



## ¡ATENCIÓN!

**Lea atentamente las instrucciones de este manual. Este manual es parte integrante del producto y debe ser conservado en un lugar seguro para futuras consultas.**

**COMPETENCIAS MECÁNICAS** - La mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta requieren competencias específicas, experiencia y herramientas adecuadas. Una simple aptitud para la mecánica podría no ser suficiente para operar correctamente en su bicicleta. Si tiene dudas sobre su capacidad de realizar tales operaciones, diríjase a un mecánico especializado.

**"UN ACCIDENTE"** - Se ruega notar que en el presente manual se hace referencia al hecho de que podría producirse "un accidente". Un accidente puede provocar daños en la bicicleta o en sus componentes y, sobre todo, puede ser causa de graves heridas o incluso de muerte para usted o para un transeúnte.

**USO PREVISTO** - Este producto Campagnolo® ha sido diseñado y fabricado para ser montado y utilizado exclusivamente en bicicletas del tipo "de carrera" o "ciclo cross" (en el caso que indique la sigla CX), quedando expresamente excluido cualquier otro uso. Cualquier otro uso del presente producto (como por ejemplo cross-country, all mountain/enduro, todo terreno acrobático, downhill, fourcross, freeride, free-style, o cualquier otra disciplina todo terreno extremo, según la definición UCI) podría causar accidentes, lesiones físicas o muerte y, por lo tanto, se deben considerar absolutamente inapropiadas, inoportunas e imprudentes.

**CICLO VITAL, DESGASTE, NECESIDAD DE INSPECCIÓN** - El ciclo vital de las ruedas Campagnolo® depende de muchos factores tales como por ejemplo el peso del usuario y las condiciones de uso. Choques, golpes, caídas y, más en general, un uso impropio, pueden comprometer la integridad estructural de los componentes, reduciendo enormemente su ciclo vital; además, algunos componentes están sujetos a desgaste. Les rogamos hacer controlar periódicamente la bicicleta por un mecánico calificado, a fin de detectar posibles grietas, deformaciones y/o señales de fatiga o desgaste (para localizar grietas en componentes de aluminio se recomienda utilizar líquidos penetrantes u otros reveladores de microfrazas). Durante este tipo de controles, es necesario desmontar los componentes de la bicicleta, especialmente los pedales. En caso de que la inspección deje en evidencia cualquier deformación, grieta y/o signos de impacto o fatiga -no importa cuán pequeños sean-, el componente afectado deberá ser reemplazado de inmediato. También los componentes que estén excesivamente desgastados deberán ser sustituidos de inmediato. La frecuencia de ejecución de las inspecciones depende de muchos factores; le rogamos contactar con un representante de Campagnolo® para establecer la frecuencia más adecuada en su caso específico.

● Si pesanar Uds. más de 109 kg/240 lbs recomendamos no utilizar estas ruedas. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar un daño irreversible al producto.

● Si pesanar Uds. más de 82 kg/180 lbs, deberán tener mucho cuidado y hacer examinar su bicicleta con mayor frecuencia (respecto a quien pesa menos de 82 kg/180 lbs). Verifiquen con su mecánico que las ruedas elegidas por Uds. sean aptas para el uso a que están destinadas y acuerden con él la frecuencia de las inspecciones.

**Aviso Importante sobre PRESTACIONES, SEGURIDAD Y GARANTÍA** - Los componentes de las transmisiones Campagnolo® 9s, 10s, 11s, los sistemas de frenado, las llantas, los pedales y todos los demás productos Campagnolo®, han sido ideados como un único sistema integrado. Con el fin de no comprometer la seguridad, las prestaciones, la longevidad, la funcionalidad y no invalidar la garantía, utilizar exclusivamente las piezas y los componentes suministrados o especificados por Campagnolo S.r.l., sin combinarlos o sustituirlos con productos, piezas o componentes fabricados por otras empresas.

**Nota:** Las herramientas surtidas por otros fabricantes para componentes similares a los fabricados por Campagnolo® podrían no ser compatibles con los componentes Campagnolo®. Igualmente, las herramientas producidas por Campagnolo S.r.l. podrían no ser compatibles con los componentes de otros fabricantes. Así pues para asegurarse de la compatibilidad de los productos de diversos fabricantes, consultar con un mecánico o con los productores.

El usuario de este producto Campagnolo® reconoce expresamente que el uso de la bicicleta puede comportar riesgos que incluyen, entre otros, la rotura de un componente de la bicicleta con consiguiente riesgo de accidentes, lesiones físicas o muerte. Adquiriendo y utilizando este producto Campagnolo®, el usuario acepta expresa, voluntaria y conscientemente asumirse dichos riesgos, aceptando asimismo no atribuir a Campagnolo S.r.l. la culpa por cualquier daño que de ello pueda derivar.



## USO DE LOS MANUALES (PART 1 + PART 2)

## ! ¡ATENCIÓN!

Leer atentamente las instrucciones presentes en los manuales (PART 1 + PART 2), los cuales son parte integrante del producto, y conservarlos para futuras consultas.

Para efectuar la mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta, hace falta tener conocimientos específicos, experiencia y herramientas adecuadas.

Una cierta capacidad mecánica no garantiza un manejo correcto de su bicicleta.

Si Uds. están inciertos sobre la propia capacidad para llevar a cabo dichas operaciones, acudan a personal especializado.

## ANTES DE UTILIZAR LA BICICLETA

NO UTILIZAR LAS BICICLETAS QUE NO PASEN ESTA PRUEBA: CORREGIR LAS ANOMALÍAS ANTES DE UTILIZARLAS.

- Comprobar que todos los componentes de la bicicleta, incluidos -entre otros- los frenos, los pedales, las empuñaduras, el manillar, el cuadro y el grupo sillín, estén en perfectas condiciones y listos para el uso.
- Comprobar que ninguno de los componentes de la bicicleta esté doblado, dañado o descentrado.
- Comprobar que todos los bloqueos de desenganche rápido, las tuercas y los tornillos estén bien regulados. Hacer rebotar la bicicleta sobre el suelo para verificar si hay partes flojas.
- Comprobar que todos los neumáticos estén inflados a la presión adecuada y que los laterales y la banda de rodadura no presenten ningún daño.
- Comprobar que las ruedas estén perfectamente centradas. Hacer girar cada rueda para comprobar que no fluctúe vertical o lateralmente y que al girar no toque la guía o los patines de los frenos.
- Comprobar que los dispositivos catadióptricos estén montados con firmeza y bien limpios.
- Comprobar que los cables y los patines de los frenos estén en buen estado.
- Probar el funcionamiento de los frenos antes de emprender la marcha.
- Aprender y respetar las normas ciclistas locales y todas las señales viales.

Por cualquier duda, pregunta o comentario, diríjase a su Service Center Campagnolo más cercano. Puede encontrar una lista de los centros de asistencia en el sitio web: [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

Campagnolo S.r.l. se reserva el derecho a modificar el contenido del presente manual sin previo aviso.

La versión actualizada estará disponible en la web [www.campagnolo.com](http://www.campagnolo.com).

En la web, además, encontrareis información sobre otros productos Campagnolo y el catálogo de recambio.



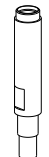
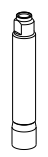
## 1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

## 1.1 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA RUEDA

Llanta: 700C (622x15C)	Tipo de buje: compuesto/aleación ligera
Dimensión anchura del buje: ant.: 100 mm - post.: 130 mm	
Presion de inflado:	para neumáticos de carretera: ver tabla "Presiones maximas de ejercicio"
	para cubiertas para ciclocross: respetar las presiones máximas indicadas en el neumático para ciclocross
Uso:	BULLET ULTRA - <b>exclusivamente</b> en carreteras con asfalto regular o en pista.
	BULLET ULTRA CX - para ciclocross

PRESIONES MÁXIMAS DE EJERCICIO	ANCHURA DEL NEUMÁTICO	mm	20	23	25
		Inch	0.80	0.90	1.00
	DIMENSIONES DE LA LLANTA	13C	8 BAR / 116 PSI	8 BAR / 116 PSI	8 BAR / 116 PSI
		15C		10 BAR / 145 PSI	9 BAR / 131 PSI

Las ruedas de carbono se suministran con extensiones de valvula correspondientes a la profundidad de la llanta:

	Extensiones de valvula macho (suministrada)		Extensiones de valvula hembra (opcion)	
BULLET ULTRA H50	UT-WH130M		UT-WH130F	
BULLET ULTRA H80	UT-WH140M		UT-WH140F	
BULLET ULTRA H105	UT-WH150M		UT-WH150F	

**BULLET ULTRA para cubiertas H50 - H80 - H105****ATENCIÓN!**

ESTA RUEDA ES MUY DIFÍCIL BAJO EL PERFIL ATLÉTICO, ACONSEJAMOS UTILIZARLA SÓLO DESPUÉS DE HABER TENIDO EXPERIENCIA DE MANEJO CON RUEDAS DE PERFIL ALTO EN CONDICIONES DE VIENTO LATERAL.

**BULLET ULTRA para cubiertas H105**

**IMPORTANTE:** visto el tipo de producto y su utilización específica, verifique lo previsto por la federación del país donde se está desarrollando la competencia agonística.

**Nota:** Relación lumbrera interior neta / área total (incluyendo el neumático) = 36.5 %

**1.2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RADIOS****¡ATENCIÓN!**

Comprar sólo radios originales y del tipo específico para su modelo de rueda. L'utilización de radios non específicos puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

<b>BULLET ULTRA H50</b>	KIT-03BUU (anterior)	KIT-04BUU (posterior)
<b>BULLET ULTRA H80</b>	KIT-03BUU80 (anterior)	KIT-04BUU80 (posterior)
<b>BULLET ULTRA H105</b>	KIT-03BUU105 (anterior)	KIT-04BUU105 (posterior)

**2. NEUMATICOS****2.1 - NEUMÁTICOS PARA USO EN CARRETERA****¡ATENCIÓN!****Compatibilidad llanta/neumático**

Las llantas Campagnolo son realizadas con extremada precisión dimensional. Si resultara demasiado fácil montar el neumático en una llanta Campagnolo, significa que es demasiado grande y que, por tanto, no encaja correctamente a la llanta. En cambio, si la operación resultara muy difícil seguro que el neumático es demasiado pequeño. Utilizar sólo neumáticos de gran calidad que requieran el uso de desmontables de neumáticos y un esfuerzo razonable para efectuar su montaje. El uso de talco facilitará el montaje del neumático. El uso de un neumático que no encaja correctamente a la llanta puede ocasionar la rotura imprevista del neumático provocando accidentes, lesiones físicas e incluso la muerte.

- La rueda que ha comprado ha sido diseñada para montar cubiertas (clincher)
- Antes de montar las cubiertas para uso en carretera, controlar que el diámetro indicado en el neumático sea 622 mm y que la sección del neumático esté comprendida entre 23 y 25 mm, para estar seguros que la cubierta y la llanta sean compatibles.
- Utilizar cámaras de aire con válvula larga (al menos 33 mm).

**¡ATENCIÓN!**

Un incorrecto montaje del neumático puede provocar un imprevisto desinflado, explosión o despegue y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

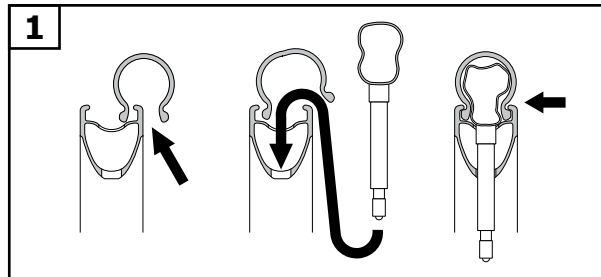
**2.2 - NEUMÁTICOS PARA CICLOCROSS**

- Las ruedas **BULLET ULTRA CX** también están diseñadas para montar cubiertas para ciclocross de hasta 35 mm.
- Le recomendamos respetar las presiones máximas indicadas en el neumático para ciclocross.
- No utilizar neumáticos para MTB de 29".

## 2.3 - INSTALACIÓN DE LA CUBIERTA

Prestar atención a no dañar o, de todas formas, a no doblar ninguna porción de llanta durante la instalación del neumático.

- Introducir un lado de la cubierta en el respectivo alojamiento de la llanta (Fig. 1).
- Poner la cámara de aire entre la llanta y la cubierta, metiendo primero la válvula en el orificio de la llanta.
- Para montar correctamente la cámara de aire en la llanta, en primer lugar, es necesario inflar levemente la cámara de aire.
- A continuación montar manualmente la cámara de aire y el neumático en la llanta, prestando atención a fin de que la cámara quede correctamente posicionada en el interior del neumático y, a su vez, el neumático quede correctamente posicionado en la llanta.
- Meter el otro lado de la cubierta en el asiento de la llanta.



## 2.4 - INFLADO Y DESINFLADO DE LA RUEDA

- **Para inflar el neumático:** 1) Retirar el tapón; 2) desenroscar la válvula; 3) inflar el neumático utilizando un compresor o una bomba con manómetro a fin de obtener la presión deseada; 4) enroscar la válvula y, a continuación, 5) reponer el tapón.
- **Para desinflar el neumático:** 1) Retirar el tapón; 2) desenroscar la válvula; 3) presionarla y mantenerla presionada hasta alcanzar la presión deseada; 4) enroscar la válvula y, a continuación, 5) reponer el tapón.

### ! ¡ATENCIÓN!

- Nunca superar la presión máxima recomendada por el fabricante del neumático.

• La presión de inflado de los neumáticos NUNCA debe superar el nivel de presión MENOS ELEVADO entre el valor de presión máxima indicado por el fabricante del neumático y el recomendado por el fabricante de la llanta.

Una presión excesiva reduce la adherencia del neumático a la carretera y aumenta el riesgo de que el neumático pueda explotar de repente.

Una presión demasiado baja reduce las prestaciones de la rueda y aumenta la posibilidad que el neumático se desinflen de repente y sin darse cuenta. Una presión demasiado baja podría además causar daños y el desgaste prematuro de la llanta.

### ! ¡ATENCIÓN!

Una presión incorrecta del neumático puede causar la rotura del mismo o la pérdida de control de la bicicleta y provocar accidentes, lesiones físicas e incluso muerte.

## 3. MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS PIÑONES



### ¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación sobre los piñones endosar guantes y lentes protectoras

### 3.1 - PIÑONES 9S/10S CAMPAGNOLO® (en un cuerpo RL tipo CAMPAGNOLO®)

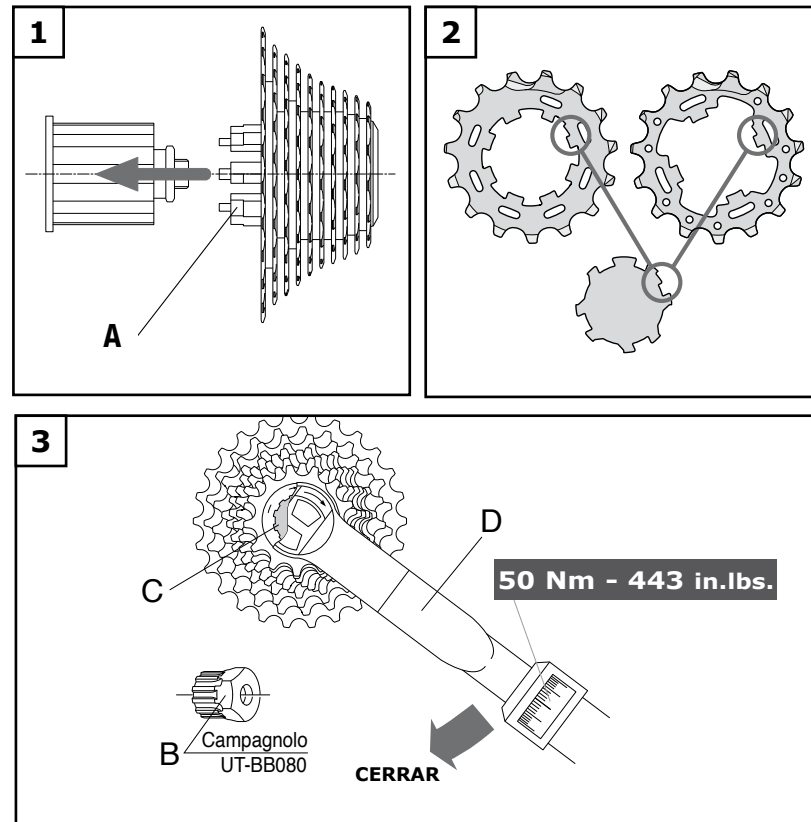
#### 3.1.1 - MONTAJE

- Los piñones son preensamblados y sincronizados en el soporte de resina (A - Fig. 1).

- Montar el soporte en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados, empujar los piñones en el cuerpo rueda libre y extraer el soporte (A) desde el buje (Fig. 1).

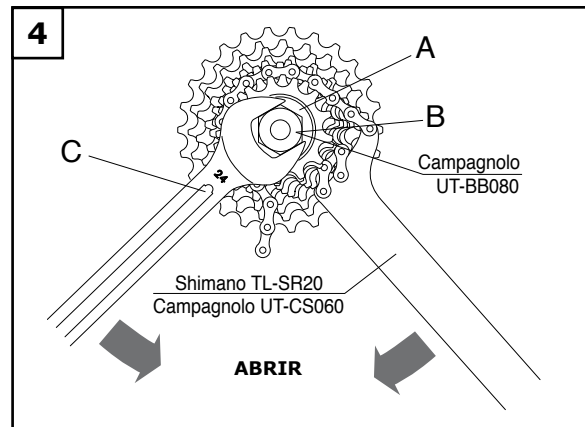
- En el caso de montaje sin el soporte de resina, montar los piñones -suelos o preensamblados- y los separadores en el cuerpo portapiñones del buje de manera que el perfil de ambos mecanizados coincida (Fig. 2). El perfil del cuerpo rueda libre con dos mecanizados asimétricos hace que la sincronización de los piñones sea automática, ya que existe una única posibilidad de montaje.

- Utilizando una llave dinamométrica (D, Fig. 3) junto con la herramienta Campagnolo UT-BB080 (B, Fig. 3), apretar la virola (C, Fig. 3) con par de apriete de **50 N.m - 443 in.lbs.**



### 3.1.2 - DESMONTAJE

- Desmontar la virola (A - Fig. 4) utilizando la herramienta Campagnolo UT-BB080 (B - Fig. 4) con una llave hexagonal (C - Fig. 4) de 24 mm y la llave con cadena Campagnolo UT-CS060 (Fig. 4).
- Montar el soporte portapiñones de resina en el costado del cuerpo rueda libre, alinear los perfiles mecanizados del cuerpo con aquéllos del soporte y hacer deslizar encima los piñones.
- Desmontar del cuerpo rueda libre el soporte portapiñones de resina con los piñones.



### 3.2 - PIÑONES 11S

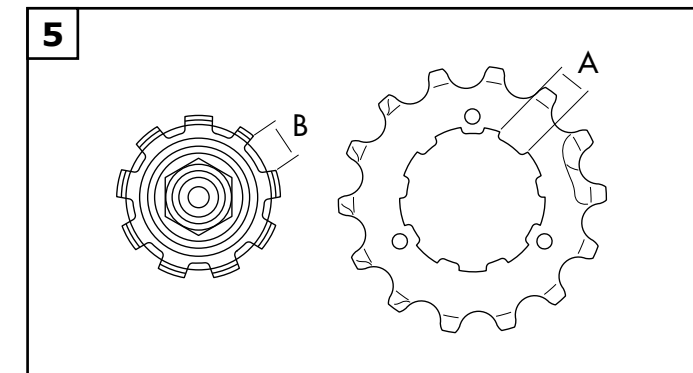
- Para todas las operaciones de montaje, desmontaje, uso y mantenimiento, consultar la hoja de instrucciones adjunta a los piñones 11s.

### 3.3 - PIÑONES 8S, 9S, 10S DE SHIMANO INC. Y PIÑONES DE SRAM CORPORATION (en cuerpo RL Campagnolo® para piñones 8/9/10s de Shimano Inc. y piñones OG 1070 - OG 1090 de Sram Corporation)

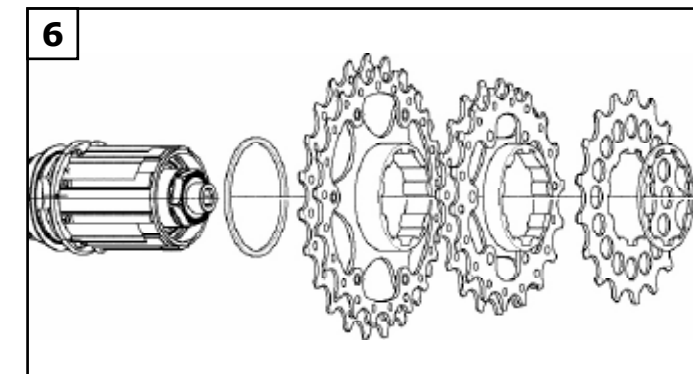
#### 3.3.1 - MONTAJE

##### • PIÑONES SHIMANO INC.

- 1) Insertar los piñones en el cuerpo RL y verificar que:
  - la superficie con el nombre del grupo de cada piñón esté orientada hacia el exterior del cuerpo RL.
  - el perfil más ancho del piñón (A - Fig. 5) esté alineado con la ranura más ancha del cuerpo RL (B - Fig. 5).



- 2) En el caso de que se monten piñones 10s, se deberá insertar primero en el cuerpo RL el separador de adaptación que se entrega con los piñones (Fig. 6). Dicho elemento no es necesario para los piñones 8s y 9s.



**3)** Apretar la virola (C - Fig. 7) en el cuerpo de la rueda libre a **30-50 Nm - 266-443 in.lbs.**, con el auxilio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o de la herramienta FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 7).

#### • PIÑONES SRAM CORPORATION

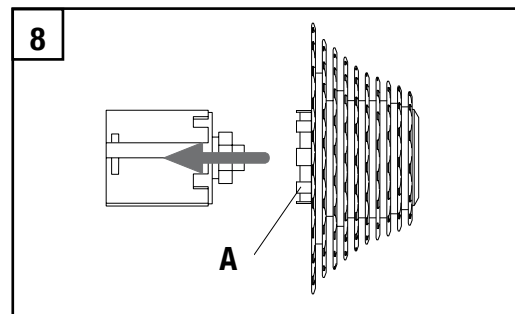
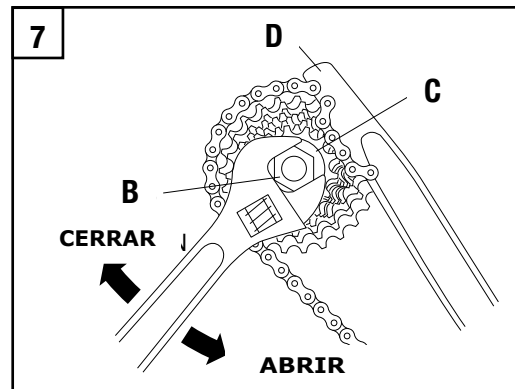
**1)** Los piñones se preensamblan en un soporte (A - Fig. 8).

**2)** Instalar el soporte en el lado del cuerpo de la rueda libre, alinear los perfiles con ranuras, empujar los piñones hacia el cuerpo de la rueda libre y extraer el soporte (A) del buje (Fig. 8).

**3)** Apretar la virola (C - Fig. 7) en el cuerpo de la rueda libre a **30-50 Nm - 266-443 in.lbs.**, con el auxilio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o de la herramienta FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 7).

#### 3.3.2 - DESMONTAJE

- Desmontar la virola (C - Fig. 7) por medio de la herramienta TL-LR15 de Shimano Inc. o de la herramienta FR-5 de Park Tool Co. (B - Fig. 7) y una llave con cadena (por ej.: Shimano Inc. TL-SR20 - D - Fig. 7).
- Extraer los piñones del cuerpo RL.



## 4. FRENOS

Hacer referencia a la hoja de instrucciones entregada por el productor de los frenos.

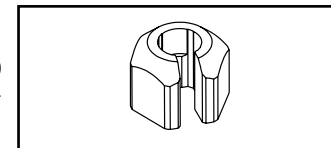
## 5. MANUTENCION PERIODICAS DE LAS RUEDAS Y RECOMENDACIONES DE LA SEGURIDAD

### Nota

Para todas las operaciones de montaje, desmontaje y sustitución de bujes, llantas y radios, les aconsejamos que acudan a un mecánico especializado. Pónganse de acuerdo sobre la frecuencia de las inspecciones en base a las condiciones de uso y a la intensidad de su actividad (ejemplo: competencias, lluvia, carreteras con sal o con barro, peso del usuario, etc.).

### ! ¡ATENCIÓN!

Todas las operaciones en las cabecillas se deben efectuar utilizando solamente la llave **UT-WH090** suministrada en dotación. El uso de otras herramientas puede dañar y/o causar la rotura de las cabecillas y originar accidentes, lesiones físicas o muerte.



### ¡CUIDADO! NOTA PARA MECÁNICOS ESPECIALIZADOS

PARA LAS INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE, MANTENIMIENTO Y SUSTITUCIÓN DE LAS LLANTAS, RADIOS Y BUJES, DIRÍJANSE A SU PARTNER COMERCIAL CAMPAGNOLO O SU SERVICE CENTER CAMPAGNOLO.

- Le informamos que, si no se han ejecutado correctamente los procedimientos de mantenimiento y reparación indicados en el presente manual, o si no se han respetado las instrucciones contenidas en el presente manual, podría producirse un accidente.
- No aportar modificaciones a los componentes de los productos Campagnolo.
- Las partes dobladas o dañadas a causa de impactos o accidentes deben sustituirse con repuestos originales Campagnolo.
- Antes de cada carrera, verificar los neumáticos y su presión.

### ! ¡ATENCIÓN!

El uso de ruedas no centradas correctamente o con radios rotos y/o dañados puede provocar accidentes, lesiones o muerte.

- Antes de cada carrera, verificar los neumáticos y su presión. Asegurarse de que no haya cortes o pinchazos en la cubierta o en los talones del neumático.
- Llevar la bicicleta a un mecánico especializado periódicamente, para que lubrique los rodamientos de los bujes, las bolas de los rodamientos y el mecanismo rueda libre.

La frecuencia de control más adecuada se acuerda con el mecánico según el peso del usuario y las condiciones e intensidad de uso (aproximadamente cada 3.000/5.000 km - 1.860 / 3.000 millas).

- Cada 10.000/20.000 km (6.000/12.000 millas) se recomienda llevar la bicicleta a un mecánico especializado para la lubricación, sustitución, desmontaje y verificación de los bujes.
- Llevar prendas adherentes y fácilmente visibles (colores fluorescentes o llamativos).
- Evitar el ciclismo nocturno, ya que por la noche es más difícil ser vistos por los demás y distinguir los obstáculos en el camino. Para utilizar la bicicleta por la noche, hay que equiparla con luces y dispositivos catadióptricos adecuados.
- No utilizar bicicletas o componentes con los que no se tenga total familiaridad, o si no se conocen el uso que se les ha dado o las intervenciones de mantenimiento que se les han realizado. Los componentes "de segunda mano" pueden haber sido utilizados de manera errónea y estar arruinados, por lo que podrían ceder inesperadamente y provocar un accidente.
- Llevar siempre el casco de protección. Abrocharlo correctamente. Asegurarse de que esté homologado por ANSI o SNELL.
- En caso de utilizar la bicicleta sobre superficies mojadas, hay que recordar que la fuerza de frenado de los frenos es muy reducida y que la adherencia de los neumáticos al suelo disminuye considerablemente. Esto hace que resulte más difícil controlar y detener la bicicleta. Es necesario prestar aún más atención durante la conducción de la bicicleta sobre superficies mojadas para evitar accidentes.
- No exponer las ruedas a temperaturas elevadas, no dejarlos en un coche aparcado bajo el sol, no colocarlos cerca de radiadores u otras fuentes de calor y, por último, no exponer artículos de carbono o plástico a los rayos directos de sol.

## **LIMPIEZA DE LAS RUEDAS**

Para limpiar las ruedas hay que usar sólo productos no agresivos, como agua y jabón neutro, o productos específicos para la limpieza de las bicicletas. Luego se secan con un trapo suave, evitando absolutamente el uso de estropajos abrasivos o metálicos.

### **NOTA**

No lavar la bicicleta con agua a presión. El agua a presión, incluso el agua que sale de la boquilla de una manguera de jardín, puede atravesar las juntas, llegar al interior de los componentes Campagnolo y dañarlos irreparablemente. Lavar la bicicleta y los componentes Campagnolo delicadamente con agua y jabón neutro.



## **¡ATENCIÓN!**

**Los ambientes salinos (por ejemplo, las carreteras en invierno y las zonas cercanas al mar) pueden causar corrosión galvánica en la mayoría de los componentes de la bicicleta. Para prevenir daños, malfuncionamientos y accidentes, enjuagar, limpiar, secar y volver a lubricar con esmero todos los componentes expuestos.**

## **CÓMO SE TRANSPORTA Y SE GUARDA LA RUEDA**

Para transportar la rueda separada de la bicicleta o para guardarla en un periodo de inactividad, meterla en una bolsa para ruedas correspondiente, a fin de protegerla contra golpes y suciedad.

