar daños o lesiones leves.**

A la luz de la multiplicidad de situaciones y/o condiciones que podemos afrontar mientras utilizamos la bicicleta, el manual no puede ser considerado un resumen completo para el uso seguro de la bicicleta en cualquier circunstancia.

Antes de montar sobre su nueva bicicleta Wilier, como ciclistas que somos, queremos darle algunos consejos importantes:

1) Quién elije ir en bicicleta debe ser consciente del hecho que está realizando una actividad potencialmente peligrosa y, como sucede con todo tipo de deporte, andar en bicicleta conlleva el riesgo de producirse lesiones y daños, por lo que el usuario se asume la responsabilidad de tal riesgo.

2) No utilice nunca la bicicleta sin casco y gafas adecuadas y utilice siempre una vestimenta indicada para el ciclismo que sea clara y bien visible. Es fundamental conducir siempre con prudencia en carretera y respetar las normas de circulación para no poner en peligro su seguridad y aquella de los demás.

3) No conduzca nunca después de haber tomado medicamentos, drogas, alcohol o si está cansado. No transporte nunca una segunda persona en la bicicleta y mantenga siempre las manos sobre el manillar.

4) Preste siempre atención a observar las disposiciones legislativas sobre el uso de bicicletas en el tráfico vial, ya que tales disposiciones pueden variar de país a país.

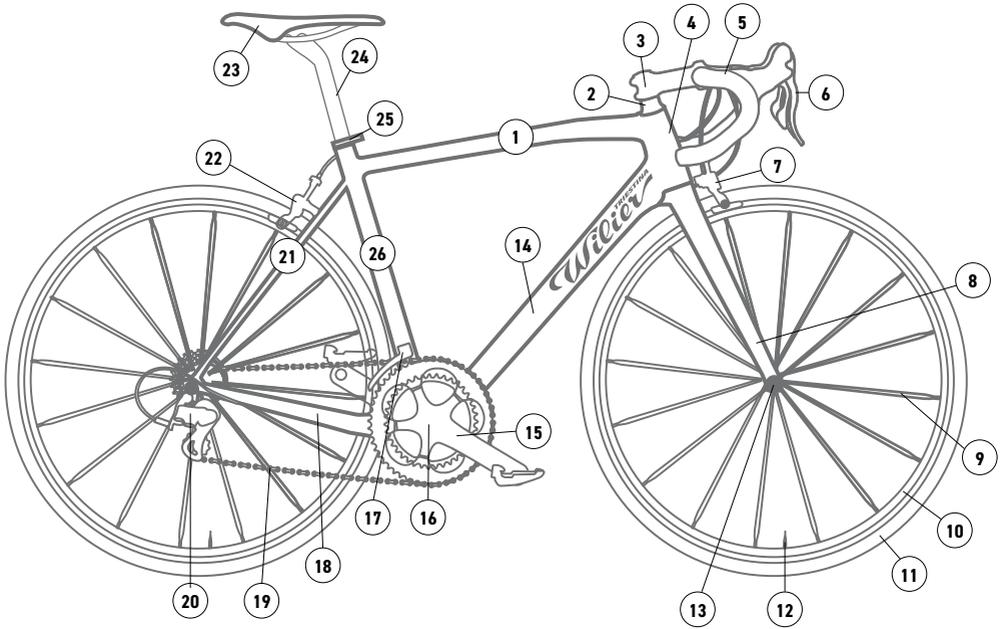
5) Es finalidad de los padres ilustrar los contenidos a un niño o a personas que no sean capaces de comprender tal información.



# CAPÍTULO 1

## 1) ANTES DE LA PRIMERA SALIDA

Es nuestro deber recomendarle de leer atentamente el presente manual o por lo menos, antes de la primera salida, todos los puntos de este primer capítulo. Es también importante que todos los puntos le hayan quedado claros y que consulte los apartados específicos a cada argumento para obtener mayor información y aclaraciones.



1	2	3	4	5	6	7
Tubo Horizontal	Serie eje	Enganche manillar	Tubo serie	Manillar	Palancas de frenos y de cambio	Frenos delanteros
8	9	10	11	12	13	14
Horquilla	Radios	Llantas	Recubrimientos	Válvula	Buje	Tubo oblicuo
15	16	17	18	19	20	21
Biela	Caja de movimiento central	Desviador delantero	Fundas traseras	Cadena	Cambio trasero	Fundas traseras verticales
22	23	24	25	26		
Frenos traseros	Sillín	Tija	Cierre tija	Tubo vertical		

1. **Las bicicletas de Carrera** han sido diseñadas para uso en sendas y recorridos con superficies asfaltadas o pavimentadas donde los recubrimientos quedan en constante contacto con el suelo.

**Atención:** No están indicadas para realizar recorridos fuera de sendas, ciclocrós o un uso turístico con mochilas o porta equipajes. Para obtener altas prestaciones se han utilizado materiales ligeros, por lo que este tipo de bicicleta está sometida a ser dañada o a sufrir rupturas en caso de accidente. Los bastidores ligeros van controlados más a menudo con respecto a bastidores más pesados y robustos.

2. **Las bicicletas Mountain bike** han sido diseñadas sea para el uso indicado en el punto 1, sea para trazados más dificultosos en terreno batido o balastro, donde los recubrimientos quedan a contacto con el terreno.

**Atención:** No están indicadas para recorridos fuera de sendas y para realizar cualquier tipo de salto. Los amortiguadores han sido pensados solamente para mejorar el confort y no para permitir el uso de la bicicleta fuera de sendas. Asegurarse, preguntando a su vendedor, de montar los recubrimientos adecuados para afrontar terrenos batidos o de balastro.

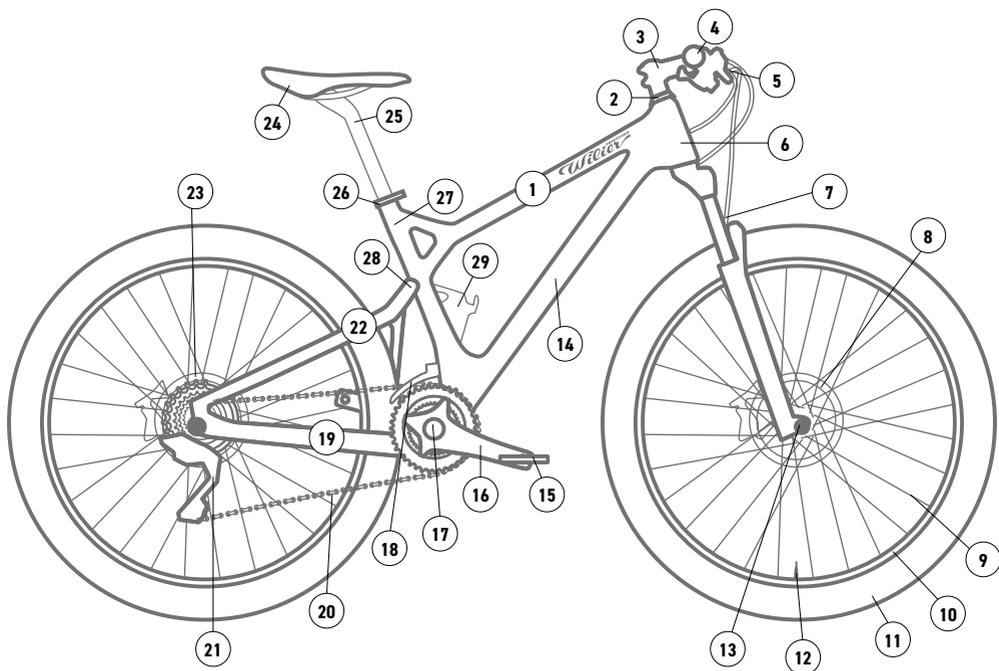
3. **Las bicicletas de Ciclocrós** pueden ser utilizadas en todas las circunstancias citadas en el punto 1 y, además, sobre balastro fino, senderos batidos de mediana dificultad, terrenos con fondo fangoso o polvoriento donde los recubrimientos quedan a contacto con el terreno.

**Atención:** No están indicadas para recorridos fuera de sendas, terrenos muy irregulares y para realizar cualquier tipo de salto.

4. **Las bicicletas Trail (amortiguación delantera) y de Cross-country** han sido diseñadas para ser utilizadas en todas las circunstancias citadas en los puntos 1, 2 y 3, terrenos poco batidos, para superar obstáculos de pequeñas dimensiones y por lo tanto en todas aquellas zonas donde se puede perder temporalmente el contacto con el suelo.

**Atención:** No han sido pensadas para afrontar saltos. No están indicadas para practicar downhill, dirt jumping o usos extremos





1	2	3	4	5	6	7
Tubo Horizontal	Serie eje	Enganche manillar	Manillar	Palancas de frenos	Tubo serie	Horquilla
8	9	10	11	12	13	14
Frenos delanteros	Radios	Llantas	Recubrimientos	Válvula	Buje	Tubo oblicuo
15	16	17	18	19	20	21
Pedal	Biela	Caja de movimiento central	Desviador delantero	Fundas traseras	Cadena	Cambio trasero
22	23	24	25	26	27	28
Fundas traseras verticales	Frenos traseros	Sillín	Tija	Cierre tija	Tubo vertical	Punto de fulcro
29						
Amortiguador						

**5. Las bicicletas de Enduro y All Mountain** han sido diseñadas para el uso indicado en los puntos 1, 2, 3, 4 y en senderos en subida. Están indicadas para afrontar obstáculos de moderadas dimensiones, permiten realizar pequeños saltos y por tanto afrontar terrenos con dificultad más importantes.

**Atención: No están indicadas para usos extremos como downhill, dirt jumping y freeriding. No deben utilizarse para realizar saltos con aterrizajes violentos o lanzamientos desde una plataforma.**



## b. DIMENSIONES DE LA BICICLETA

1) Para controlar que las dimensiones de su bicicleta sean adecuadas remitirse al apartado "Determinar la correcta estabilidad"(capítulo 3 página 21). Es importante que la bicicleta no sea demasiado grande o demasiado pequeña, ya que ello puede provocar la pérdida de control con la consecuente caída. En caso de dudas o preguntas, remitirse al su vendedor antes de utilizarla.

### 2) LAS BICICLETAS WILIER TRIESTINA ESTÁN REALIZADAS Y PROBADAS EN LA BASE DE UNA CARGA TOTAL (BICICLETA+USUARIO+CARGA) RESUMIDA EN LA TABLA AQUI ABAJO:

<b>CATEGORY</b>	<b>LIMIT (rider+bike)</b>
<b>ROAD</b>	<b>110 Kg</b>
<b>GRAVEL</b>	<b>110 Kg</b>
<b>MTB (FRONT-FULL)</b>	<b>110 Kg</b>
<b>e-MTB</b>	<b>120 Kg</b>
<b>e-ROAD</b>	<b>110 Kg</b>
<b>Zero.6</b>	<b>90 Kg</b>
<b>Zero.7</b>	<b>100 Kg</b>

3) Comprobar la correcta regulación del sillín prestando atención a la tabla "Pares de apriete" al final del manual, siguiendo detalladamente las instrucciones relacionadas con el valor de "introducción mínimo" de la tija.

4) Asegurarse que el sillín y la tija estén fijados correctamente de manera segura, haciendo referencia a la sección "Pares de apriete" situada al final del manual.

5) Comprobar la regulación correcta del enganche del manillar y de la curva del manillar, remitiéndose al apartado Manillar página 21.

6) **NOTA IMPORTANTE PARA EL VENDEDOR Y EL COMPRADOR:** La altura máxima del enganche del manillar desde el tubo de dirección no deberá ser superior a los 45 mm de altura. Normalmente se recomienda no añadir más de 3 distanciales (de 10 mm) y la cubierta. En caso contrario se pueden verificar rupturas y graves daños a su bicicleta que pueden comportar caídas y daños físicos al ciclista.

7) Asegurarse que los frenos funcionen de manera adecuada, en caso contrario deben regularse la inclinación y la distancia desde el manillar, remitiéndose al apartado Frenos página 26.

## c. ANTES DE CADA USO, CONTROLAR LA BICICLETA

- 1) Usar siempre un casco de protección homologado, teniendo cuidado de seguir las instrucciones del fabricante sobre como utilizarlo y para realizar el mantenimiento.
- 2) Controlar que todos los equipos de seguridad necesarios se encuentren presentes. El conocimiento de leyes y normas vigentes es responsabilidad suya.
- 3) Controlar que las ruedas delantera y trasera estén fijadas correctamente y que el enganche rápido esté regulado correctamente. Ruedas instaladas de modo incorrecto pueden llevar a caídas y lesiones personales graves o a perder la vida. Para realizar una fijación correcta remitirse al apartado Ruedas página 41.
- 4) En caso que su bicicleta esté dotada de pedales con punta de pie, correas o pedales de enganche automático (clipless), asegúrese de haber comprendido correctamente el funcionamiento y entrenarse antes de utilizarla fuera de casa. Remitirse a las instrucciones del fabricante para la regulación, el uso y el mantenimiento de los pedales.
- 5) Si su bicicleta está dotada de suspensiones, compruebe el apartado Suspensiones página 49. Las suspensiones instaladas en una bicicleta modifican las prestaciones. Remitirse a las instrucciones del fabricante acerca de la regulación, el uso y el mantenimiento.
- 6) Controlar el manillar y el enganche del manillar para identificar posibles signos de esfuerzo o fatiga que podrían aparecer bajo forma de rayones, grietas, abolladuras o deformaciones. Si una parte mostrara signos de daños o fatiga, sustituir dicha parte antes de usar la bicicleta. Además controlar que las tomas del manillar estén introducidas correctamente en los dos extremos del mismo y en los extremos de la barra. En caso de uso de cintas, como en las bicicletas de carrera, controle que no estén arruinadas o demasiado usadas. En caso necesario sustituir las. Además las espiras de la cinta no deben presentar hundimientos. En caso de dudas, ponerse en contacto con un mecánico especializado.



## d. AJUSTES Y CONTROLES MECÁNICOS DE SEGURIDAD.

Cada vez que salga de casa controle las condiciones de la bicicleta.

1) **Control de pernos, tuercas, tornillos y dispositivos de fijación:** remitirse a la tabla de "Pares de apriete" situada al final del manual o bien a las especificaciones de fijación contenidas en las instrucciones del fabricante. Para un ajuste correcto de los dispositivos de fijación es necesario utilizar una llave dinamométrica calibrada, además tal trabajo debe ser realizado por un mecánico especializado. En caso que decida realizar un mantenimiento personal, utilice una llave dinamométrica y utilice los valores de los pares de apriete entregados por el fabricante de la bicicleta o de los componentes.



**Advertencia:** En necesario asegurarse que ninguno de los dispositivos de apriete esté flojo y que el correcto par de apriete esté aplicado a los acoplamientos y los dispositivos de fijación de su bicicleta. En caso de apriete insuficiente no se garantizará una resistencia adecuada del dispositivo, en cambio un apriete excesivo podría llevar a la ruptura del dispositivo de fijación provocando el daño de los componentes que podrían causar la pérdida de control de la bicicleta y la caída. En caso que no conociera el significado del término "par de apriete" no realice nunca la regulación de los tornillos de fijación, y diríjase siempre a un mecánico experto para realizar tal regulación.

### 2) Ruedas y neumáticos:

2.1) Asegurarse que los neumáticos estén inflados con la presión recomendada, si es necesario, regular la presión (remitirse a las instrucciones del fabricante). Controle también que se encuentren en buenas condiciones, sin cortes u orificios en los laterales y en las bandas de rodaje. En caso de neumáticos dañados, sustituirlos antes de utilizar la bicicleta.

2.2) Asegurarse que las ruedas delanteras y traseras estén correctamente fijadas.

2.3) Asegurarse que las ruedas estén centradas: hacer girar cada rueda y observar la llanta cuando pasa entre las pastillas de freno y el bastidor. Si la llanta se tambalea de arriba hacia abajo o de izquierda a derecha, lleve la bicicleta a su vendedor para realizar la asistencia técnica.



Para garantizar un frenado seguro y eficiente con frenos con mordaza, el centrado correcto de las ruedas es fundamental.

2.4) Asegurarse que las llantas de las ruedas no estén dañadas, ovaladas y no estén sucias. En caso que se adopten frenos con mordaza, comprobar que a lo largo de la superficie de frenado no existan daños o desgaste.



**ADVERTENCIA:** Las llantas de las ruedas de las bicicletas que utilizan frenos con mordaza están sometidas a un constante desgaste. Algunas llantas presentes en el mercado tienen una "marca de desgaste" que se vuelve visible a medida que la superficie de frenado se consume. Cuando la marca se vuelve visible la llanta va sustituida. Una falta de sustitución de la llanta puede llevar a la ruptura provocando la pérdida de control del medio y la caída.

2.5) Prestar atención a un temblor de las ruedas o la oscilación de la rueda delantera. En raros casos algunos ciclistas, p. ej ciclistas más pesados sobre bicicletas más grandes, pueden observar un "temblor", "oscilación armónica" o "vibración del bastidor" a determinadas velocidades. Los expertos no se ponen de acuerdo

sobre las posibles causas de un temblor, pero algunos lo consideran a causa de una serie eje aflojada, a un mal tensado del radio o de una incorrecta alineación del bastidor. La conducción "sin manos" o el impacto de la rueda delantera son otras causas posibles. Si se encuentra de frente a un caso de temblor, disminuya inmediatamente la velocidad y lleve a la bicicleta a su vendedor para realizar los controles y reparaciones necesarias.



**ADVERTENCIA: Un temblor o una oscilación del viraje pueden causar la pérdida de control del medio y una posible caída. En caso de temblor, disminuya la velocidad y detenerse inmediatamente. Llevar la bicicleta a su vendedor para poder valorar las posibles reparaciones. Asegurarse que los accesorios instalados sean originales, compatibles y seguros.**

**Para adaptar la bicicleta a exigencias personales, se puede elegir de modificar partes o de añadir accesorios. No todos los accesorios son compatibles o seguros con su modelos de bicicleta. En caso de dudas sobre la adecuación o la seguridad de una parte, ponerse en contacto con su vendedor.**

### 3) Frenos:

**3.1) Frenos con mordaza:** controle siempre el correcto funcionamiento de los frenos (remitirse al apartado Frenos). Presionar cada palanca del freno hacia el manillar para asegurarse que el freno se mueve libremente y detiene la bicicleta. Si es posible tirar la palanca del freno hasta la empuñadura, quiere decir que el freno está demasiado flojo. Cuando los frenos no son aplicados, las pastillas de freno deben estar a una distancia comprendida entre 1 y 2 mm de la llanta. Si las pastillas de freno están demasiado cerca a la llanta, quiere decir que el freno está demasiado apretado. Las pastillas de freno deben ser alineadas con la superficie de la llanta. No utilice nunca la bicicleta antes de haber hecho regular los frenos por un mecánico experto.

**3.2) Frenos de disco:** Presionar cada palanca del freno hacia el manillar para asegurarse que el freno se mueve libremente y detiene la bicicleta. Si es posible tirar la palanca del freno hasta el manillar, quiere decir que el freno está demasiado flojo. Las pastillas de freno deben estar a una distancia del disco comprendida entre 0,25 y 0,75 mm cuando los frenos no son aplicados. Si las pastillas están muy cerca, el freno es demasiado estrecho o no está alineado correctamente. Frenazos bruscos provocan el recalentamiento del disco y de las mordazas del freno de disco. Después del frenazo, no toque el disco durante al menos 30 minutos. Como sucede con otras partes giratorias de la bicicleta, evite poner los dedos en el disco.

4) Asegurarse que el dispositivo de fijación de la tija esté regulado a la altura correcta y ajustado correctamente ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual. )

5) Asegurarse que las empuñaduras estén bien fijadas sobre el manillar y que no se encuentren en mal estado, en tal caso se recomienda ponerse en contacto con su vendedor para sustituirlas. Controlar también que los topes de manillar instalados en este último se encuentren correctamente posicionados y que no giren. En caso contrario, consulte con su vendedor.



**ADVERTENCIA: en caso de empuñaduras o topes de manillar dañados o no fijados correctamente se podrían determinar pérdidas del control del medio y de consecuencia una caída.**

### 4) Advertencia sobre el desgaste y el envejecimiento:



Desgaste, envejecimiento, falta de mantenimiento y uso extremo pueden reducir de manera importante la duración de la vida y la seguridad de su bicicleta. Las bicicletas modernas están construidas con materiales a la vanguardia que son muy ligeros y delicados. Cada parte de la bicicleta tiene una duración limitada a causa del desgaste, el esfuerzo y la fatiga. La fatiga hace referencia a una fuerza, incluso con bajo esfuerzo, que si es repetida durante un gran número de ciclos, puede causar daños o ruptura de las partes. La duración de una parte varía dependiendo del proyecto, de los materiales utilizados, del uso que hace el usuario y del mantenimiento que se realiza. Aunque los bastidores o partes más ligeras pueden, en algunos casos, tener una duración mayor de aquellos más pesados se debe tener en cuenta que las bicicletas ligeras y sus partes con prestaciones elevadas requieren un mayor cuidado y la realización de inspecciones más frecuente. Inspeccionar con regularidad todas las partes de su bicicleta para identificar posibles signos de envejecimiento o daños como grietas, mellas, roturas, rayones y deformaciones.

El desgaste puede ser aumentado por fuerzas elevadas que derivan de comportamientos de conducción peligrosos:

- Realizar saltos con la bicicleta
- Realizar acrobacias con la bicicleta
- Conducción fuera de sendas en condiciones no previstas para su bicicleta.
- Conducción en bajada
- Cualquier uso anómalo de la bicicleta

Inspeccionar cuidadosamente el bastidor y los componentes para identificar posibles signos de envejecimientos antes y después de utilizar el medio.

## LA PRIMERA SALIDA Y SEGURIDAD

Una vez que se ha colocado y atado bien el casco le recomendamos elegir un ambiente alejado del tráfico, obstáculo, otros ciclistas o potenciales peligros para poder iniciar a familiarizarse con su bicicleta. Es de fundamental importancia conocer el funcionamiento de los frenos y el comportamiento de la bicicleta durante el frenado.

Probar el funcionamiento de los frenos a baja velocidad, accionándolos progresivamente partiendo de aquel trasero. Aplicar al mismo tiempo ambos frenos y desplazar el propio peso hacia atrás sobre la bicicleta durante la frenada.

**!! ADVERTENCIA: Accionar los frenos de modo demasiado repentino o excesivo puede bloquear la rueda provocando la pérdida de control del medio y la caída.**

Familiarizarse utilizando el cambio (remitirse al apartado Cambio), prestando atención a no accionar nunca los mandos de cambio mientras se pedalea hacia atrás o hacia adelante inmediatamente después de haber accionado el cambio, ya que estas acciones pueden comportar la caída de la cadena provocando daños a su bicicleta.

Antes de usar la bicicleta, para cualquier aclaración o pregunta remitirse a su vendedor de confianza.

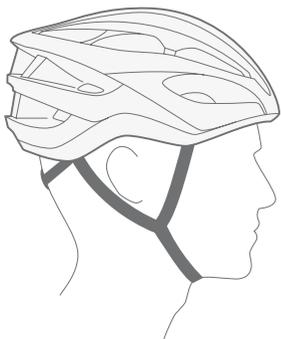
### a. Conducir de modo seguro

Dependiendo de la zona o recorrido elegido para utilizar su bicicleta será su responsabilidad comprobar la adopción de dispositivos específicos de seguridad, tomar conocimiento de las leyes vigentes en el territorio y equiparse con accesorios conformes con las disposiciones de ley.

**!! ADVERTENCIA: Es su responsabilidad conocer y observar las leyes y normas vigentes: leyes sobre cascos de protección, sistemas de iluminación de la bicicleta, transporte de niños, uso de pistas para bicicletas o reglas especiales de tráfico.**

1) No utilice nunca la bicicleta sin un casco de protección conforme con las normativas más recientes. Siga siempre detalladamente las instrucciones del fabricante del casco para su correcto uso y mantenimiento.

**!! ADVERTENCIA: no utilice un casco de protección cuando se usa la bicicleta ya que podría provocar graves daños personales o la pérdida de la vida.**



- 2) Asegurarse de haber realizado los controles mecánicos de seguridad antes de utilizar la bicicleta
- 3) Asegurarse de haber adquirido familiaridad con los frenos (apartado Frenos), cambio (apartado Cambio) y pedales (apartado Pedales) de su bicicleta.
- 4) Utilice siempre una vestimenta adecuada, cómoda y con colores visibles combinada con gafas de protección para defender a sus ojos del polvo, la suciedad y los rayos del sol.
- 5) Preste particular atención a evitar el contacto de su cuerpo u otros objetos con los engranajes, ruedas y cadena en movimiento.
- 6) Regule la velocidad de marcha dependiendo de las circunstancias. Velocidades elevadas pueden aumentar el riesgo de accidentes.

## **b. Conocer y observar las normativas locales**

Casi todos los estados y países disponen de normativas específicas para los ciclistas que deben ser respetadas. Las asociaciones locales de ciclistas o el Ministerio de Transportes (o equivalente) deberían suministrar tal información a los ciclistas. Entre las reglas más importantes de conducción encontramos las siguientes:

- Usar las señales manuales correctas.
- Respetar las señales de circulación vial.
- Dar la precedencia.
- No pedalear nunca utilizando auriculares ya que aíslan los ruidos del tráfico y quitan la concentración de la conducción.
- Mantener una fila cuando se conduce con otros ciclistas.
- Conducir en el lado correcto de la senda y nunca proceder en contramano.
- Ir en bicicleta de manera preventiva, es decir, anticipar los imprevistos. Un ciclista es más fácil de ver con respecto a un automóvil y muchas personas en la conducción de un coche no conocen los derechos y necesidades específicas de los ciclistas.

• No utilizar prácticas de conducción peligrosa.

Muchos accidentes que implican a ciclistas pueden ser evitados utilizando el buen sentido. A continuación se muestran algunos ejemplos:

- No conducir 'sin manos'; la imperfección más leve de la senda puede hacer temblar las ruedas o causar la rotación imprevista de la rueda delantera.
- No conduzca con objetos sueltos enganchados en el manillar u otras partes de la bicicleta. Podrían ser capturados en el radio de la rueda, provocar la rotación imprevista del manillar o incluso la pérdida de control del medio.
- No conducir bajo el efecto del alcohol, drogas o durante el uso de medicamentos que puedan provocar somnolencia. Las bicicletas requieren una buena coordinación para mantener el control y los ciclistas deben prestar atención a los peligros.
- No transportar nunca un pasajero. Las bicicletas estándar no están diseñadas para transportar la carga de un segundo ciclista. Además, otro peso vuelve más difícil el equilibrio, el viraje y la detención de la bicicleta.

## **c. Uso fuera de senda**

- 1) Los recorridos fuera de senda presentan condiciones variables que requieren mucha atención y habilidad técnica para ser afrontados. Se recomienda iniciar gradualmente en terrenos accesibles y fáciles.
- 2) Observar las leyes locales que regulan y disciplinan los lugares en los que se puede practicar la conducción fuera de pistas.
- 3) No haga utilizar la bicicleta a niños en terrenos accidentados o con obstáculos sin la presencia de un adulto.

## **d. Conducir debajo de la lluvia y con condiciones meteorológicas adversas.**

Ningún tipo de freno en condiciones de tiempo lluvioso funciona con la misma eficacia que en condiciones de tiempo seco. Incluso frenos correctamente alineados, lubricados y sometidos a mantenimiento correcto requieren, en condiciones adversas, una mayor presión de la palanca y distancias de detención mayores. Recordarse de mantener una distancia superior, necesaria para detener la bicicleta.

Las condiciones de tiempo lluvioso causan una visibilidad reducida para los ciclistas y para las personas a bordo de un coche, así como una tracción reducida. Tomar las curvas más lentamente cuando la tracción es

reducida, así como cuando se conduce sobre hojas mojadas, sendas peatonales o alcantarillas. Evitar introducir agua en los cojinetes de la bicicleta. Los cojinetes metálicos de la bicicleta permiten a las partes girar de modo corredizo, el agua a contacto con el metal provoca la corrosión y esta hace perder a los cojinetes su esmerilado. Si los cojinetes de la bicicleta acaban sumergidos en el agua, llevar la bicicleta a su vendedor habitual para solicitar asistencia técnica. Evitar sistemas de lavado a alta presión como aquellos presentes en la mayor parte de los lavados de coches: la alta presión puede forzar la entrada de agua en los cojinetes.

#### **e. Conducir en condiciones de escasa luminosidad y durante horas nocturnas.**

El uso de la bicicleta en condiciones de escasa luminosidad o durante las horas nocturnas es más peligroso que utilizarla durante las horas diurnas. En caso que decidiera salir en bicicleta al alba, atardecer o de noche debe asegurarse que tiene todo el equipo necesario para realizar una marcha nocturna segura, remitiéndose a su vendedor, y prestando particular atención durante el uso del medio en estas circunstancias. Asegurarse de conocer y cumplir las normativas que regulan la práctica del ciclismo nocturno.

Los reflectantes son parte integrante del sistema de seguridad de su bicicleta. Aunque son útiles, no permiten al ciclista ver mejor ni a los demás ver al ciclista excepto que haya un rayo de luz directo sobre los mismos.



**ADVERTENCIA: Los dispositivos reflectantes están diseñados para reflejar las luces de los coches, de los ciclomotores y de la calle, ayudando al ciclista a ser más visible. Los reflectantes no sustituyen a las luces previstas por las normativas en vigor. La conducción en condiciones de escasa luminosidad o durante las horas nocturnas sin un adecuado sistema de iluminación instalado sobre la bicicleta y sin reflectantes es muy peligrosa y puede provocar lesiones graves o la pérdida de la vida.**



Asegurarse de tener siempre limpios y en la ubicación correcta los reflectantes, controlando que estén intactos y montados de modo seguro. Dirigirse a su vendedor para hacer sustituir los reflectantes dañados o acomodar aquellos que están plegados o aflojados. Usar un faro delantero y uno trasero cuando se usa la bicicleta en zonas con iluminación escasa o en condiciones de baja visibilidad.



**ADVERTENCIA: Utilizar las luces delanteras y traseras de la bicicleta así como procedimientos de seguridad cuando se usa la bicicleta en condiciones de escasa visibilidad. En caso contrario aumentan los riesgos de verse implicados en accidentes que pueden provocar lesiones graves o la pérdida de la vida.**

Utilizar una indumentaria de color claro, brillante y que refleje la luz, especialmente de noche, de modo de ser más visibles. Si se utiliza la bicicleta al atardecer, de noche o en condiciones de escasa iluminación, ponerse en contacto con su vendedor para encontrar productos que se adaptan a mejorar la visibilidad y a volver al ciclista más visible.

#### **f. Instalación de accesorios o sustitución de componentes**

En el comercio se encuentran presentes numerosos componentes y accesorios para aumentar y mejorar el rendimiento, el confort y el aspecto estético de su bicicleta. El usuario de la bicicleta se asume el riesgo de sustituir componentes o añadir accesorios ya que el fabricante no puede garantizar la compatibilidad de cada accesorio o componente que se encuentra presente en el comercio con su bicicleta. Antes de sustituir componentes o instalar accesorios le recomendamos de dirigirse a su vendedor para asegurarse que sean compatibles con su modelo de bicicleta. Haga siempre referencia a las instrucciones anexadas con los productos que ha adquirido.





**ADVERTENCIA:** El uso de componentes no compatibles y/o no originales, su mala instalación y mantenimiento pueden invalidar la garantía de la bicicleta y llevar a la pérdida del control del medio provocando lesiones graves e incluso la pérdida de la vida. Antes de sustituir componentes, remitirse siempre a su vendedor de confianza y asegurarse que adquiere siempre y solamente componentes y partes originales.

### **1) Carro portaequipaje**

En caso que decida montar un carro portaequipaje, contactar con su vendedor Wilier Triestina para la elección y el montaje. Note que el peso del carro, incluido el contenido, debe ser añadido a la carga total soportada por la bicicleta

### **2) Asientos para niños**

Para elegir el montaje de un asiento para niños, remitirse a su vendedor Wilier Triestina. Tener en cuenta que los bastidores no están diseñados para montar asientos para niños. Controlar siempre la carga máxima de la bicicleta.

## REGULACIONES DE LOS COMPONENTES

Para garantizar seguridad, confort y prestaciones es necesario encontrar un eje de estabilidad correcto de su bicicleta. La regulación de la bicicleta, dependiendo de su cuerpo y de las condiciones de uso, debe ser realizada por personal competente que utilice instrumentos específicos. Haga siempre referencia a su vendedor para realizar las operaciones de regulación.

**!! ADVERTENCIA: Una bicicleta con un eje incorrecto o mal regulada, puede provocar la pérdida de control y caídas. En el momento de adquisición hacerse recomendar por su vendedor que sabrá recomendarle dependiendo de su fisionomía corporal y el uso que pretenda realizar.**

### Determinar la correcta estabilidad

Con respecto a la bicicleta de carrera, es generalmente definida una correcta altura de estabilidad (distancia entre el caballo del ciclista en pie y el tubo horizontal) entre los 25mm y 50mm. Para las mountain bike en cambio se recomienda una medida de estabilidad comprendida entre los 50mm y 100mm.

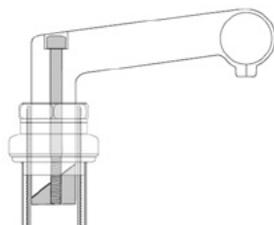
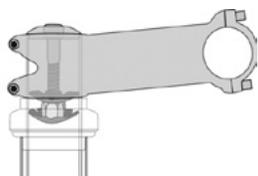
#### a. REGULACIÓN DEL MANILLAR:

Las bicicletas en el comercio pueden estar dotadas de dos tipos de e



Enganches del manillar con conexión directa (headset):  
están fijados a la parte externa del eje horquilla.

Enganches del manillar acodado: tienen un tubo fijado  
en el interior de la horquilla con un calce a expansión.



A veces algunas bicicletas están equipadas con alargamientos conectados al manillar, llamados extremos de la barra.

Si no está seguro sobre el tipo de enganche que adopta su bicicleta, remitirse a su vendedor, que podrá ayudarle a encontrar la regulación que más le conviene.

La posición, el extremo, el ancho y la altura del manillar son en gran parte una cuestión de preferencias personales que unen el confort, la eficacia y el equilibrio. Las manos deben estar cómodas y poder accionar fácilmente todos los mandos. Si las manos, los brazos o los hombros se encuentran en una posición incómoda o entumecida podría ser necesario regular el manillar o bien elegir componentes más indicados a las exigencias personales, poniéndose en contacto con su vendedor.

En caso que desea regular el manillar, siga las siguientes indicaciones.

### **Regular el extremo del manillar:**

- Aflojar los pernos de fijación del enganche del manillar lo suficiente para poder girar el manillar en el caño de la horquilla.
- Cuente con el manillar según la extremidad que se desea, asegurándose que se encuentre centrado en el caño de la horquilla.
- Ajustar nuevamente los pernos de fijación con el par de apriete recomendado ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual. )

Regular el extremo de un enganche del manillar que se regula en altura:

- Aflojar los pernos para permitir al enganche girar.
- Colocar el enganche del manillar según el tiro que se desea.
- Ajustar nuevamente los pernos de fijación con el par de apriete recomendado ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual. )

 **ADVERTENCIA: Un manillar, un enganche del manillar o los extremos de la barra regulados o ajustados de modo incorrecto pueden provocar la pérdida de control del medio y posibles caídas. Asegurarse que el enganche del manillar, el manillar y los extremos de la barra se encuentren posicionados y ajustados con los pares de apriete correctos antes de utilizar la bicicleta.**

 **ADVERTENCIA: Asegurarse que el enganche del manillar tubular no esté levantado por encima del signo de introducción mínimo. Un enganche del manillar tubular posicionado demasiado alto podría dañar el caño de la horquilla de la bicicleta, provocando la pérdida de control del medio y posibles caídas. Asegurarse que el signo de introducción mínimo se encuentra en el interior del bastidor.**

En caso de dudas o aclaraciones, remitirse a su vendedor:

 **ADVERTENCIA: Las bicicletas que no están dotadas de extensiones aerodinámicas del manillar pueden resultar más difíciles de maniobrar, sobretodo cuando se afrontan las curvas. Conducir siempre con mucha prudencia para evitar situaciones peligrosas para usted y los demás.**

La posición, la inclinación y la distancia de las palancas de freno y los mandos del desviador pueden ser modificadas y reguladas. Ponerse en contacto con su vendedor para obtener una configuración óptima para sus exigencias. En caso que decida regular la inclinación de las palancas, asegurarse de ajustar nuevamente los pernos de fijación al par de apriete recomendado ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual. )

## INSPECCIÓN

En caso de dudas acerca de la seguridad del sistema del manillar, no utilizar la bicicleta y llevarla a su vendedor para realizar las oportunas regulaciones. Una vez al mes asegurarse que el enganche del manillar se encuentra alineado con la rueda delantera.

Controlar la conexión del enganche del manillar con la horquilla intentando girar el manillar de derecha a izquierda manteniendo la rueda delantera bloqueada entre las rodillas. Controlar la seguridad del manillar intentando hacerlo girar. Asegurarse que no haya cables tensados o aplastados girando el manillar.

Controlar que todos los pernos están ajustados. El ajuste correcto varía dependiendo del tipo de enganche de manillar de la bicicleta. En caso de dudas sobre el tipo de enganche del manillar entregado con la bicicleta, ponerse en contacto con el vendedor.

**Controlar la tabla final para los pares de apriete situada al final del manual.**

## b. POSICIÓN DEL SILLÍN

Un sillín correctamente regulado es fundamental para garantizar óptimas prestaciones y un buen confort durante el uso de su bicicleta. Para consejos o asistencia acerca de la regulación del sillín, ponerse en contacto con su vendedor de confianza.

El sillín puede regularse siguiendo los siguientes parámetros:

### 1) Regulación de la altura del sillín:

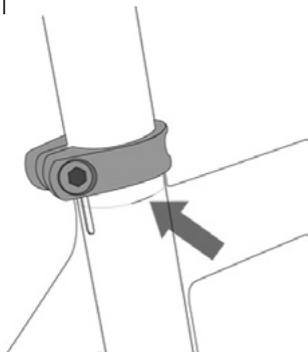
Estando sentados en el sillín con el talón posicionado sobre el pedal, hacer girar la biela haciéndola alcanzar al pedal y al talón la posición más baja, con el brazo de la biela alineado al tubo vertical.

El resultado óptimo es una pierna extendida, en caso contrario, si no logra extender la pierna por completo es necesario regular la altura del sillín.

Para obtener una óptima regulación del sillín ponerse en contacto con su vendedor que sabrá recomendarle de la mejor manera y podrá explicarle como realizar la operación. En caso de regulación realizada personalmente, asegurarse de seguir estos puntos:

- Aflojar el collarín de la tija
- Intentar encontrar la altura adecuada levantando o bajando la tija
- Asegurarse de haber alineado el sillín en sentido longitudinal

FIG. 1



- Ajustar el collarín de la tija con el par de apriete recomendado ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual. )
- Asegurarse siempre que, una vez regulada la altura del sillín, la tija no vaya del bastidor por encima del signo de introducción mínimo o extensión máxima.

Algunos modelos de bicicleta poseen un tubo de la tija interrumpido, como las bicicletas dotadas de suspensión trasera. Asegurarse que la tija introducida en el tubo vertical esté introducida como en la FIG. 2



FIG. 2

En caso contrario la tija podría dañarse y romperse durante el uso causando la pérdida de control de la bicicleta provocando la caída.

## 2) Regulación del extremo del sillín:

Normalmente los ciclistas prefieren un sillín perfectamente horizontal, otros en cambio prefieren una inclinación de la punta ligeramente hacia arriba o hacia abajo. Ponerse en contacto con su vendedor para regular el extremo del sillín dependiendo de su preferencia personal.

- En caso que se decida regular personalmente el sillín, aflojar el perno de fijación del sillín aquello que sea necesario para inclinar hacia adelante y hacia atrás el sillín. Algunas tijas usan dos pernos, y la regulación del extremo es realizada aflojando un perno y ajustando otro.

- Ajustar nuevamente los pernos de fijación con el par de apriete recomendado ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual.)

## 3) Regulación del sillín en horizontal:

Ponerse en contacto con su vendedor para regular la posición horizontal del sillín dependiendo de su preferencia personal.

En caso que se decida regularla personalmente, asegurarse siempre de aplicar el par de apriete recomendada al terminal que va a ajustar a lo largo de la pared rectilínea del carro del sillín ( remitirse a la tabla "Par de apriete" al final del manual. )

**!! ADVERTENCIA: Asegurarse de ajustar siempre, al par de apriete correcto, el terminal de la tija. Pernos demasiado apretados pueden generar deformaciones o alargamientos, en cambio, pernos demasiado flojos pueden moverse. En ambos casos se podría verificar una ruptura imprevista del perno provocando la pérdida de control de la bicicleta y el riesgo de caída.**

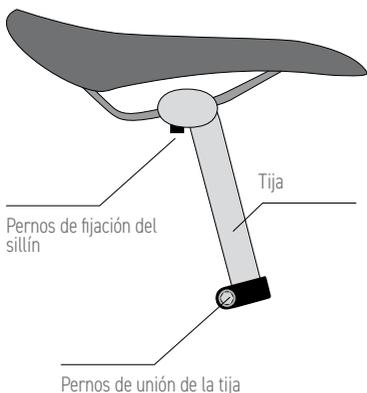
Variaciones incluso mínimas de la posición del sillín pueden incidir en las prestaciones de su bicicleta y en el confort. Se recomienda realizar una regulación a la vez, controlando siempre que el mecanismo de ajuste esté correctamente regulado o ajustado.

**!! ADVERTENCIA: Recorrer largas distancias con un sillín mal regulado o que no sostiene adecuadamente la zona pélvica puede causar lesiones a corto y a largo plazo a los nervios y a los vasos sanguíneos. Si el sillín es la causa del dolor o entumecimiento, regular nuevamente la posición. Si después de la regulación el sillín aún causa dolor o entumecimiento, dirijase a su vendedor para que la regule o sustituya por una más indicada a sus exigencias personales.**

## INSPECCIÓN

Mensualmente inspeccionar la palanca de enganche rápido de la tija o el perno de unión de la sujeción del sillín y los pernos de fijación del sillín (Figura XX) para controlar el apriete ( remitirse a la tabla "Pares de apriete" al final del manual. )

FIG. 3



rápido y extraer la tija del bastidor.

2. Eliminar restos de grasa vieja de la riya y limpiarla si es necesaria.
3. Aplicar una fina capa de grasa específica para tijas en la sección de la tija situada en el interior del bastidor.
4. Introducir la tija en el bastidor.
5. Regular el sillín a la altura justa, alinearla con el bastidor y apretar el perno de unión de la tija.

Asegurarse que el sillín y la tija estén fijados haciéndolos girar en el bastidor e intentando levantar y bajar la parte delantera del sillín. Si el sillín rueda, significa que está flojo; si se levanta y baja apretar el perno de unión, el enganche rápido o bien los pernos de fijación del sillín y repetir el control. No introduzca nunca la unión de la tija con esta fuera del bastidor.

### Controlar la tabla final para los pares de apriete de los pernos.

Para unión de la tija que usa una palanca de enganche rápido, el mecanismo funciona del mismo modo que el enganche rápido de la rueda. Regular la tensión de la palanca y asegurarse que esté en posición cerrada.

### Lubricación

1. Aflojar el perno de unión de la tija o abrir el enganche

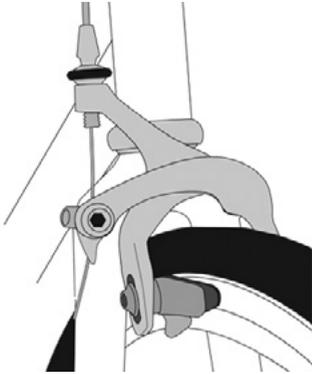


## c. SISTEMAS DE FRENO

Generalmente, para las bicicletas de carrera o mountain bike, se adoptan dos tipologías principales de sistemas de frenado.

### 1) Frenos Caliper:

Con este sistema, la palanca está conectada al freno a través de un cable. Accionando la palanca, las pastillas de los frenos aplican una presión sobre los lados de la llanta de la rueda disminuyendo la rotación, y de consecuencia, la bicicleta. Este sistema está compuesto por:

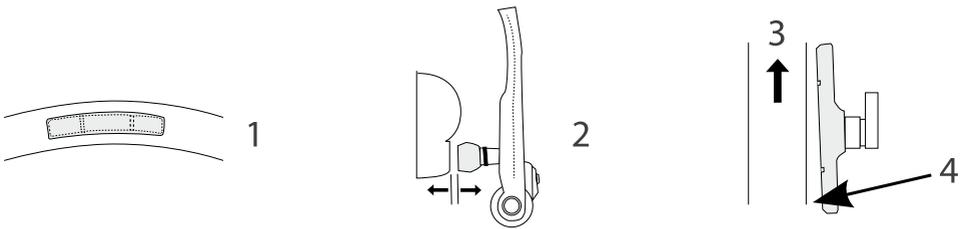


- Llanta
- Palancas de los frenos
- Cable y funda del freno
- Pinza de los frenos

No utilizar nunca llantas concebidas específicamente para frenos de disco. Los frenos Caliper requieren una pared lateral plana sobre la llanta para asegurar una adecuada acción de frenado.

#### Inspección

Cuando los frenos no son aplicados, las pastillas de freno deben estar a una distancia comprendida entre 1 y 2 mm de la llanta. Si las pastillas de freno están demasiado cerca a la llanta, quiere decir que el freno está demasiado apretado. Las pastillas de freno deben ser alineadas con la superficie de la llanta.



No utilice nunca la bicicleta antes de haber hecho regular los frenos por un mecánico experto.

**La Figura (3/4)** muestra la convergencia delantera, la alineación angular de la pastilla de freno que se debe regular para prevenir el chirrido de los frenos. Las pastillas de freno entregadas o algunos tipos de frenos con tiro directo, podrían no requerir una alineación delantera.

**Mensualmente** controlar los cables del freno de la bicicleta de imperfecciones, oxidación, liñuelos rotos y extremos desgastados. Comprobar la funda en caso de extremos curvados, laceraciones, espirales alargadas o desgaste. Sustituir todos los componentes que no superen la inspección.

**Mensualmente** inspeccionar las pastillas de freno para detectar los desgastes. Las pastillas de los frenos cuentan con acanaladuras poco profundas situadas sobre la superficie de frenado: si la profundidad de una de estas acanaladuras inferiores es inferior a 2mm o a 1mm, en caso de frenos con tiro directo, sustituir las

pastillas.

**Mensualmente** ajustar los pernos haciendo referencia a la tabla "Pares de apriete" situada al final del manual.

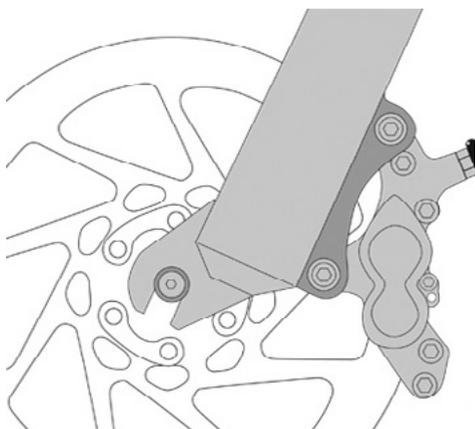
**2) Frenos de disco:** un disco montado en el buje de la rueda es ajustado por las pastillas de freno montadas en una pinza.

Ambos tipos de freno son accionados a través de palancas que se encuentran montadas en el manillar. El poder de detención varía dependiendo del tipo de frenos. Si el poder de detención de los frenos de la bicicleta entregada no es suficiente o es dificultosa, consultar con su vendedor.

Es fundamental para la su seguridad y de quién comparte la carretera con usted, aprender a recordar que palanca de freno dirige el cuerpo de frenado de la bicicleta. En la mayor parte de los casos, la palanca de freno derecha acciona el freno trasero mientras que la palanca de freno izquierda acciona la palanca de freno delantera. Asegurarse que su bicicleta corresponda con este eje probando accionar, de parados, las palancas de freno observando que palanca acciona tal freno.

 **ADVERTENCIA: Todo sistema de frenado que no haya sido adecuadamente regulado, al que no se le ha realizado un mantenimiento o presenta las pastillas de freno consumidas, puede provocar pérdidas de control del medio y lesiones personales. Si no se está seguro de la regulación de los frenos o si se sospecha de problemas con el sistema de frenado, no utilizar la bicicleta y llevarla al vendedor para asistencia técnica.**

El sistema de frenado es difícil de regular correctamente sin equipos y una preparación adecuados. Se recomienda consultar a su vendedor para regular los frenos. Para una información más específica con respecto al sistema de frenado y su regulación, remitirse a su vendedor.



Algunos tipos de frenos no son compatibles con particulares tipos de palancas de freno. Por lo tanto, sea cual sea la tipología de freno adoptada, utilizar solamente palancas que sean compatibles como aquellas que han sido entregadas con su bicicleta. En caso que la bicicleta estuviera equipada con palancas de freno con un poder de frenado regulable, leer y seguir atentamente las instrucciones del fabricante entregadas con la bicicleta antes de realizar algún tipo de regulación.



**ADVERTENCIA: Los frenos de disco son muy potentes. Utilizar los frenos con particular atención para evitar caer de la bicicleta y provocar un accidente mortal.**



**ADVERTENCIA: Sustituir las partes del freno que estén consumadas o dañadas solamente por parte de recambio originales y aprobadas por el fabricante.**

## **REGULACIÓN DE LOS FRENOS:**

Algunas palancas de freno permiten regular la extensión, es decir, la distancia del manillar de la palanca.

- Localizar el tornillo de regulación de la extensión y atornillar. Para aumentar la extensión, atornillar hacia el interior (en sentido horario). Para reducir la extensión, atornillar hacia el exterior (en sentido anti horario).
- Si es necesario, después de haber regulado la extensión, regular también la distancia entre las pastillas.

### **Regulación de la distancia entre las pastillas de freno:**

- Atornillar el regulador cilíndrico. Para aumentar la distancia de las pastillas, atornillar hacia el interior (en sentido horario). Para reducir la distancia de las pastillas, atornillar hacia el exterior (en sentido anti horario).
- Si las pastillas no pueden ser reguladas correctamente según las modalidades descritas, aflojar el perno de fijación del cable y volver a conectar el cable dependiendo de las instrucciones contenidas en la tabla "Pares de apriete" al final del manual.

### **Regulación de la alineación de las pastillas de los frenos.**

- Aflojar el perno de fijación de la pastilla de freno.
- Para alinear y ajustar las pastillas de freno, siga los procedimientos descritos en el apartado Frenos.
- Probar los frenos después de haberlos regulado, aplicando la máxima potencia de detención sobre las palancas. Comprobar que el cable está en posición de manera resistente, que las pastillas se encuentran en proximidad de la llanta en ángulo recto y que, al mismo tiempo, no toquen el recubrimiento.

### **Para abrir el freno y extraer la rueda**

Para completar la instalación, después de haber instalado una rueda, seguir los procedimientos de Inspección mostrados en el apartado **Ruedas** de este capítulo.

- En la mayor parte de los frenos con pinza, LEVANTAR la palanca de desenganche para abrirla. Para cerrar, es suficiente con BAJAR la palanca.
- Para las palancas Campagnolo Ergopower, realizar una ligera presión sobre la palanca de freno y empujar la tecla hasta posicionarlo al borde con el cuerpo de la palanca. Desenganchar la palanca y el freno se abrirá. Para cerrar, invertir las últimas instrucciones.

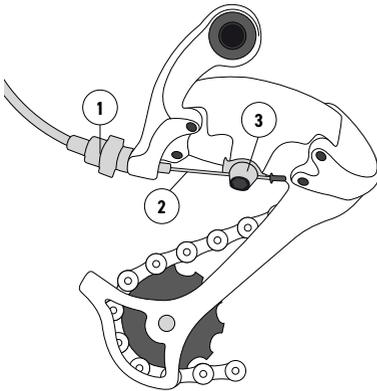
## LUBRICACIÓN

**Cada tres meses** lubricar, con un lubricante de baja densidad, los frenos en los puntos de anclaje de la palanca y del brazo del freno. Ponerse en contacto con el vendedor para recomendarle un lubricante adecuado. Cada vez que se sustituye un cable, lubricar el cable con una capa fina de lubricante adecuado para cadenas.



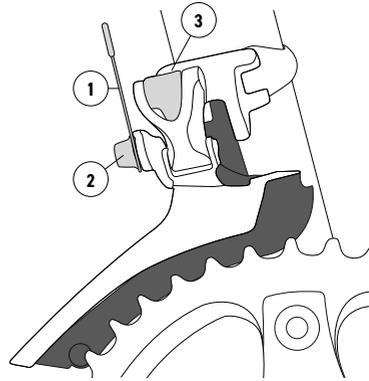
## d. SISTEMAS DE CAMBIO DE MARCHAS Y DESVIADOR

### DESVIADOR TRASERO



1. CILINDRO DE REGULACIÓN
2. CABLE
3. PERNO DE AJUSTE DEL CABLE

### DESVIADOR DELANTERO



1. CABLE
2. PERNO DE AJUSTE DEL CABLE
3. TORNILLOS DE REGULACIÓN

Algunas bicicletas están dotadas por un sistema de cambio con desviador que cambia las marchas desviando la cadena, pasando de un diente o piñón a otro. El sistema de cambio consiste que todas aquellas partes de la bicicleta que permiten al desviador cambiar las marchas, incluidas el desviador delantero o el desviador trasero, los mandos del cambio, los cables del cambio y la cadena de transmisión.

#### Funcionamiento del cambio:

Reduciendo el cambio, a través del accionamiento de los mandos del cambio, se obtiene un desplazamiento de la cadena hacia el interior de la bicicleta, permitiéndole una aceleración y un pedaleo en subida más fácil y cómodo. Aumentando la el cambio, siempre a través del accionamiento de los mandos del cambio, se obtiene un desplazamiento de la cadena hacia el exterior de la bicicleta, permitiéndole adquirir mayor velocidad durante el pedaleo.

Para lograr variar los cambios correctamente, es siempre necesario que la cadena sea sometida a tensión. Por lo tanto es necesario pedalear siempre hacia adelante para garantizar al sistema de cambio realizar correctamente su trabajo.



**ADVERTENCIA:** Accionar el sistema de cambio mientras se pedalea hacia atrás puede provocar la caída de la cadena, llevándola a encastrarse, generando graves daños a la bicicleta y una posible pérdida de control provocando una caída.

## 1) Desviador delantero:

El desviador delantero es controlado por el mando situado a la izquierda. Reducir el cambio seleccionando un engranaje más pequeño hace que el pedaleo sea más simple. Reducir el cambio seleccionando un engranaje más grande hace que el pedaleo sea más complicado pero permite ganar velocidad.

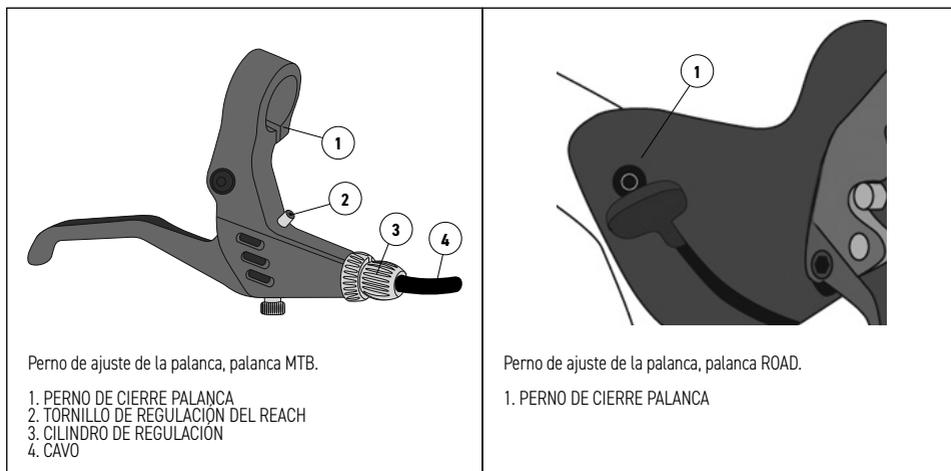
## 2) Desviador trasero:

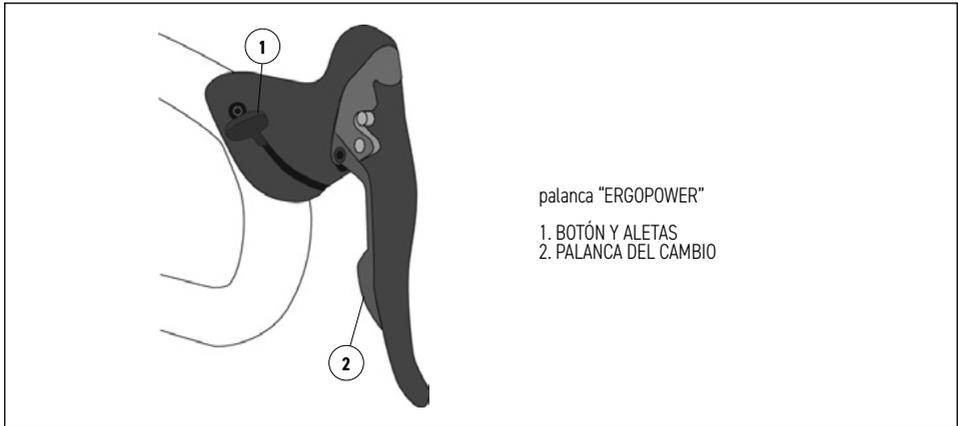
El desviador trasero es controlado por el mando situado a la derecha. Desplazando la cadena de un engranaje pequeño a uno más grande, el cambio se acorta, volviendo al pedaleo más ágil con una menor necesidad de esfuerzo físico. Desplazando la cadena de un engranaje grande a uno más pequeño, el cambio se alarga, volviendo el pedaleo más duro pero permitiendo a través de un esfuerzo físico mayor alcanzar velocidades más elevadas.

## Regulación:

Un sistema desviador regulado correctamente no debería dar problemas. Si siente un ruido extraño cada vez que realiza el cambio de marcha, es posible que se deba regular el cable del desviador. Si después de la regulación, el ruido persiste o aumenta de intensidad, detener la bicicleta e intentar localizar la proveniencia del ruido. Remitirse al vendedor para identificar y eliminar los problemas, y configurar una correcta regulación del sistema desviador.

La regulación del desviador debe ser realizada con la bicicleta mantenida fuertemente en un soporte de trabajo o con alguien que mantenga la rueda trasera levantada de tierra, de modo de poder accionar la transmisión y el sistema de cambio mientras la bicicleta está parada.





palanca "ERGOPOWER"

1. BOTÓN Y ALETAS
2. PALANCA DEL CAMBIO

### **Regulación de la posición de marcha baja del desviador delantero**

1. Desplazar la cadena sobre la corona delantera más pequeña y sobre el diente de la caja más grande.
2. Aflojar el perno de ajuste del cable del desviador delantero hasta que el cable esté libre.
3. Girar el tornillo de regulación de marcha baja (marcada con una "L", hasta que la guía de la cadena interna del desviador se encuentre a 0,5 mm de la cadena.
4. Tirar el extremo del cable y disminuir una marcha inferior la palanca de cambio izquierda durante algunas veces de modo que se encuentre en la posición de la corona pequeña de la cadena.
5. Girar el cilindro de regulación del cable del cambio en la posición más extrema en sentido horario.
6. Introducir el cable en la acanaladura cerca del perno de ajuste del cable del desviador, tensar el cable y ajustarlo:

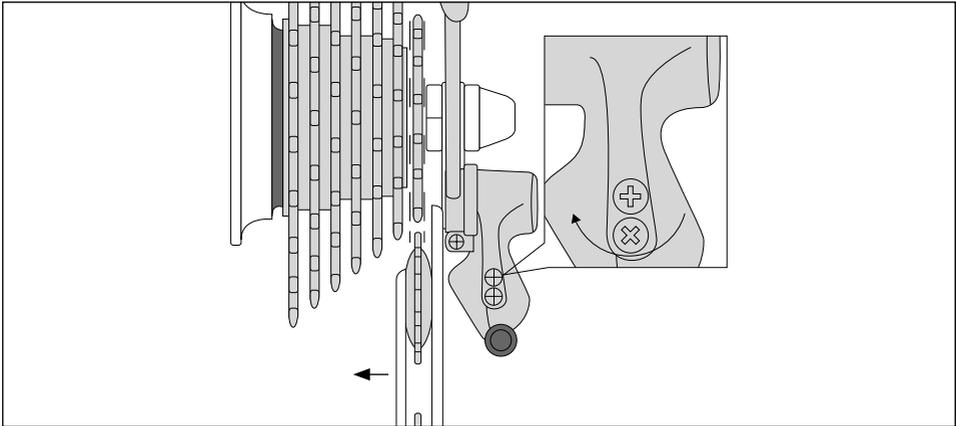
### **Controlar la tabla final para "Pares de apriete" situada al final del manual.**

### **Regulación de la posición de marcha alta del desviador delantero**

1. Desplazar el desviador trasero al diente trasero más pequeño.
2. Girar el tornillo de regulación de marcha alta (marcada con "H"), en sentido horario para que no pueda interferir con el movimiento del desviador.
3. Mientras se gira a mano la biela, usar el dispositivo de cambio para desplazar con cuidado la cadena sobre la corona más externa.
4. Con el dispositivo de cambio, colocar la guía de la cadena externa del desviador delantero a unos 0,5 mm de la cadena.
5. Ajustar de nuevo el tornillo de regulación de marcha alta hasta que encuentre la resistencia. Si el tornillo ha sido ajustado demasiado, el desviador delantero se desplazará hacia el anillo pequeño de la cadena.

### **Controlar las regulaciones.**

Inspeccionar y probar las diferentes combinaciones de marcha: asegurarse que la cadena no caiga durante el cambio de marcha y la jaula del desviador no raspe en ninguna parte de la biela.



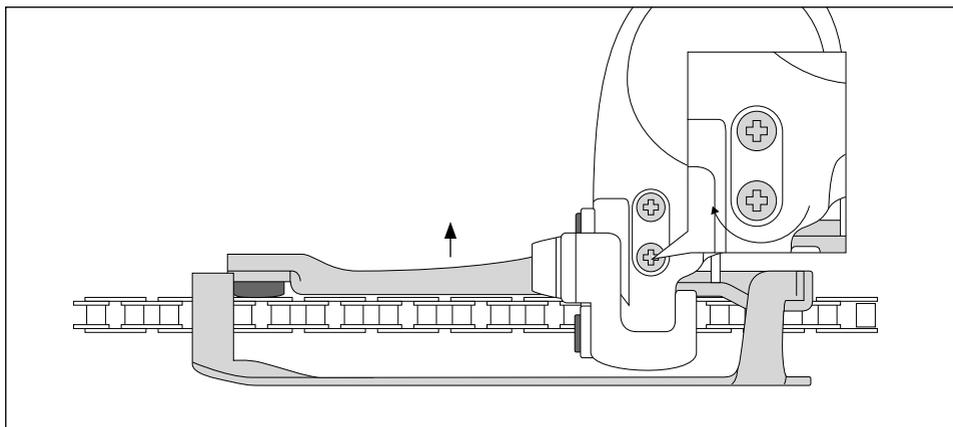
### **Regulación de la posición de marcha intermedia del desviador delantero, con tres coronas de la cadena**

1. Desplazar la cadena sobre el anillo delantero más grande y sobre el diente trasero más pequeño.
2. Girar el regulador cilíndrico de tensión de la cadena (en el tubo inferior o sobre la palanca) en sentido anti horario aumentando la tensión del cable para alinear la jaula del desviador interno hasta que toque la cadena.

Probar las diferentes combinaciones de marcha para asegurarse que la cadena se alinea fácilmente con todas las coronas de la cadena.

**Nota:** algunos dispositivos de cambio delanteros tienen una función 'lengüeta'. Desplazando ligeramente la palanca hacia una marcha inferior, el desviador se desplaza ligeramente y no debería tocar más la cadena.

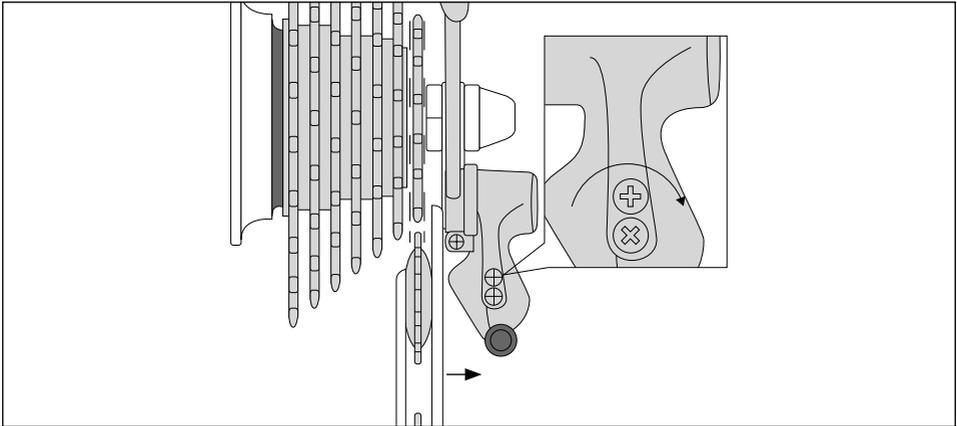




### **Regulación de la posición de marcha alta del desviador trasero**

1. Desplazar la cadena sobre el diente posterior más pequeño y sobre la corona de la cadena delantera más grande.
2. Aflojar el perno de ajuste del cable hasta que el cable esté libre.
3. Posicionarse detrás de la bicicleta para controlar que el anillo trasero más pequeño y las dos poleas del desviador estén alineadas.
4. En caso contrario, girar el tornillo de regulación de marcha alta (marcada en general con "H"), hasta crear la alineación.
5. Mientras se tira el cable, introducir una marcha superior hasta que el dispositivo de cambio se encontrará en la posición del diente pequeño.
6. Girar del todo en sentido horario el cilindro de regulación en el dispositivo de cambio o en el tubo oblicuo. Girar del todo en sentido horario el cilindro de regulación en el desviador trasero y girarlo una vuelta en sentido anti horario.
7. Introducir el cable en la acanaladura cerca del perno de ajuste en el desviador trasero, tensar el cable de cambio y ajustarlo.

### **Controlar la tabla final para los pares de apriete.**



### **Regulación de la posición de marcha baja del desviador trasero**

1. Girar el tornillo de regulación de marcha baja en el desviador trasero (generalmente marcada con "L"), en sentido anti horario lo suficiente para no limitar el movimiento del desviador.
2. Desplazar la cadena sobre el anillo de la cadena delantera más pequeña y sobre el diente trasero más grande. No desplazar demasiado el desviador trasero sino la cadena puede bloquearse entre el diente grande y los radios.
3. Alinear las poleas del desviador trasero con el diente más grande.
4. Girar el tornillo de regulación de marcha baja en sentido horario hasta que encuentra la resistencia. Si es girada demasiado, el desviador se desplaza hacia la parte externa de la bicicleta.
5. Probar las diferentes combinaciones de marcha. Asegurarse que la cadena no caiga cuando se cambia de marcha.

### **Alinear el sistema dirigido del desviador trasero**

1. Desplazar la cadena sobre el anillo delantero más grande y sobre el diente trasero más pequeño.
2. Cambiar de un clic con el cambio trasero.
3. Controlar que la cadena pase fácilmente a la marcha sucesiva.
4. Si la cadena hace demasiado ruido o se desplaza, girar lentamente el regulador cilíndrico en sentido anti horario y controlar nuevamente que el pasaje se produzca fácilmente.

Si en cambio la cadena se desplaza sobre el tercer anillo más pequeño, girar el regulador con cilindro en sentido horario hasta alcanzar la alineación con las poleas del desviador y con el segundo diente más pequeño. Inspeccionar las diferentes combinaciones de marcha para asegurarse que la cadena se alinea fácilmente con todos los dientes traseros.

En caso que se lograra regular el desviador de este modo, el gancho desviador podría no estar alineado; llevar la bicicleta a su vendedor para solicitar asistencia.



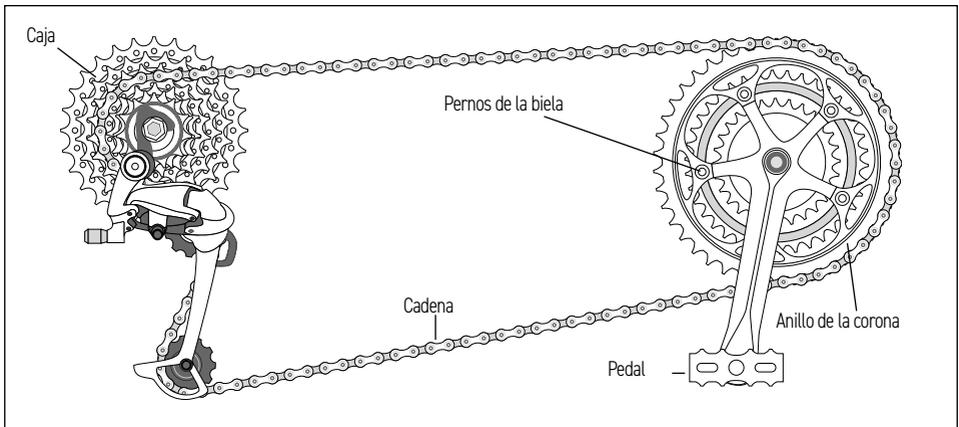
## Sustitución de un cable del cambio

1. Desplazar la cadena sobre el anillo delantero más pequeño y sobre el diente trasero más pequeño.
2. Prestar atención al recorrido realizado por el cable desviador, aflojar el perno de ajuste del cable desviador manteniendo el cable que se desea sustituir y extraer el cable a través de la palanca de cambio. Algunos dispositivos de cambio tienen un acceso al cable cubierto: un tornillo o bien un recubrimiento mantenido con un tornillo. Si no se logra acceder al cable del cambio, ponerse en contacto con el vendedor.
3. Inspeccionar los alojamientos: si estuvieran dañados o cubiertos de oxidación, sustituirlos.

**Nota: si se sustituyen alojamientos, asegurarse que las piezas sean del tipo correcto de alojamiento y cortarlas a la longitud adecuada (utilizar las piezas viejas como guía). Asegurarse que los extremos del alojamiento no esté deshilachado; el cable debe desplazarse libremente entre los extremos.**

4. Lubricar el nuevo cable y hacerlo pasar a través de la palanca, todas las guías de los cables y de los alojamientos y el perno de ajuste del cable siguiendo el mismo recorrido del antiguo cable.
5. Seguir las indicaciones para realizar la regulación del desviador.
6. Cortar el cable de modo que fuera del perno de ajuste del cable no salga un tramo de cable superior a 51 mm.
7. Plegarse sobre un capuchón terminal para evitar el deshilachamiento del extremo del cable o bien aplicar aleación para soldar el extremo del cable.

## e. TRANSMISIÓN: PEDALES, BIELA, CADENA DE LA CAJA



La transmisión está compuesta por las partes de la bicicleta que transmiten potencia a la rueda trasera:

- Pedales (y grupos calapiés en algunos modelos)
- Biela - los brazos izquierdo y derecho de la biela, los anillos de la cadena y la brida inferior (el eje y los cojinetes en los que la biela gira).
- Cadena
- Caja o rueda libre.



**ADVERTENCIA:** Durante el pedaleo, virando, podría producirse un contacto de la punta del calzado con la rueda delantera o el guardabarros. Ello podría causar una pérdida de control del medio provocando una caída. Normalmente esta situación se verifica con bicicletas de tamaño pequeño, pedaleando a baja velocidad mientras se maniobra o si se ha sustituido la guarnición y/o las ruedas. Evitar pedalear si el manillar está girado. Consulte con su vendedor para establecer una correcta combinación del tamaño del bastidor, la longitud del brazo de la biela, las dimensiones del pedal y el tipo de calzado para evitar caer en el problema. Cuando se afronta una curva le recomendamos mantener el pedal por la parte interna a la curva en alto y en bajo a aquel externo. Haciendo esto se debería de evitar el problema.

Si su bicicleta viene equipada con pedales con sistema de punta de pie y correas o con desenganche rápido, seguir los consejos de su vendedor sobre el uso y el mantenimiento siguiendo las instrucciones del fabricante. Asegurarse de haber hecho la práctica suficiente antes de utilizar la bicicleta en vías públicas; es necesario haber tomado confianza con los dispositivos antes de introducirse en el tráfico.



**ADVERTENCIA:** Utilizar la bicicleta equipada con pedales con sistema de punta de pie y correas o con desenganche rápido sobretodo en vías públicas y traficadas, sin haberse antes familiarizado con los dispositivos podría ponerlo a usted y a los demás en peligro. Aprender a utilizar el dispositivo en lugares donde no haya obstáculos y peligros.

La regulación de los cojinetes de transmisión incluidos la brida inferior, la caja o los pedales requiere el uso de herramientas y una formación especial. Tales operaciones deben ser realizadas solamente por el vendedor. Dirigirse a su vendedor para realizar la regulación.

### **Inspección**

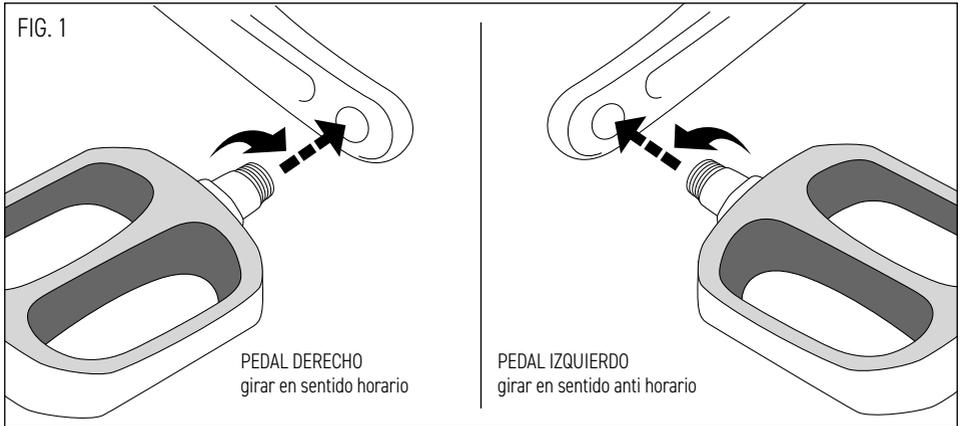
Cuando la transmisión funciona correctamente, el cambio de marchas es fácil y la bicicleta no da problemas alcanzando de este modo el máximo de su eficiencia.

Una vez al mes controlar que la cadena y la caja estén limpias, sin oxidación y correctamente lubricadas. Todas las conexiones de la cadena deben girar fácilmente sin chirridos o ninguna conexión de la cadena debe estar deformada. Extraer la rueda posterior y girar la caja con las manos. Si se advierte un chirrido o si la caja se detiene inmediatamente después de haberla hecho girar, es posible que deba regularse o sustituir: llevar la bicicleta a su vendedor para realizar la asistencia que sea necesaria.

Cada 3 meses inspeccionar los pedales y los calapiés. Asegurarse que los calapiés estén fuertemente fijados a los pedales y que los reflectantes de los pedales estén limpios y bien fijados. Ajustar los pedales a los brazos de la biela, girar el pedal derecho en sentido horario y el pedal izquierdo en sentido anti horario (Figura 1):

Controlar la tabla final para los pares de apriete.





Para controlar que los cojinetes de los pedales están regulados correctamente, girar y mover los pedales de derecha a izquierda, y de arriba hacia abajo con las manos. Si se da cuenta que los cojinetes de los pedales son lentos o están rígidos, hacer regular, volver a lubricar o hacer sustituir los pedales.

**Cada 3 meses** inspeccionar la biela, controlar la regulación de la brida inferior y ajustar los pernos de la biela siguiendo la tabla **“Pares de apriete”** situada al final del manual.

**Para controlar la regulación del cojinete del movimiento central:**

1. Levantar la cadena por los anillos de la cadena.
2. Girar la biela de manera que uno de los brazos se encuentre en paralelo al tubo vertical.
3. Colocar una mano sobre la biela y la otra sobre el tubo vertical e intentar mover la biela lateralmente acercándola y alejándola del tubo vertical.
4. Girar la biela.

Si la biela está floja o produce sonidos como si lo estuviera, si el movimiento se detiene de repente o bien se siente un chirrido proveniente de los cojinetes, es necesario hacerlos regular o lubricar nuevamente por el vendedor.

Limpiar los engranajes e inspeccionarlos para detectar posibles daños. Si algunos dientes estuvieran plegados o rotos, mandar a su vendedor sustituirlos. Notar que en algunos engranajes, algunos dientes tienen una forma especial para mejorar el desplazamiento.

**Cada 3 meses** controlar el nivel de desgaste de la cadena con un indicador de desgaste para cadenas o con una regla de cálculo. Cada conexión completa de una cadena nueva mide una pulgada. Si 12 conexiones de la cadena miden 12 1/8 pulgadas o más, es necesario sustituirla. Con un buen mantenimiento, una cadena dura en general de los 1500/3000 km en una bicicleta de carretera y menos que una mountain bike. La sustitución de la cadena requiere un equipo y una formación especial, por lo que puede ser realizada solamente por el vendedor.

**Regulación**

La regulación de los cojinetes de transmisión incluidos la brida inferior, la caja o los pedales requiere el uso de herramientas y una formación especial. Tales operaciones deben ser realizadas solamente por su vendedor.

## **Lubricación y limpieza**

Una vez al mes limpiar a caja y lubricar la cadena. Colocar siempre un paño detrás de la cadena para evitar que el aceite acabe en las demás partes de la bicicleta. Después de haber lubricado la cadena, eliminar con un paño el aceite excedente. Remitirse a su vendedor para adquirir un lubricante recomendado.

## **Limpieza de la caja**

No utilizar la gasolina para limpiar la caja, es altamente inflamable y deja una película de grasa después de la evaporación. Eliminar la suciedad superficial alrededor de los dientes con un producto desengrasante o un disolvente y una escobilla.

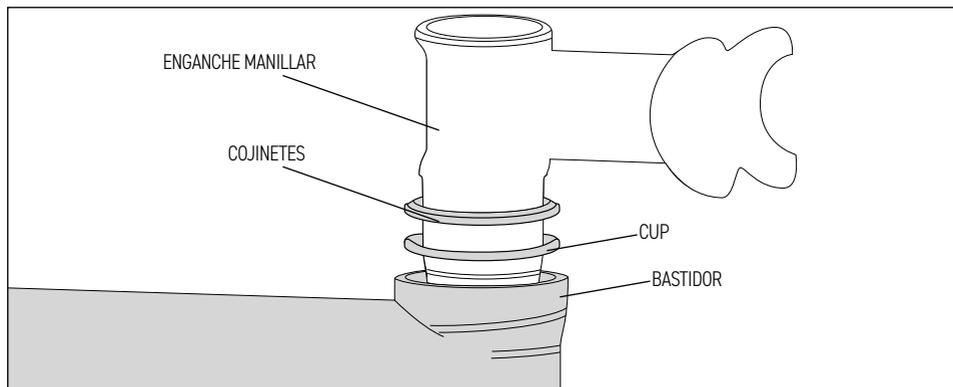
**Una vez al año** engrasar nuevamente los cojinetes del pedal, los cojinetes encargados del movimiento central y las partes de los ejes del pedal que pasan en la biela. Algunos cojinetes de los pedales y cojinetes de la brida inferior están sellados de manera permanente y no requieren un nuevo engrasado anual. El nuevo engrasado requiere equipos y una formación especial, y por lo tanto, solamente puede realizarlo un vendedor.

## **Engrasar nuevamente las roscas del pedal**

1. Extraer los pedales: girar el perno del pedal derecho en sentido anti horario y aquel del pedal izquierdo en sentido horario.
2. Aplicar una capa fina de grasa sintética en todas las roscas. Contactar al vendedor para solicitar un lubricante recomendado.
3. Instalar los pedales en el lado correcto: colocar el pedal derecho en el brazo de la derecha de la biela y el pedal izquierdo en el brazo izquierdo de la biela.
4. Seguir las instrucciones para ajustar los pedales en el apartado "Inspección".



## f. SERIE EJE Y HORQUILLA



La serie eje es un sistema de cojinetes que permite la rotación de la horquilla, la pipa y el manillar, hacer virar la bicicleta. Estas instrucciones ilustran como inspeccionar, lubricar y regular la serie eje y la horquilla.

### Inspección

Inspeccionar la serie eje de la bicicleta una vez al mes para comprobar si se ha aflojado o si está muy apretada. En caso que notara que los cojinetes de la serie eje se han aflojado o están muy ajustado, antes de utilizar la bicicleta llevarla a su vendedor para solicitar la asistencia necesaria.

### Para comprobar si la serie eje está floja

1. Ensartar la bicicleta y, sin sentarse en el sillín, apoyar ambos pies al suelo.
2. Accionar el freno delantero y de esta posición, hacer oscilar la bicicleta hacia adelante y hacia atrás. Comprobar la presencia de cojinetes de la serie eje aflojados.

### Para comprobar si la serie eje está muy apretada

1. Con la rueda delantera levantada, hacer girar lentamente la horquilla y el manillar de derecha a izquierda.
2. Comprobar la presencia de chirridos, bloqueos o gripado en la rotación; en este caso los cojinetes podrían estar muy ajustados.

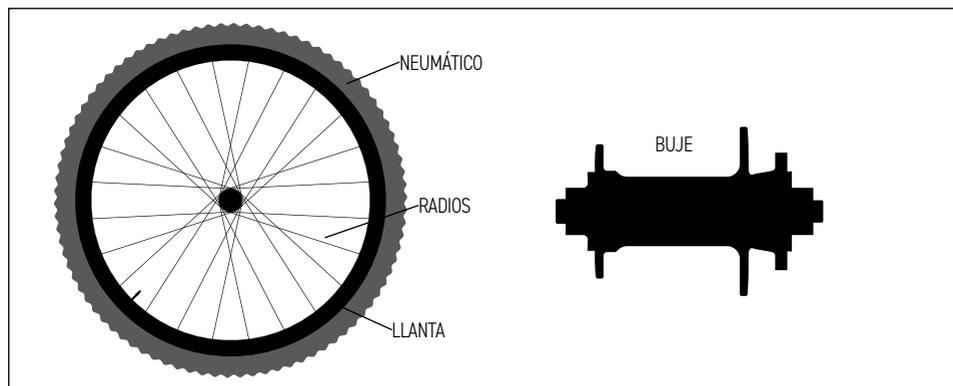
### Regulación

La regulación del cojinete de la serie eje requiere equipos y conocimientos especiales, por lo que solo puede ser realizada por su distribuidor o por un mecánico competente.

### Lubricación

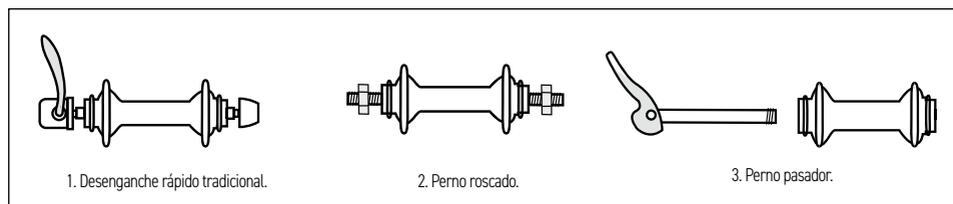
Una vez al año lubricar la serie del eje. Esta operación requiere equipos y conocimientos especiales, por lo que solo puede ser realizada por su distribuidor o por un mecánico competente.

## g. RUEDAS



Las ruedas de una bicicleta han sido creadas con la finalidad de ser fáciles de extraer de modo de poder facilitar el transporte de la bicicleta o para poderlas reparar en caso de perforación. En la mayor parte de los casos las ruedas están fijadas a la bicicleta utilizando una guía denominada patilla de cambio, sea en la horquilla delantera que en el carro trasera. Otro mecanismo de fijación de la rueda que encontramos en las mountain bike amortiguadas es el perno pasador (thru axle)

**⚠ Seguir las indicaciones e instrucciones del vendedor para realizar la instalación o la extracción de la rueda en las bicicletas que utilizan el eje pasador. Remitirse a su vendedor para obtener mayor información acerca del uso de este mecanismo.**  
**Controlar la conexión de ambas ruedas.**



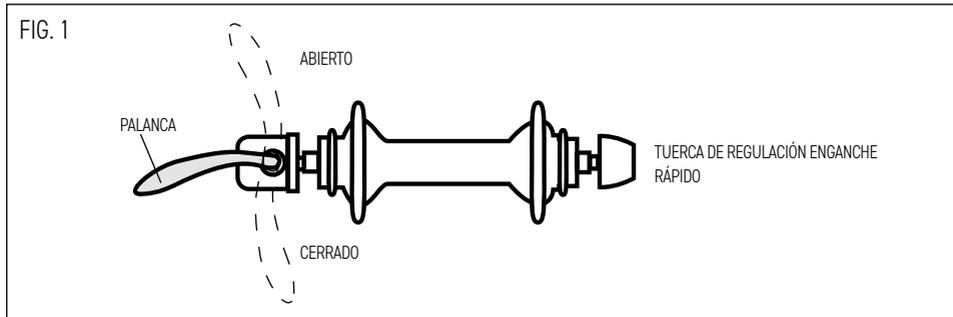
Para viajar con total seguridad, las ruedas de la bicicleta deben ser conectadas fuertemente al bastidor y a la horquilla. Las ruedas de la bicicleta están fijadas con tuercas del eje roscadas (Num. 2), con sistema perno pasador (Num. 3) o con un enganche rápido (Num. 1), un mecanismo de bloqueo gira accionado por palanca que permite la instalación y la extracción de la rueda sin utilizar equipos.





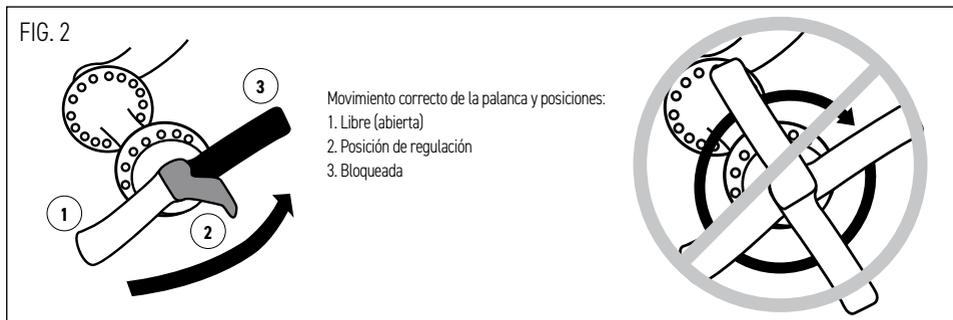
**¡ADVERTENCIA!** Un enganche rápido no regulado y cerrado correctamente puede causar el aflojamiento o la separación imprevista de la rueda, que puede llevar a la pérdida de control del medio y la caída. Asegurarse que el enganche rápido esté regulado y cerrado correctamente antes de utilizar la bicicleta.

### Regulación y cierre del enganche rápido.



Para la regulación correcta y segura de un enganche rápido, leer y seguir atentamente las siguientes instrucciones:

### Regulación de la tensión de un enganche rápido



1. Desplazar la palanca de enganche rápido en la posición de ABIERTO (IMAGEN 1) y regular la rueda de modo que toque fijamente la parte interna de los extremos de la horquilla.

2. Con la palanca en posición casi intermedia entre la posición de ABIERTO y la posición CERRADO, ajustar la tuerca de regulación de enganche rápido (IMAGEN 1) hasta ajustarlo con los dedos.

3. Colocar la palanca en la palma de la mano y empujarla como se indica en la (IMAGEN 2) en la posición de CERRADO (IMAGEN 1) En posición intermedia de cierre de la palanca, debería encontrarse una cierta resistencia.

No ajustar el mecanismo de bloqueo de la rueda de enganche rápido girando la palanca como una tuerca con aletas; no producirá una fuerza suficiente para tener instalada la rueda.

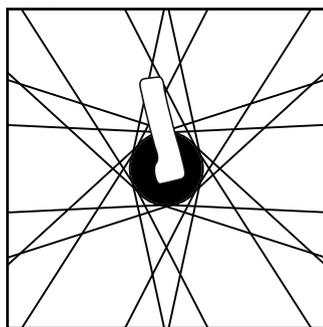
4. Si la palanca es desplazada en la posición de CERRADO con escasa o nula resistencia, la fuerza de ajuste es insuficiente.

Llevar la palanca en la posición de ABIERTO, ajustar la tuerca de regulación de enganche rápido, cerrar la palanca controlando nuevamente la resistencia. Para mayor información acerca de la correcta regulación de la tensión de enganche rápido. Si fuera necesaria una fuerza superior a 200 Newton (45 libras) para cerrar del todo la palanca de enganche rápido, abrir la palanca y aflojar ligeramente la tuerca de regulación de enganche rápido. Si fuera necesaria una fuerza menor a 53,4 Newton (12 libras) para iniciar a abrir la palanca de la posición completamente cerrada, abrir la palanca y ajustar ligeramente la tuerca de regulación de enganche rápido. Repetir la regulación si es necesario.

5. Orientar las palancas de enganche rápido de modo que no interfieran con otras partes de la bicicleta o con accesorios (p.ej soporte o guardabarros) y posibles obstáculos encontrados por la bicicleta no puedan encallarse en las palancas (IMAGEN 3 y IMAGEN 4).

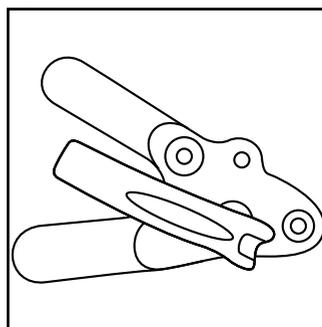
6. Controlar que el enganche rápido esté regulado y cerrado correctamente. En caso de resultado negativo de los controles al producir el enganche rápido, repetir los procedimientos de regulación, incluidos estos controles, o bien llevar la bicicleta al vendedor para solicitar asistencia.

FIG. 3



Posición palanca delantera

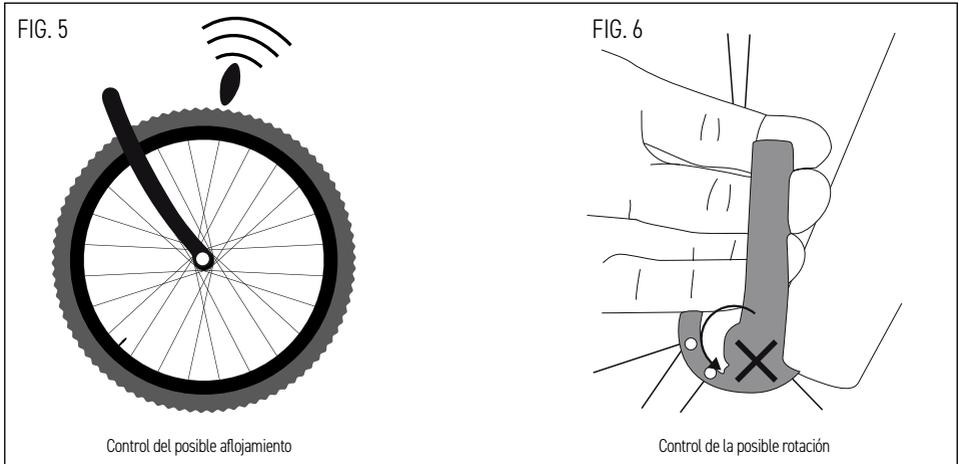
FIG. 4



Posición palanca trasera



## Control de la regulación correcta del enganche rápido.



- Levantar la bicicleta y golpear enérgicamente la parte superior de la cubierta (IMAGEN 5). La rueda no debe separarse, aflojarse o desplazarse de un lugar a otro.
- Asegurarse que la palanca de enganche rápido no pueda ser girada en posición paralela a la rueda (IMAGEN 6)
- Cuando el enganche rápido está ajustado correctamente y bloqueado por la palanca en la posición de cierre, la fuerza de ariete está indicada para favorecer el acoplamiento de metal dentro del metal (gofrado) de las superficies de emisión.

### Inspección

El mejor mantenimiento de una rueda es aquel preventivo. Ser conscientes que pueden comprobar determinados problemas, permite prevenirlos.

Antes de utilizar la bicicleta comprobar que los bujes de desenganche rápido se encuentran en posición de BLOQUEO y que las tuercas del eje de la rueda están ajustados. Para mayor información acerca de la regulación de los bujes con desenganche rápido, consultar el apartado Regulación o bien consultar con su vendedor. Haciendo girar las ruedas, comprobar que están alineadas y perfectamente circulares. Si la llanta no está equilibrada, ponerse en contacto con el vendedor para realizar la calibración.

Comprobar que los neumáticos están inflados a la presión recomendada en las paredes laterales de las ruedas. Utilizar un medidor y una bomba para bicicletas cuando sea posible. Evitar inflar los neumáticos en una gasolinera; el nivel de la presión y el volumen de aire emitido es superior a aquel preestablecido, haciendo posible la explosión de los neumáticos. Inspeccionar los neumáticos para identificar posibles signos de desgaste o daño.

Si se presentaran cortes o puntos de separación en el neumático que exponen la cámara de aire, si cualquier otro elemento del revestimiento del neumático fuera visible a través de la banda de rodamiento o, si cualquiera de los tacos faltara o estuviera desgastado, sustituir el neumático. Asegurarse que las llantas estén limpias: unas llantas sucias o grasientas vuelven el freno ineficaz. Limpiar las llantas con un paño limpio o lavarlas con agua y jabón no agresivo, enjuagar y dejarlas secar.

**Semanalmente** comprobar que los radios no estén flojos, dañados o rotos. Si una rueda no está en buenas

condiciones, se reduce la ineficacia de los frenos y la resistencia de la rueda, generando posibles situaciones de peligro.

**Mensualmente** controlar que ambos cojinetes del buje estén regulados correctamente. Con una mano levantar la parte delantera de la bicicleta e intente desplazar la llanta lateralmente de izquierda a derecha. Observar, escuchar y comprobar la presencia de cojinetes del buje que estén flojos. Hacer girar a rueda y comprobar posibles chirridos u otros sonidos insólitos. Si el buje parece flojo o hace ruido, es necesario regularlo. Repetir estos procedimientos para la rueda trasera.



**ADVERTENCIA!** Un buje regulado de manera incorrecta, en el punto de mayor movilidad (entre el buje y el eje) puede causar pérdidas de control del medio y caídas. Inspeccionar cuidadosamente los bujes antes de cada uso y no utilice la bicicleta hasta que el problema no haya sido resuelto.

### Regulación

Para regular los cojinetes de la rueda.

Este procedimiento requiere un equipo y una formación especial, por lo que puede ser realizada solamente por el vendedor.

Regulación y cierre del desenganche rápido

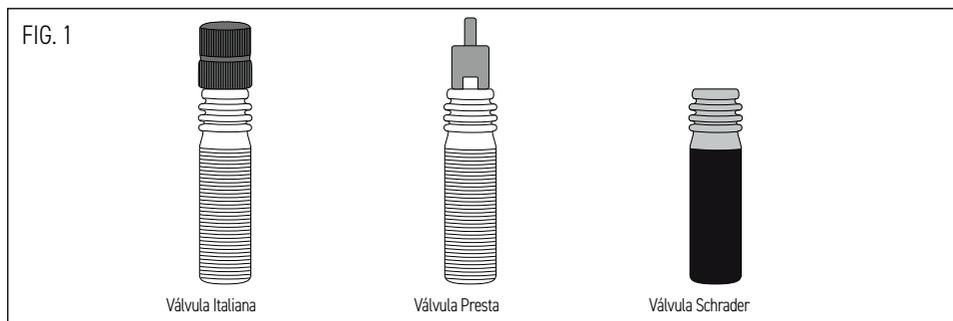
Para la regulación correcta y segura de un dispositivo de desenganche rápido, leer atentamente las siguientes instrucciones.



**ADVERTENCIA!** Un desenganche rápido no regulado y cerrado correctamente puede causar el aflojamiento o la separación imprevista de la rueda, que puede provocar pérdidas de control del medio y caídas. Asegurarse que el desenganche rápido esté regulado y cerrado correctamente antes de utilizar la bicicleta.



## g1. VÁLVULAS SCHRADER, PRESTA E ITALIANA

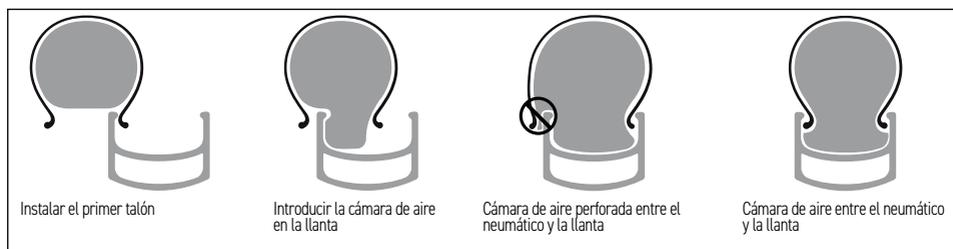


Las bicicletas disponen de dos tipos diferentes de válvulas (IMAGEN), que poseen técnicas diferentes de inflado:

- La válvula Italiana: Extraer el capuchón de la válvula desatornillándolo. Para inflar el neumático es necesario primero hacer salir un poco de aire, ejerciendo una ligera presión con el capuchón en la válvula y después introducir el acoplamiento bomba sobre la válvula, asegurándose de haber extraído el tapón.
- Válvulas Schrader (conocida también como válvula americana): Extraer el capuchón de la válvula, fijar una bomba de aire con un adaptador Schrader e inflar. Volver a instalar el capuchón ya que previene la penetración de suciedad y detritos.
- La válvula Presta (conocida también como válvula francesa): Para inflar a través de una válvula Presta, extraer el capuchón de la válvula si está presente. Las válvulas Presta tienen una fuerte resistencia y para abrirlas es necesario ejercer una potente presión inicial, por lo tanto, desatornillar la tuerca y sobre la misma presionar con un dedo para abrir la válvula. Esta operación debería dejar salir un poco de aire. Inflar, utilizando el adaptador para una válvula Presta. Después del inflado, ajustar a mano la tuerca de la válvula adheriendo a la barra. Ello desempeña la misma función del capuchón de la válvula en las válvulas Schrader.

## g2. INSTALACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

Estas instrucciones están dedicadas a los sistemas de ruedas estándar donde el aire se encuentra contenido en las cámaras de aire. Seguir todo lo citado para reparar o sustituir la cámara de aire después de una perforación o por un simple desgaste del neumático.



### **g3. EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE UNA RUEDA**

#### **Extracción de la rueda delantera con freno con mordaza o freno con disco:**

1. Seguir las instrucciones contenidas en Frenos para abrir el mismo.
2. En caso que su bicicleta esté dotada de sistema con cierre rápido (quick-release) para la fijación de la rueda, mover la palanca de cierre rápido desde la posición de cerrado a la posición de abierto. En caso que el cierre fuera a través de perno, aflojar el perno utilizando la llave necesaria para la operación.
3. En caso que la horquilla esté dotada de un dispositivo anti desenganche, aflojar la tensión del bloqueo desatornillando la tuerca lo suficiente para después extraer la rueda.

#### **Instalación de una rueda delantera con freno con mordaza o freno con disco:**

1. En caso que su bicicleta esté dotada de sistema con cierre rápido (quick-release), colocar la palanca en posición de "abierto", moviendo la palanca en el exterior con respecto a la rueda.
2. Introducir la rueda entre las fundas de la horquilla y acoplar el eje en el interior de las patillas de cambio. En caso que utilice un sistema con quick release, asegurarse que la palanca esté situada en la parte izquierda, teniendo como referencia el ciclista en el sillín. En caso que el sistema de cierre utilizado sea tradicional, ajustar apretando la tuerca.
3. Manteniendo la rueda detenida, centrar la llanta de la rueda en el interior de la horquilla.
4. Con el sistema de cierre quick release, mover la palanca hacia la parte superior y asegurarse de llevarla en la posición de cierre, utilizando la fuerza necesaria para lograr cerrarla por completo. La palanca debe estar paralela a la funda de la horquilla. Con sistema de cierre con perno, ajustar las fijaciones al par de cierre especificado en la tabla "Pares de apriete" del final del manual.
5. Asegurarse de introducir el mecanismo de desenganche de los frenos si anteriormente había sido extraído. Controlar que exista una correcta distancia entre los patines y la llanta, haciendo girar la rueda.

#### **Extracción de la rueda posterior con freno con mordaza o freno con disco:**

1. En una bicicleta compuesta por sistema de cambio de los cambios con el desviador y el primero, desplazar la cadena del cambio trasero en el piñón más pequeño (externo) de la caja.
2. Si su bicicleta está dotada de frenos con mordaza, soltar el mecanismo de desenganche rápido de los frenos.
3. En una bicicleta dotada de sistema de cambio con desviador y cambio, tirar el cambio hacia la parte trasera.
4. Con un mecanismo con desenganche rápido (quick release), llevar la palanca a la posición de abierto. Con un mecanismo con perno pasante, aflojar los ajustes con herramientas adecuadas, empujar la rueda hacia la parte delantera para lograr extraer la cadena del piñón de la caja delantera. Después levantar la rueda del suelo y extraerla de las patillas de cambio traseras.





En caso que su bicicleta esté dotada de frenos de disco, prestar atención a no arruinar las pinzas, el disco o las pastillas cuando se realiza la operación de introducción del disco en la pinza.

### **Instalación de una rueda trasera con freno con mordaza o freno con disco:**

1. En caso que su bicicleta esté dotada de sistema con cierre rápido (quick-release), colocar la palanca en posición de "abierto", moviendo la palanca en el exterior con respecto a la rueda.
2. Con una bicicleta dotada de cambio y desviador, controlar que el cambio trasero esté situado en la posición más externa (engranaje más pequeño) para después proceder a tirar el cuerpo del desviador hacia atrás, posicionando la cadena sobre el piñón más pequeño de la caja superior.
3. Introducir la rueda en las patillas de cambio, asegurándose de tirar la rueda hacia la parte trasera para permitir al eje del buje de entrar correctamente en las mismas.
4. Con el sistema de cierre quick release, mover la palanca hacia la parte superior y asegurarse de llevarla en la posición de cierre, utilizando la fuerza necesaria para lograr cerrarla por completo. La palanca debe estar paralela a la funda de la horquilla. Con sistema de cierre con perno, ajustar las fijaciones al par de cierre especificado en la tabla "Pares de apriete" del final del manual.
5. Asegurarse de introducir el mecanismo de desenganche de los frenos si anteriormente había sido extraído. Controlar que exista una correcta distancia entre los patines y la llanta, haciendo girar la rueda.

### **g4. EXTRACCIÓN DE UN NEUMÁTICO DE LA RUEDA**

Con las manos, extraer el neumático de la llanta o las palancas del neumático. Para extraer el neumático, no utilizar objetos contundentes, por ejemplo evite usar un destornillador.

1. Desinflar por completo el neumático.
2. Cubriendo toda la superficie de la rueda, presionar los talones del neumático sobre la parte inferior del canal de la llanta.
3. Partiendo del lado opuesto de la válvula, levantar un talón del neumático hacia arriba y fuera de la llanta.
4. Proceder alrededor de la rueda, levantando el talón fuera hasta liberar el último talón.
5. Alcanzar el interior del neumático y extraer la cámara de aire.
6. Extraer el segundo talón del neumático por la llanta. Installazione di uno pneumatico sulla ruota

### **Instalación de un neumático de la rueda**

1. Si se repara la pérdida de la cámara de aire, reparar la perforación utilizando un parche o bien sustituir la cámara de aire.
2. Para controlar la llanta y el interior del neumático, seguir los procedimientos citados en Inspección en el apartado Ruedas. Cuando sustituya la cámara de aire o el neumático, comprobar que la nueva cámara de aire o el nuevo neumático tenga las mismas dimensiones del anterior o bien ponerse en contacto con su vendedor para establecer la compatibilidad entre las diferentes dimensiones. Las dimensiones se encuentran citadas en el lateral del neumático.
3. Inflar la cámara de aire hasta que inicie a tomar forma.
4. Colocar la cámara de aire en el neumático.
5. Introducir la barra de la válvula de la cámara de aire en el orificio en la llanta.
6. Partiendo de la barra de la válvula, instalar el primer talón de la cámara de aire en la llanta.
7. Introducir el neumático y la cámara de aire de modo que ambos se encuentren en el interior de la llanta.

8. Partiendo, nuevamente, desde la barra de la válvula y utilizando las manos con precaución, empujar el segundo talón en la llanta. A la hora de montar la rueda, atención a no perforar la cámara de aire entre la llanta y el neumático.
9. Empujar la base de la barra de la válvula en el neumático, evitando encastrarla entre el talón del neumático y la llanta.
10. Inflar el neumático a mitad de la presión controlando siempre que el talón del neumático se encuentre alojado en la llanta.
11. Desinflar de nuevo el neumático. Esta medida permite evitar que se perfora la cámara de aire.
12. Inflar el neumático a la presión indicada a un lado del mismo.

## **g5. INSTALACIÓN TUBELESS:**

**NOTA: Atención, el neumático tubeless es entregado sin las partes pegadas, ponerse en contacto con el vendedor para realizar un correcto ensamblaje y encolado de las partes.**

## **h. SUSPENSIONES**

Actualmente en el mercado se encuentran presentes muchas bicicletas con suspensiones y son muchos los fabricantes que suministran diferentes tipologías. En caso que su bicicleta contara con suspensiones, remitirse a las instrucciones entregadas por el fabricante para realizar la instalación, el mantenimiento y la asistencia.



**Una instalación incorrecta, un mantenimiento incorrecto y una falta de control de las suspensiones pueden llevar al mal funcionamiento de las mismas, provocando una pérdida del control del medio provocando una posible caída.**



**ATENCIÓN!: En caso que quieran sustituirse las suspensiones, asegurarse siempre que las nuevas son compatibles con su bicicleta. Suspensiones que no sean pensadas para su modelo de bicicleta podrían provocar ceses estructurales y daños.**



### **ASISTENCIA Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO PROGRAMADO**

La información contenida en el siguiente capítulo tienen el objetivo de suministrar indicaciones acerca del mantenimiento de su bicicleta. A la luz del avanzado nivel tecnológico de los componentes, de los materiales usados, de la continua evolución y mejora de los mismos la información contenida en este manual no puede considerarse exhaustiva para poder garantizar un óptimo mantenimiento de su bicicleta.

Es fundamental, para reducir al mínimo los daños personales o accidentes, realizar las operaciones de mantenimiento y reparación no previstas en esta sección de su vendedor: este será capaz de gestionar el mantenimiento dependiendo de su estilo de conducción y las condiciones de uso de su bicicleta.

Algunas intervenciones de regulación o de reparación requieren el uso de aparatos específicos y una adecuada competencia, por lo que es necesario ponerse en contacto con su vendedor.

**¡ATENCIÓN!: Regulaciones o mantenimiento incorrectos pueden causar daños a su bicicleta, arriesgando de producir daños personales o determinar accidentes. Dirigirse siempre a personal especializado.**

**Llave dinamométrica con escalas graduadas Nm o bien libras-pulgadas**

**Llaves hexagonales de 2, 4, 5, 6, 8 mm**

**Llaves de 9, 10, 15 mm**

**Llave nivelada y escuadrada de 15 mm**

**Llave fija con tubo, toma de 14, 15, e 19 mm**

**Llave dinamométrica T25**

**Destornillador Phillips No. 1**

**Kit de reparación para las gomas de la bicicleta**

**Bomba para neumáticos de bicicleta con medidor**

**Palancas de las ruedas**

**Frecuencia de control:**

Frecuencia del control	Objeto	Descripción:	Verificación:	Nota:
En cada uso	Ruedas	Alineación de las ruedas	Comprobar que las ruedas estén centradas y carentes de desniveles y derrapes.	En caso de excesivo derrape o desnivel, póngase en contacto con un mecánico especializado para realizar otro control.
	Ruedas	Presión de los neumáticos	Comprobar que la presión respete los límites citados a un lado de la cubierta.	
	Ruedas	Fijación de las ruedas	Comprobar que las ruedas estén bien fijadas al bastidor y a la horquilla.	
	Ruedas	Consumo de las bandas de rodaje	Comprobar que los recubrimientos no presenten demasiados consumos, deterioros, cortes o partes sueltas en la superficie.	
	Frenos	Funcionamiento	Accionar uno por uno los frenos y verificar que bloquean a la rueda adecuadamente. Accionar uno por uno los frenos y verificar que bloquean a la rueda adecuadamente.	
Semanal	Limpieza	Limpiar la bicicleta	Limpiar la bicicleta con un paño suave y no abrasivo utilizando solamente productos específicos disponibles en el mercado.	ATENCIÓN: no utilizar nunca chorros de agua directos y/o bajo presión.
	Ruedas	Alojamiento de los radios	Verificar que los radios no estén flojos o rotos.	
Mensual	Manillar	Integridad estructural	Comprobar que no haya signos de cese, grietas o abrasiones sobre la superficie del recoveco y enganche del manillar. Comprobar que los tornillos de fijación no presentan signos de cese o de corrosión.	
	Sillín y tija del sillín	Integridad estructural y ensamblaje	Comprobar que no haya signos de ruptura, daños, grietas o rayones en la superficie del sillín y de la tija del sillín; comprobar la fijación correcta de las partes y controlar que los tornillos estén bien ajustados con los correspondientes pares de apriete.	Sustituir las partes deterioradas en caso de excesivo consumo o daño. Comprobar con una llave dinamoétrica el par de apriete de los tornillos de fijación.
	Caja y cadena	Integridad estructural	Comprobar el estado de desgaste de la cadena. Comprobar el estado de desgaste de la caja de piñones.	En caso de desgaste de la cadena y/o de los piñones, mandar sustituir o reparar por un mecánico especializado.
	Protección de la cadena	Integridad estructural y ensamblaje	Comprobar que el cárter o el protector de platos estén correctamente fijados y no estén dañados.	Sustituir las partes en caso de desgaste excesivo, ruptura, presencia de hendiduras o rupturas de las protecciones.
	Cables del cambio	Integridad estructural	Inspecciones los cables del cambio para identificar posibles signos de desgaste, ceses, oxidación o ruptura.	En caso que se detecten signos de desgaste, ruptura o que los cables estuvieran flojos podrían comprometer el funcionamiento del cambio, por lo que debe dirigirse a un mecánico especializado para la reparación o sustitución de los cables.
	Cambio	Funcionamiento; integridad.	Controlar que los dispositivos de cambio funcionen correctamente.	En caso que el cambio funcionase de modo anómalo, dirigirse a un mecánico especializado para analizar el problema y realizar su reparación.
	Desviadores	Funcionamiento, lubricación	Lubricar los desviadores y controlar que funcionen correctamente.	
	Serie eje	Regulación	Comprobar que la serie eje no presente juegos y no esté floja.	En caso que haya presencia de juegos en la horquilla, la regulación del cojinete de la serie eje requiere equipos y conocimientos especiales, por lo que solo puede ser realizada por su distribuidor o por un mecánico especializado.

Frecuencia del control	Objeto	Descripción:	Verificación:	Nota:
Mensual	Cables de los frenos	Integridad estructural	Inspeccionar los cables de los frenos para identificar posibles signos de desgaste, ceses, oxidación, liñuelos rotos.	En caso que se detecten signos de desgaste, ruptura o que los cables estuvieran flojos podrían comprometer el funcionamiento de los frenos, por lo que debe dirigirse a un mecánico especializado para la reparación o sustitución de los cables.
	Pastillas de los frenos	Integridad estructural	Verificar la integridad de las pastillas de los frenos.	Las pastillas de los frenos cuentan con acanaladuras poco profundas situadas sobre la superficie frenante; si la profundidad de una de estas acanaladuras inferiores es inferior a 2mm o a 1mm, en caso de frenos con tiro directo, sustituir las pastillas.
	Pernos de los frenos	Ensamblaje	Comprobar el correcto ajuste de los diferentes pernos de los frenos (horquilla, fundas posteriores, pastilla, brazo).	En caso que los pernos de los frenos estuvieran flojos, comprobar con una llave dinamoétrica el par de apriete de los tornillos de fijación indicada en el manual del fabricante de frenos.
	Cadena	Regulación	Comprobar que la cadena esté correctamente tensada.	En caso que la cadena estuviera floja, ponerse en contacto con un mecánico especializado para una correcta puesta a punto.
	Ruedas	Regulación	Comprobar que las ruedas no presenten juegos o giren de manera anómala.	Ponerse en contacto con un mecánico especializado para la regulación de los cojinetes de las ruedas.
	Llantas	Integridad estructural	Asegurarse que las llantas de las ruedas no estén dañadas, ovaladas y no estén sucias. Las ruedas no deben tener temblores o bien oscilar mientras se hace un viraje. Las llantas de las bicicletas que utilizan frenos con mordaza están sometidas a un constante desgaste. Llantas sucias o grasientas pueden volver a los frenos ineficaces.	Algunas llantas presentes en el mercado tienen una "marca de desgaste" que se vuelve visible a medida que la superficie de frenado se consume. Cuando la marca se vuelve visible la llanta va sustituida. Una falta de sustitución de la llanta puede llevar a la ruptura provocando la pérdida de control del medio y la caída. Mantener siempre limpias las llantas utilizando un paño húmedo. En caso de llantas dañada, póngase en contacto con un mecánico especializado para la sustitución.

Frecuencia del control	Objeto	Descripción:	Verificación:	Nota:
Cada 3 meses	Partes mecánicas	Limpieza	Limpiar y abrillantar las partes mecánicas. Esta operación permite también verificar la presencia de problemas estructurales a las partes. Limpiando cuidadosamente los componentes permitirá que funcionen mejor.	
	Pedales y calapiés	Integridad y regulación	Controlar que los pedales y calapiés funcionen y estén en buenas condiciones. Comprobar que estén correctamente fijados.	Dirigirse a un mecánico especializado para sustituir los pedales o calapiés que estén dañados.
	Biela	Regulación	Comprobar que la biela no presente juegos y no esté floja.	En caso que la biela estuviera floja o presentara juegos, remitirse al manual del fabricante de la biela para regularla de modo correcto.
	Palancas de los frenos	Integridad y lubricación	Comprobar que las palancas de los frenos estén íntegras y no presentes grietas, rupturas o mellas. Lubricarlas para permitir un óptimo funcionamiento.	En caso que las palancas de freno estén dañadas, sustitúyalas. Utilice lubricantes recomendados para el mantenimiento de las palancas de freno.

Frecuencia del control	Objeto	Descripción:	Verificación:	Nota:
Anual	Enganche manillar	Lubricación	Lubricar con un lubricante adecuado el enganche del manillar	
	Tija	Lubricación	Lubricar con un lubricante adecuado la tija.	
	Pedales	Engrasado	Engrasar las roscas y los cojinetes del pedal con grasa específica.	
	Ruedas	Engrasado	Engrase los cojinetes de las ruedas con grasa específica.	
	Serie eje	Engrasado	Engrase los cojinetes de la serie eje con grasa específica.	

LIST	MAX TORQUE Nm ESTIMATED APPROXIMATELY
ENGANCHE MANILLAR ALU/CARBON ROAD y MTB	5
JUNTAS 386 SHIMANO/CAMPAGNOLO /FSA(perno central)	40
PERNOS ENGRANAJE JUNTA DE ALUMINIO LIGERA	10
MOVIMIENTO CENTRAL (ACOPLAMIENTO ROSCADO)	30
PERNO MONTAJE CAMBIO TRASERO	8
PERNO MONTAJE DESVIADOR DELANT. ROAD (integrado)	7
PERNO MONTAJE DESVIADOR DELANT. (con tira) ROAD	3
PERNO MONTAJE DESVIADOR DELANT. MTB (integrado)	7
PERNO MONTAJE DESVIADOR DELANT. (con tira) MTB	3
COLLARÍN PALANCAS DE MANDO PLIEGUE ALU ROAD	10
COLLARÍN PALANCAS DE MANDO PLIEGUE CARBON ROAD	8
COLLARÍN PALANCAS DE MANDO EN MANILLAR ALU MTB	5
COLLARÍN PALANCAS DE MANDO EN MANILLAR CARBON MTB	4
PERNOS DE FIJACIÓN PORTA CANTIMPLORA	2,5
TIJA Cento ISR COMPUESTO POR DOBLE TERMINAL DE REGULACIÓN	8
TAPÓN EXPANDER	4
PEDALES	40
FIJACIÓN DEL SILLÍN	4
PERNO PASADOR BUJES	3 \ 4
EXPANDER DE LA HORQUILLA	8
FIJACIÓN FRENOS (CALIPER, DISCO)	5
TORNILLOS INTERCAMBIABLES	3
TORNILLOS DE FIJACIÓN PLACA PASACABLES	3
TORNILLOS DE FIJACIÓN CABLE STOPPERS SUSTITUIBLES	5

**En caso de dudas o incomprensiones, contacte con un distribuidor autorizado Willier o con un mecánico especializado.**

## **Mantenimiento del bastidor y de la horquilla:**

Los bastidores para bicicletas están contruidos con una variedad de materiales de altas prestaciones. Para un empleo seguro y para asegurar una larga duración del medio, realizar el mantenimiento del bastidor de la bicicleta siguiendo las siguientes instrucciones.

### **Inspección**

Antes de usar la bicicleta inspeccionar con cuidado el grupo bastidor (bastidor, horquilla, manillar, enganche del manillar) para notar posibles signos de fatiga o cese. Rayones, grietas o deformaciones son signos de cese provocado por esfuerzos. Si una parte muestra signos de daño o cese, sustituirla antes de usar la bicicleta. Además controlar que las tomas del manillar estén introducidas correctamente en los dos extremos del mismo y en los extremos de la barra.

Comprobar que el roscado de la brida inferior y del cambio trasero estén limpios y bien engrasado antes de introducirlos. Realizar el ajuste manualmente, nunca con una llave. Las especificaciones de los momentos de torsión para la abrazadera de la brida inferior es de 48,6-68,9 Nm . Las especificaciones de los momentos de torsión para el cambio trasero es de 7,9-9,6 Nm.

Para limpiar los componentes del bastidor, no utilice disolventes o sustancias químicas abrasivas. Eliminar la película protectora con un paño suave humedecido con agua y detergente delicado. El empleo de disolventes para uso industrial puede dañar la pintura.

La eliminación de la pintura de cualquier grupo bastidor requiere técnicas especiales y mucha precisión. Productos con un alto poder abrasivo eliminan el material de recubrimiento del bastidor, debilitando la bicicleta. Ponerse en contacto con su vendedor para mayor información.

El excesivo calor, como aquel emitido por los disolventes en polvo o por cualquier llama, puede dañar el adhesivo que une los componentes del bastidor. No exponer el bastidor a temperaturas superiores a los 82° C.

Cualquier modificación aportada al bastidor anulará la garantía del fabricante y podría volver peligroso el uso del medio.

La sustitución de las horquillas de la bicicleta podrían alterar el viraje del medio o bien añadir un esfuerzo no deseado. Las horquillas de suspensión pueden añadir esfuerzos al bastidor de la bicicleta. No añadir nunca una horquilla de suspensión a una bicicleta de carretera, ni variar el estilo y la longitud de las horquillas. En caso que deba sustituirse la horquilla en una bicicleta, ponerse en contacto con el vendedor.

## **GARANTÍA**

Wilier Triestina emplea tecnologías a la vanguardia para crear sus bicicletas y las equipa utilizando los mejores componentes presentes en el mercado. Por este motivo se ofrece al comprado una extensión de la garantía de hasta 5 años en bicicletas de carbono excluidas las MTB full suspended, que se puede obtener siguiendo las instrucciones indicadas en el apartado "EXTENSIÓN DE LA GARANTÍA".

La garantía extendida de 5 años en los bastidores es considerada válida y aplicada solamente si el bastidor

es controlado por un vendedor Wilier Triestina una vez al año. El control será confirmado por el vendedor a través del sello y firma que debe aplicarse en la correspondiente página del presente manual. La garantía disminuirá a 3 años en caso que el control no fuera realizado. El dueño de una bicicleta Wilier Triestina deberá realizar el control de la misma a su cargo.

La garantía inicia a partir de la fecha de compra y puede aplicarse solamente al comprador original y garantizada por el vendedor. En caso de uso de la garantía, Wilier Triestina tiene la facultad de decidir si reparar el defecto o sustituir el componente defectuosos por uno igual o superior. Los componentes no defectuosos serán sustituidos a cargo del comprador.

La garantía sobre los productos Wilier Triestina no cubre:

1. productos sin un documento fiscal de compra (recibo o factura)
2. productos no adquiridos por un vendedor autorizado Wilier Triestina
3. productos cuyos códigos de identificación hayan sido extraídos, alterados, eliminados o vueltos ilegibles.
4. las partes sometidas a desgaste como llantas, ruedas, sillines, cojinetes y discos de freno, empuñaduras, manillares, pinturas, barras, enganches, frenos, coronas, cambio, cables y faros si están dañados a causa del uso ordinario.
5. daños causados por el abuso o uso inadecuado, por un montaje incorrecto (por ejemplo pares de apriete incorrectos), por un mantenimiento incorrecto o insuficiente, por accidentes, por golpes, por la corrosión, por el uso de limpiadores agresivos, por el uso con productos no compatibles, por reparaciones no realizadas correctamente, y en general todo aquello que no constituya un defecto de materiales o de fabricación
6. los productos que alcanzan su ciclo natural de final de vida útil
7. los efectos de la exposición a los rayos UV (desteñimiento, descoloramiento)
8. los efectos del ambiente salino
9. productos nuevamente pintados (incluso parcialmente)
10. productos que hayan sufrido cualquier modificación
11. la mano de obra necesaria para la sustitución
12. defectos de pintura después de 2 años de la compra

## **EXTENSIÓN DE LA GARANTÍA**

Para obtener la extensión de la garantía de su bicicleta hasta 5 años es necesario inscribirse a través del siguiente enlace: <http://www.wilier.com/es/garantía> a la página web Wilier Triestina, en un plazo



máximo de 10 (diez) días a partir de la fecha de compra. Completando el formulario de extensión de la garantía declara de haber leído y comprendido correctamente el manual en su totalidad.  
 La extensión de garantía está reservada exclusivamente a los productos de carbono excluidos los modelos MTB full suspended.

<p><b>NÚMERO DE SERIE DEL BASTIDOR:</b>                  .....</p> <p><b>5</b>  <b>AÑOS DE GARANTÍA</b></p>	SELLO / FIRMA	FECHA





## **WILIER TRIESTINA SPA**

Via Fratel M. Venzo, 11  
36028 Rossano Veneto - Vicenza  
Tel. +39 0424 540 442  
Fax +39 0424 540 441  
[info@wilier.it](mailto:info@wilier.it)