

## ACCESORIOS.

1. Ponte los cuernos.
2. Luces. Ver y ser vistos.
3. Parrillas portabultos.
4. Guardabarros.
5. Instala tu ordenador de viaje.

---

### 1.- Ponte los cuernos.

Los acoples, prótesis o sencillamente "cuernos" son casi imprescindibles para andar en una mountain bike, sobre todo cuando el terreno mira hacia el cielo. Colocarlos es sencillo, simplemente dependiendo del tipo de acoples que queremos poner: sujetos por el interior del manillar o acoplados por el exterior. Las llaves que utilizaremos son: una llave de allen del 5 ó 6, una cuchilla, un calibre y un destornillador.

**1** Antes de elegir los acoples nos aseguraremos de saber en qué tipo de material está fabricado nuestro manillar (Cr.mo, aluminio, carbono con keblar, etc...), para decidir que tipo de enganche llevarán los citados acoples. El manillar de Cromo admite los dos tipos; el de aluminio por el interior, y según el grosor del mismo, será más conveniente colocarlos por el exterior; y el de carbono con keblar sólo por el exterior.

**2** En la fotografía vemos dos modelos distintos de "cuernos"; el de la izquierda para enganchar por el exterior del manillar y el de la derecha por el interior.

**3** Nosotros vamos a utilizar un manillar de Cr.mo porque es el que admite los dos tipos de sujeción. En esta primera parte colocaremos primero los de sujeción interior. Para ello cogeremos una cuchilla y cortaremos 2 o 3 mm de la empuñadura de goma hasta que se vea la superficie del manillar (si éste lleva en su extremo un tapón, simplemente lo quitamos).

**4** Seguidamente medimos con un calibre inferior del tubo del manillar para saber el diámetro que tendrá que tener el acople que compremos, pues éste no tiene medida estándar.

**5** Como hay varios modelos de "cuernos" vamos a colocar los que parecen más complicados; estos son los que tienen una chapa suplementaria que hay que colocar según el diámetro interior del tubo.

**6** Después de meter el enganche del "cuerno" al manillar, con una holgura máxima de 1 mm., apretamos los "cuernos" con una llave allen del 5 ó del 6.

**7** En el caso de que los "cuernos" se enganchen por el exterior, primero hacemos lo mismo que en la fotografía 3. Luego medimos la anchura del acople con un metro o calibre.

**8** Después de saber los cm. que mide el ancho de la abrazadera, con una llave allen del 5 aflojamos los mandos del desviador y cambio para desplazarlos los mismos centímetros que hemos medido antes hacia el interior.

**9** Seguidamente desplazaremos las empuñaduras de goma hacia el interior. Si se desplazan muy fácilmente, lo mejor es sustituirlas por unas nuevas, pues es peligroso que estas giren sobre el manillar. Si cuesta desplazarlas, introducimos un destornillador entre ellas y el manillar y le echamos unas gotas de agua para que deslice mejor.

**10** Una vez desplazadas las empuñaduras, colocamos los "cuernos" y los apretamos con una llave allen el 5 (para apretar fuerte simplemente tiene que encajar bien la llave en el hexágono del tornillo).

**11** Para sacar el máximo provecho a las acoples ("cuernos") les tendremos que poner un ángulo de inclinación que vaya a nuestra medida. Eso se comprueba subido en la bicicleta y con los pies en los pedales en posición de máximo esfuerzo, teniendo que quedar la muñeca

perpendicular al cuerno.

**12** Si te suda mucho la mano y te patina al contacto con el metal de los "cuernos", puedes encintarlos con la cinta que se usa para las bicicletas de carretera.

---

## 2.- Luces. Ver y ser vistos.

Pocas bicicletas modernas vienen preparadas para instalar un sistema de iluminación a no ser que sean bicicletas especiales para turismo. Así que el que quiera andar por la noche con la bicicleta tiene que buscarse la vida para "hacerse la luz" aunque gracias a este capítulo veréis los distintos sistemas de iluminación así como el montaje, las herramientas que se van a necesitar son: un destornillador plano y otro de estrella, un cable eléctrico de unos 150 cm aproximadamente, unas abrazaderas o bridas de plástico y una llave fija de 10 y otra de 8.

**1** Lo más cómodo de montar y lo más práctico (aunque lleva pilas) es el faro halógeno delantero, el cual va sujeto al manillar con una abrazadera (que viene con el faro) la cual se instala con un destornillador de estrella en el manillar. Esta abrazadera lleva una pletina de seguridad para poder desmontar y montar el faro rápidamente y que también hace seguro para que no se pierda.

**2** El faro trasero también lleva el mismo sistema de anclaje que el delantero. Pero esta vez va sujeto a la tija del sillín y también es fijado con un destornillador de estrella. Este faro también lleva pilas y desprende una luz roja destellando interiormente.

**3** Si queremos ahorrarnos mucho dinero en pilas podemos hacerlo si colocamos un faro con dinamo el cual funciona con energía "animal" (que puedes ser tu mismo) el problema que tiene este sistema es que si te paras te quedas sin luz. Para instalar este faro dinamo apretamos un poco con un destornillador los tornillos de la abrazadera que va a rodear a la vaina de la horquilla.

**4** La roldana que lleva en la parte superior la dinamo tiene que coincidir con la banda de rodadura que suelen llevar algunas cubiertas para este fin. En el caso de que las cubiertas no lleven esta banda hay que procurar que esta rodana quede lo más cerca posible a los tacos pero sin tocar ninguno.

**5** La abrazadera de la dinamo lleva un tornillo pequeño que deberemos apretar con un destornillador de estrella hasta que raspe un poco la pintura del cuadro para que haga masa.

**6** Para que el faro trasero funcione por la dinamo utilizaremos un cable eléctrico bastante largo para que éste llegue a la altura de la patilla izquierda del cuadro. Conectamos ese cable a la clavija que lleva la dinamo después de haberlo pelado unos 3 mm. aproximadamente.

**7** Para trasladar el cable a la altura de la patilla trasera lo vamos a sujetar por medio de las abrazaderas o bridas de plástico a la vez que tenemos cuidado del margen de holgura que tiene el cable para poder girar la dirección y que éste no se corte.

**8** El faro trasero también va sujeto al tirante trasero por medio de una abrazadera metálica la cual tiene que hacer contacto con el metal del cuadro (para ello hay que raspar un poco la pintura). La abrazadera va sujeta con un tornillo de estrella y una tuerca de 8 mm. Este sistema de iluminación debe ir acompañado por unos catadiópticos para que en el caso de que fallen las luces, estos sirvan para que te vean los demás vehículos.

---

## 3.- Parrillas portabultos.

Cuando se decide hacer un viaje con la bicicleta cargado con la casa a cuestas, lo que se suele hacer primero es preparar el recorrido, dónde se va a dormir, comer, etc... ¿Y la bicicleta? Siempre para última hora y es que cuando vienen las prisas para ajustarla, comprar las maletas de viaje o alforjas, y lo que puede llegar a ser complicado: las parrillas.

Instalarlas no es una tarea especialmente difícil pero su montaje se puede complicar dependiendo del modelo y de la marca de parrilla y de la bicicleta. De todas formas, casi siempre hay que hacer alguna chapucilla para que queden bien colocadas.

Para poder realizar esta instalación debes hacerte con las siguientes herramientas:

- 1 juego de llaves de allen.
- 2 llaves fijas de 10-11.
- 1 llave fija de 8-9.
- 1 juego de machos de rosca métrica 5.
- 1 bote de aceite.

**1** Para poder trabajar a gusto despejamos la zona donde vamos a situar las parrillas y para eso aflojamos los prisioneros del cable de freno con una llave allen de 5. De esta forma podemos apoyar una de las sujeciones de la parrilla en el centro de las horquillas.

**2** El primer punto de sujeción de la parrilla delantera a la cual no se carga mucho peso se hace con un solo tornillo que traspasa el espesor de la horquilla y que fijamos sujetando el tornillo y apretando la tuerca con las dos llaves fijas de 10 mm.

**3** Normalmente los cuadros se fabrican con algún soporte para instalar la parrilla y el guardabarros como los que vemos cerca de la puntera de la horquilla en la foto. Si no tuviera estas sujeciones existen unas abrazaderas para colocarlas en las vainas de las horquillas tanto delantera como trasera. En este caso vamos a colocarlas para poder elevar el punto de apoyo y que quede lo más horizontal posible. Antes de fijar las abrazaderas sobre la superficie donde van a situarse enrollamos cinta aislante o tira de goma para que no se raye.

**4** Si las sujeciones tienen agujeros pero no rosca o tienen tanta pintura dentro que no se puede enroscar un tornillo, con un juego de machos de rosca métrica 5 empezamos a roscar el macho más estrecho (de los tres que se necesitan) para iniciar la rosca ayudándonos con el portamachos y un bote de aceite para lubricar la herramienta a medida que vamos girándolo. Luego, pasamos el siguiente más grueso hasta llegar al que nos va a dejar la rosca perfecta y definitiva.

**5** Para instalar la parrilla trasera buscamos el otro punto de apoyo donde va a fijarse y sobre el puente de los tirantes traseros y según la altura donde queden los puntos de sujeción, decidirá que la parrilla quede horizontal o ligeramente inclinada. También se regula la altura de la sujeción mediante la chapa y contrachapa que los fabricantes comercializan.

**6** Otro de los sistemas que puedes encontrar es el que se sujeta al puente del cuadro con un solo tornillo y que se puede utilizar para instalar parrillas en los cuadros con horquillas traseras monostay o wishbone.

**7** El sistema de abrazaderas también se utiliza para sujetar la parrilla en el puente de los tirantes traseros siempre que la anchura entre los tirantes no sea muy pequeña.

**8** Las 3 varillas de esta parrilla, se sujetan en una sola pletina a cada lado que va sujeta con un tornillo de rosca métrica de 5. Este va enroscado al soporte de la patilla del cuadro. En la foto vemos que entre la pletina va una arandela que se coloca para que en este cuadro (no en todos) no pegue ésta al tirante y la pletina no quede torcida.

**9** Con una llave allen de 3 apretamos los tornillos de sujeción de las varillas cuando la base de la parrilla esté lo más horizontal posible, de tal forma que las varillas más retrasadas queden a una distancia simétrica de la cubierta.

**10** Así queda la bicicleta después de instalar las dos parrillas, lista para colocarle las alforjas encima y hacer ese viaje que tenías pensado.

---

## 4.- Guardabarros.

Si quieres llegar lo más limpio posible a casa después de una travesía o si utilizas tu bicicleta todos los días para ir a estudiar o trabajar y no quieres que las ruedas te salpiquen de agua cuando está el terreno mojado, hay varios tipos de guardabarros para instalar en la bicicleta, unos de quitar y poner en unos segundos y otros para dejarlos fijos en la bicicleta pues para montarlos y desmontarlos se necesita más tiempo.

En este artículo vamos a seguir los pasos para instalar estos tipos de guardabarros con las siguientes herramientas:

- 2 llaves fijas de 10 mm.
- 1 juego de machos de rosca métrica 5.
- 1 llave fija de 8 mm.
- 1 un juego de llaves allen.
- 1 destornillador.
- 1 sierra metálica.
- 1 alicate.

**1** En la fotografía vemos cómo queda el guardabarros trasero de rápido montaje que hemos instalado en menos de 10 segundos.

**2** El truco para instalar tan rápido el guardabarros trasero está en el propio guardabarros, el cual lleva preparado una abrazadera en un extremo con un diámetro inferior al tubo vertical del cuadro para que encaje a presión y no se mueva, así como dos abrazaderas que encajan en el puente de los tirantes traseros.

**3** Si el cuadro no lleva puente entre los tirantes traseros porque tienes un cuadro con monostay o wishbone, los propios guardabarros nuevos vienen con unas pletinas (como la que vemos en la fotografía) que se sujetan con un tornillo que traspasa el grosor de las horquillas y se fijan con dos llaves de 10 mm. Con estas pletinas que se pueden dejar instaladas aunque no se utilicen los guardabarros la colocación de los mismos es también muy rápida.

**4** Para instalar los guardabarros y dejarlos fijos en la bicicleta preparamos los puntos de sujeción en las horquillas, normalmente las bicicletas vienen con unas pletinas con rosca para la instalar los portabultos y guardabarros. Si esas pletinas no tienen rosca, con un juego de machos de rosca métrica de 5 fabricamos la rosca.

**5** Si el cuadro no tiene ninguna pletina en la patilla ni con rosca, ni para roscar, la sujeción de las varillas del guardabarros iría con una abrazadera a cada extremo de los tirantes de las horquillas /trasera y delantera). Para sujetar las varillas roscamos un tornillo de rosca métrica de 5 ayudado por una llave allen de 4 mm.

**6** Con una llave fija de 8 mm. sujetamos las varillas después de dejar un hueco de 2 cm. aproximadamente entre las cubiertas y el guardabarros. Deberá ir centrado para que no roce con los tacos de la cubierta en los laterales. Las varillas, que seguramente van a sobresalir por encima de los guardabarros, las cortamos con una sierra metálica cuando esté totalmente ajustado y centrado el guardabarros. Cuando se corten las varillas es muy importante colocar en los extremos unas fundas de goma para que no nos rocemos la piel si nos enganchamos.

**7** El extremo del guardabarros trasero que hay que dejar fijo lo podemos colocar bien con una pletina que trae el guardabarros trasero cuando lo estrenamos, para que enganche a presión en el puente de las vainas traseras, o bien fijar ese extremo con un tornillo que traspasa el puente y que fijamos con una llave fija de 8 para sujetar la tuerca y una allen de 4 para apretar el tornillo, ambos tienen que llevar dos arandelas entre las paredes del guardabarros.

**8** Ya con los guardabarros bien colocados (sujetos en los extremos y bien centrados respecto a la rueda con las varillas) para concluir el montaje y dejarlos bien para que no se muevan, con un

alicate aplastamos sin mucha presión las pletinas que nos han servido de carriles para desplazar el guardabarros trasero.

---

## 5.- Instala tu ordenador de viaje.

Quién iba a decir que un aparato tan pequeño nos pueda dar datos tan interesantes como la velocidad que llevamos, la distancia recorrida, la velocidad máxima, velocidad media, cronómetro, reloj, memorias de tiempo, distancias en pequeños recorridos, altímetro, pulsómetro, etc...

En este apartado veremos la manera de instalar un ciclocomputador de una forma sencilla y rápida.

- 1** Con un destornillador apretamos el imán un poco más arriba del cruce de los radios.
- 2** Para colocar el sensor en la horquilla podemos encontrarnos con el problema de no tener la abrazadera adecuada, por lo que medimos la anchura del tubo para poder buscar una a medida.
- 3** Aunque actualmente encontrarás abrazaderas de diversos tamaños (como en la fotografía), a veces tendrás que recurrir a las abrazaderas portabombas, sobre todo para las amortiguaciones.
- 4** Ya con la abrazadera adecuada, colocamos el sensor en la horquilla, siendo muy importante que la raya que tiene el imán vaya en línea con la raya que tiene el sensor.
- 5** La distancia que tiene que haber entre el sensor y el imán tiene que ser de 1 mm. aproximadamente.
- 6** Unas tiras de plástico nos sirven de abrazaderas para ir llevando el cable por el portavelocímetro hacia el manillar.
- 7** Como suele sobrar bastante cable y para que no quede colgando, lo enroscamos por el cable de freno delantero, teniendo cuidado con los cables de freno que vienen guiados por una polea que trae la potencia pues puede producir un corte en el cable del sensor.
- 8** Otra opción de llevar el cable hacia el manillar es por medio de un tubo de plástico, cortado en espiral, llevándolo a la par por la funda del cable de cambio dentro del tubo.
- 9** Volvemos a coger el destornillador para apretar el último tornillo, que sujetará la abrazadera del velocímetro.
- 10** Por último antes de encajar el velocímetro en su sitio, miramos las medidas de las cubiertas de nuestra mountain bike para luego mirar en el manual de instrucciones del aparato y poner el código correspondiente a la cubierta.
- 11** Hay otros modelos de velocímetros con otros sistemas de transmisión, como el de la foto, que corresponde al AVOCET que también transmite por cable las vueltas al "ordenador" y que después de colocarlo como en la foto, hay que seguir las operaciones de las fotos 6, 7, 8 y 9.
- 12** Los hay mucho más fáciles de colocar, como los que no llevan cable. El de la foto es un modelo de VETTA lleva un imán en un radio y el sensor transmite las vueltas de la rueda por ondas. Para terminar de instalar este modelo habría que pasar a la operación de la foto 9.
- 13** Las herramientas que hemos usado en la instalación son:
  - Destornillador.
  - Tijeras.
  - Calibre.
  - Abrazaderas de plástico.