



Reciba la más cordial bienvenida



La bicicleta es un medio de transporte muy importante para nuestra sociedad. Las personas obtienen de su uso mejores condiciones de salud, ahorran tiempo y gastos de traslado y evitan la contaminación ambiental. Este vehículo requiere un buen mantenimiento.

Para aprender sobre dicho mantenimiento, en esta primera unidad de aprendizaje se emplea un recurso didáctico que le permitirá abordar la temática de las partes de la bicicleta (marco, frenos, dirección, ruedas y transmisión), y sus principales características.

¡Iniciemos!



Marcos



El marco es conocido como el corazón de la bicicleta, puesto que es el que sustenta todos sus componentes.

El diseño, el material y la construcción del marco determinan el rendimiento, la maniobrabilidad, la comodidad y la sensación general que produce la bicicleta, por lo cual elegir el marco en función de su uso es la decisión más importante que se deberá tomar.



Partes del marco



- 1 Tubo vertical o de sillín
- 2 Tubo horizontal
- 3 Pipa de dirección
- 4 Vainas
- 5 Distancia entre ejes
- 6 Horquilla



Partes del marco





Tipos y características de los marcos

Tipos: carretera, montaña, recreativa, trabajo y bmx.

Características de fabricación: hierro, aluminio y carbono.

Medidas: Los marcos de las bicicletas se miden de la siguiente forma:

BICICLETAS DE CARRETERA

En centímetros
(48-50-52-54 cm)

BICICLETAS DE MONTAÑA

En pulgadas (16-16.5-17-17.5-18 pulgadas) o clasificadas según las siguientes tallas:

S	→ Equivalente	• 15"	• 15.5"
		• 16"	• 16.5"
M	→ Equivalente	• 17"	• 17.5"
		• 18"	• 18.5"
L	→ Equivalente	• 19"	• 19.5"
		• 20"	• 20.5"





Frenos

Su función consiste en detener la bicicleta en forma total o parcial. Los sistemas de frenos en las bicicletas son básicamente de dos tipos:



Los mecánicos son utilizados en bicicletas de ruta, montaña, trabajo, bmx y recreativas. Los frenos de este tipo son casco, disco, by break y de pedal (tambor).



Los hidráulicos son utilizados en bicicletas de montaña y ruta. En este tipo tenemos de casco y de disco.



Mantenimiento

En los sistemas mecánicos debemos revisar el estado de los forros, los cables y las zapatas.

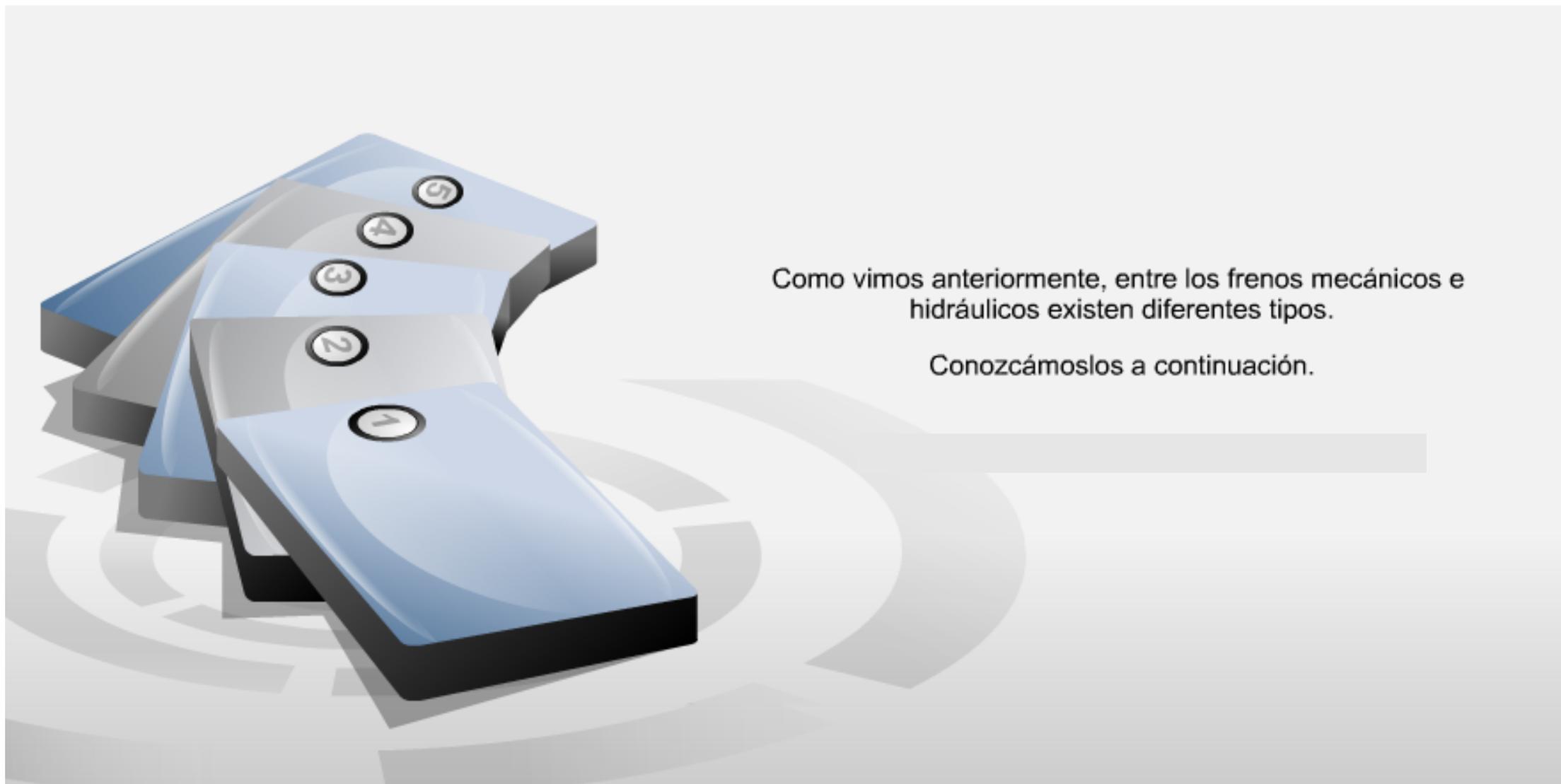
En los hidráulicos el estado de las mangueras y los pistones de las bombas, en busca de cualquier derrame de líquido, así como el estado de las pastillas.

El aceite mineral utilizado en los frenos hidráulicos debe cambiarse una vez al año como mínimo.





Tipos de frenos



Como vimos anteriormente, entre los frenos mecánicos e hidráulicos existen diferentes tipos.

Conozcámoslos a continuación.



Tipos de frenos

Presione los botones de forma ordenada para conocer el detalle. Cuando termine haga clic en el botón de avance.

1 Freno mecánico de casco

- Este tipo de freno es el más utilizado en bicicletas. Lo simple de sus componentes logra adaptarse al mayor número de marcos. Su principal desventaja en las gamas bajas es su poder de frenado, una característica superada en los sistemas de gama alta.

Está constituido por una manilla, un cable con su respectivo forro, un tornillo de ajuste, un prisionero para sujetar el cable y una estructura en forma de casco, la cual aloja las fibras de freno.





Tipos de frenos

Presione los botones de forma ordenada para conocer el detalle. Cuando termine haga clic en el botón de avance.

② Freno mecánico de disco

- El freno mecánico de disco es implementado en las bicicletas de montaña de baja gama. Es un sistema que está constituido por una manilla, un cable con su respectivo forro y una mordaza que aloja las pastillas de freno.

Una de sus características es que su poder de frenada es menor que el de un sistema de frenos hidráulicos; por esta causa su precio es menor.





Tipos de frenos

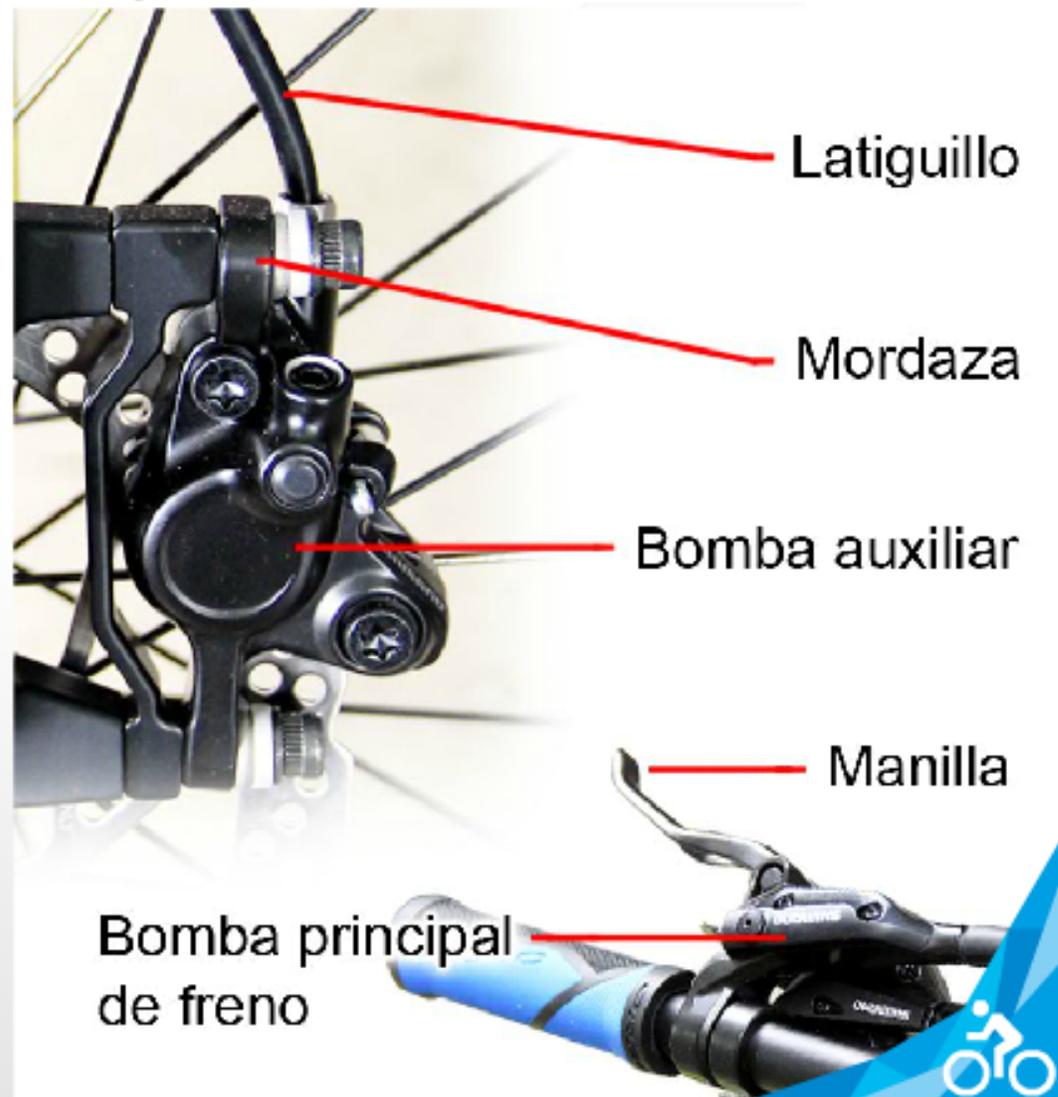
Presione los botones de forma ordenada para conocer el detalle. Cuando termine haga clic en el botón de avance.

3 Freno hidráulico de disco

- El freno hidráulico de disco es utilizado en las bicicletas de montaña de una mayor gama, debido a su poder de frenado, tanto en condiciones de terreno seco como húmedo.

Actualmente, este sistema está siendo implementado en algunas bicicletas de ruta de baja gama para mejorar el frenado. En las bicicletas de ruta de alta gama el sistema no se utiliza principalmente por su elevado peso.

El freno hidráulico de disco está constituido por una bomba principal alojada en la manilla de freno y una auxiliar alojada en la mordaza, y una manguera o latiguillo que transporta el aceite mineral o líquido de freno según sea el caso.





Tipos de frenos

Presione los botones de forma ordenada para conocer el detalle. Cuando termine haga clic en el botón de avance.

4 Freno hidráulico de casco

- Este tipo es el más nuevo de los sistemas de frenos. Su implementación se ha dado en las bicicletas de ruta de alta gama y su costo es elevado.

Está constituido por una bomba principal alojada en la manilla de freno, en la cual se alojan también los cambios de la transmisión. La bomba auxiliar se encuentra en el casco de frenos donde se alojan las zapatas del sistema.

El aceite mineral es transmitido por un latiguillo entre la bomba principal y la auxiliar.





Dirección



Es el sistema que permite dar dirección de marcha a la bicicleta.

Básicamente, existen dos tipos de sistema de dirección: los tradicionales, compuestos por un anillo ajustable y una contratuerca; y los compuestos por una columna de horquilla sin rosca (dirección sin rosca), sobre la cual se desliza el anillo ajustable y la potencia de dirección.

Sobre este conjunto se instalan una tuerca de ajuste y un tapón superior, el cual va fijado internamente por medio de la tuerca, siendo este el más utilizado.



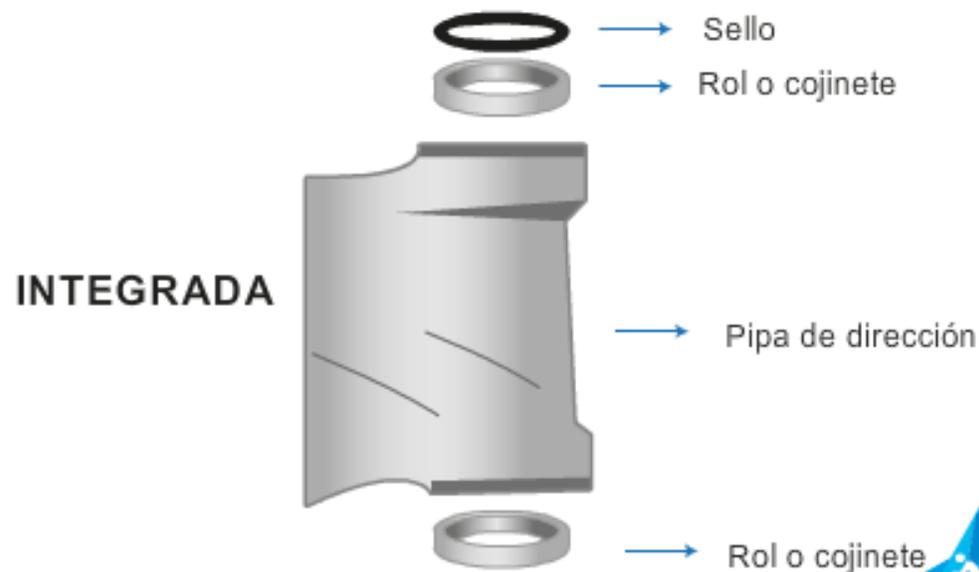
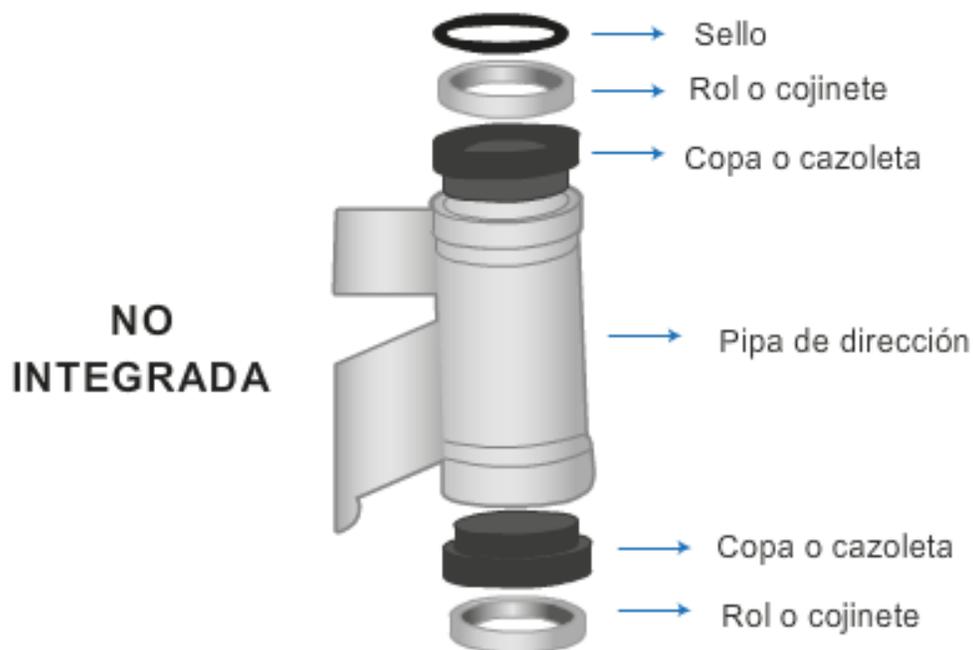
Mantenimiento

En los sistemas de dirección debemos verificar que no exista un juego excesivo entre la pipa de dirección y la columna de la horquilla.

De ser así, debemos de aflojar los tornillos de la potencia y luego presionar el tornillo del tapón superior hasta que el juego desaparezca. Luego se presionan los tornillos de la potencia, verificando que la dirección se encuentre alineada



Copas o cazoletas de dirección



Las copas o cazoletas de dirección son el mecanismo que permite al sistema de dirección el giro. Se ubican en la pipa de dirección y pueden ser de rolos o balines. Las pistas sobre las cuales trabajan los rolos o balines son integradas o no integradas.

Mantenimiento: si luego de realizar el procedimiento de ajuste de la pipa de dirección y la columna de la horquilla, al girar la dirección sentimos algunas irregularidades en su movimiento, se deberá a las acanaladuras en la pista de los rodamientos, por lo cual deberemos cambiar las copas o cazoletas de dirección por unas nuevas.



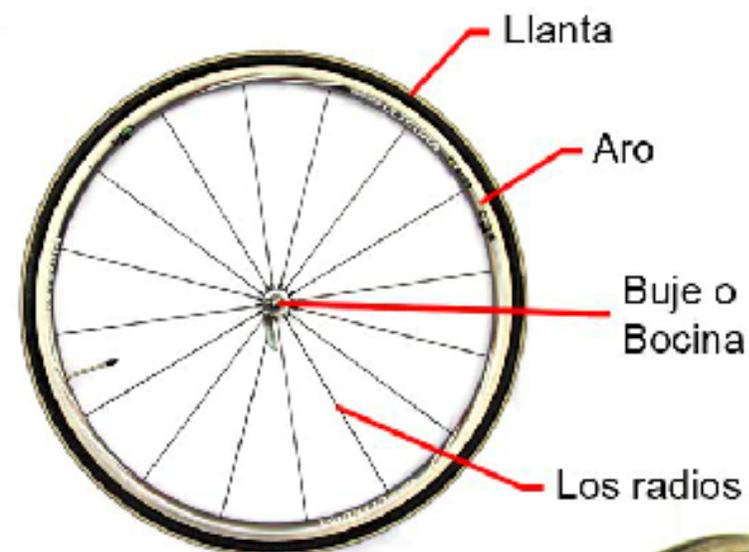
Ruedas

Están integradas por la llanta, la cámara de aire, el aro, los radios y el buje o bocina. Las podemos encontrar en el mercado de acuerdo al uso y características de la bicicleta.

Actualmente las más comunes son las de montaña (MTB) en sus diferentes usos: descenso (downhill), enduro, XC (Cross country) y trail. En cada una de estas modalidades existe una llanta especializada para su práctica.

Cuidados: para lograr una larga vida útil del conjunto de rodaje de nuestra bicicleta debemos cuidar los siguientes puntos:

- Presión adecuada de las llantas
- Alineamiento correcto de los aros
- Lubricación periódica de los bujes o bocinas





Transmisiones

Haga clic en cada una de las imágenes de su izquierda para descubrir cada parte. Cuando termine presione el botón de avance.

Las transmisiones en las bicicletas han sufrido un cambio significativo, ya que pasaron de sistemas que no contaban con una sincronización en sus velocidades, al actual que es sincronizado.

En el pasado las personas ciclistas debían de realizar el cambio de marcha calculando la posición del cambiador trasero; hoy, en los sistemas sincronizados, la persona ciclista solo debe de accionar la manilla para realizar el cambio de una forma segura y sin tener que mirar la posición del cambiador.

Conozcamos las partes de la transmisión de la bicicleta.

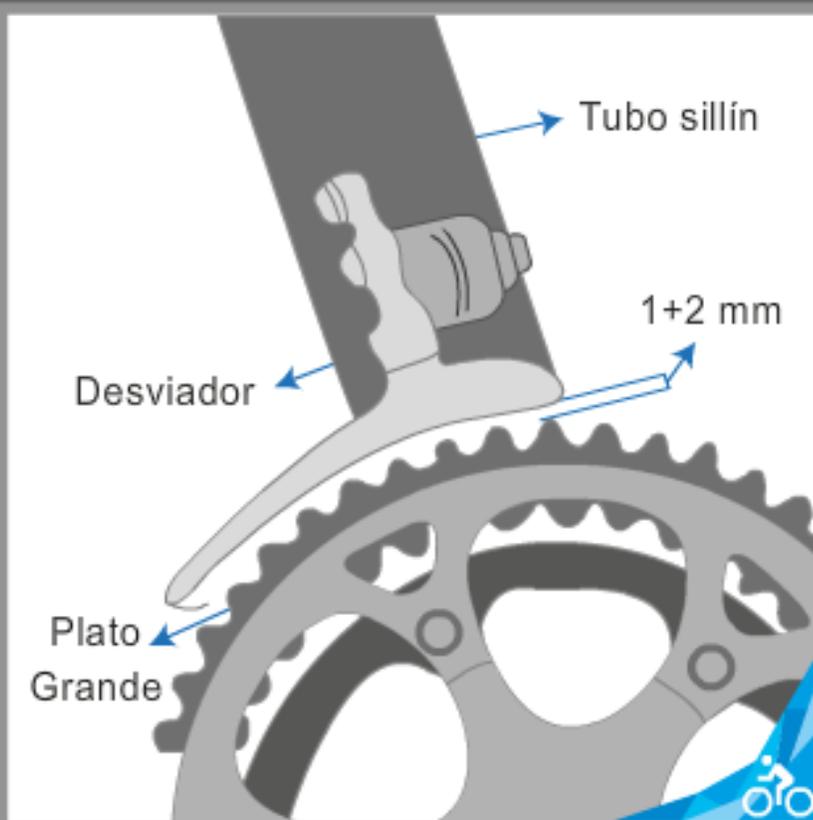


Transmisiones

Haga clic en cada una de las imágenes de su izquierda para descubrir cada parte. Cuando termine presione el botón de avance.

1

Desviador delantero



El desviador delantero cumple con la función de seleccionar la multiplicación que la persona ciclista necesita en los platos, de acuerdo a las exigencias de la carretera.

Está constituido por una manilla, la cual manipulamos para la selección del engranaje, un cable (con su respectivo forro), y el desviador ubicado en el tubo del sillín o asiento.

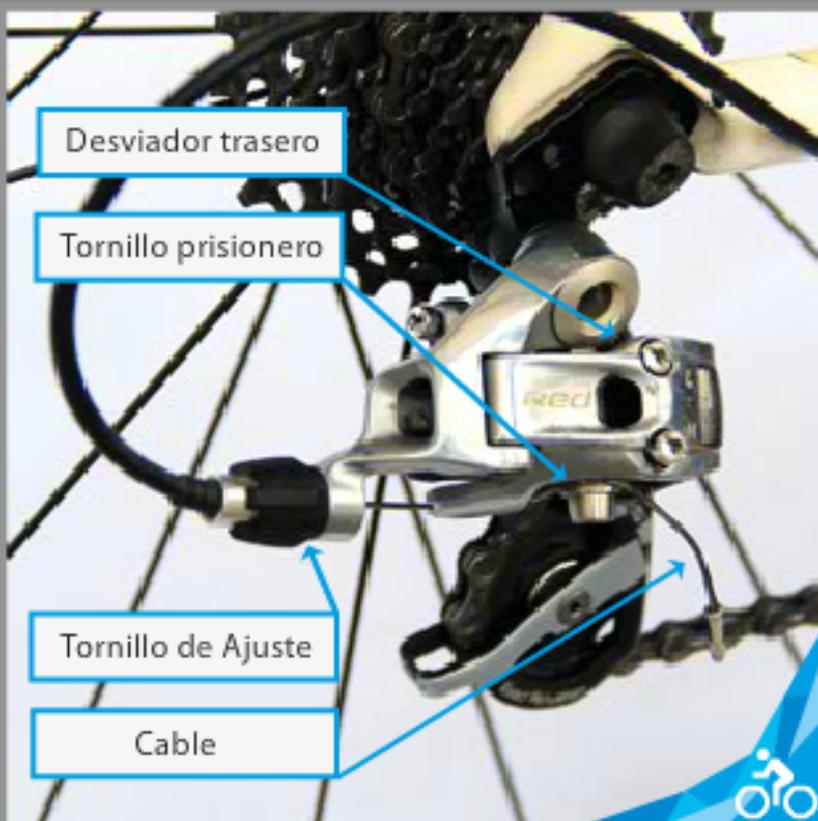


Transmisiones

Haga clic en cada una de las imágenes de su izquierda para descubrir cada parte. Cuando termine presione el botón de avance.

2

Desviador trasero



El desviador trasero cumple con la función de seleccionar la multiplicación que la persona ciclista necesita en los piñones, de acuerdo con las exigencias de la carretera.

Está constituido por una manilla, la cual manipulamos para la selección del engranaje, un cable (con su respectivo forro), y el desviador ubicado al final del marco.



Transmisiones

Haga clic en cada una de las imágenes de su izquierda para descubrir cada parte. Cuando termine presione el botón de avance.

3) Manillas de cambios para bicicleta de montaña

Manilla para piñones



Manilla para platos

El sistema está constituido por dos manillas, una para el desviador delantero y la otra para el trasero.

Algunas de ellas cuentan con un visor que indica la relación de marcha que estemos utilizando.

Haga clic [aquí](#) para conocer las clasificaciones de las manillas de cambio para bicicleta de montaña.





Transmisiones

Haga clic en cada una de las imágenes de su izquierda para descubrir cada parte. Cuando termine presione el botón de avance.

4

Manillas de cambios para bicicleta de ruta



Las manillas de los sistemas de ruta alojan en el mismo mecanismo el freno y la palanca para el cambio.

Haga clic [aquí](#) para conocer las clasificaciones de las manillas de cambio para bicicleta de ruta.





Cierre

¡Muy bien!

Hemos finalizado esta primera unidad de aprendizaje, en la cual se han tratado diversos temas. Le invitamos a continuar con la misma motivación y compromiso que ha demostrado hasta ahora.

¡Avance!

Nota: en el material de apoyo del curso encontrará la autoevaluación, realícela para confirmar los conocimientos adquiridos.

