

Identificación de las Piezas 1

Antes de Montar 2

Ensamblaje 3

Mantenimiento 4

Mantenimiento Detallado 5

BICYCLETE

Manual de instrucciones

Cualquier pregunta o inquietud?
Llámanos en Costo
teléfono: 1-855-521-1127
www.infinitycycleworks.com



¡Felicitaciones por su nueva bicicleta!

Infinity Cycleworks se dedica a asegurarse de su completa satisfacción con su nueva bicicleta y desea asistirle con cualquier pregunta o comentario que usted pueda tener.

**Visítenos en nuestro sitio web:
www.infinitycycleworks.com**

**Para atención al cliente visite:
www.infinitycycleworks.com**

**NO DEVUELVA este producto a la tienda.
Por favor contacte a Infinity Cycleworks y solicite ayuda.**

POR FAVOR CONSERVE SU FACTURA COMO COMPROBANTE DE COMPRA

NOTAS:

ii

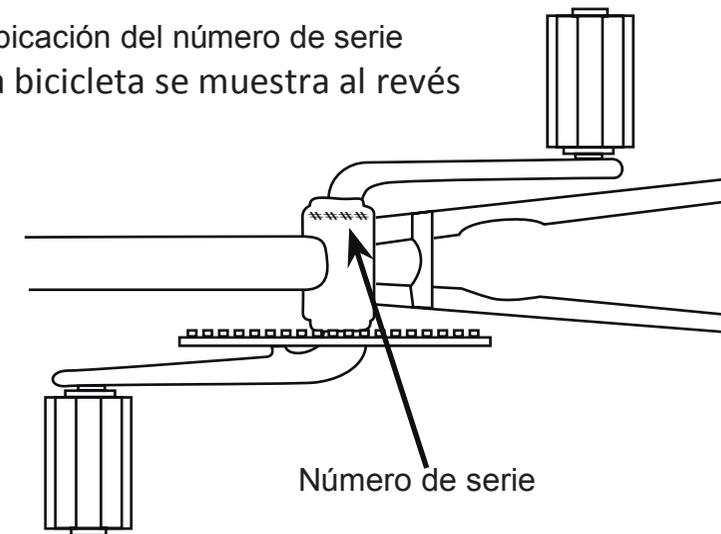
El siguiente manual es sólo es una guía para asistirlo y no un manual completo o integral de todos los aspectos relacionados con el mantenimiento y reparación de su bicicleta. La bicicleta que ha adquirido es un objeto complejo. Recomendamos que consulte a un especialista en bicicletas si tiene dudas o inquietudes en cuanto a su experiencia y habilidad para ensamblar apropiadamente, reparar o realizar el mantenimiento de su bicicleta. Ahorrará tiempo y la incomodidad de tener que regresar a la tienda si opta por escribirnos o llamarnos para preguntar sobre piezas faltantes, preguntas sobre el servicio, ensamblaje consejos de operación y/o preguntas sobre el montaje.

Infinity Cycleworks
 722 Chester
 Road Delta, BC
 Canada

Teléfono: 604) 521-1127
www.infinitycycleworks.com

Atención al cliente:
www.infinitycycleworks.com

Ubicación del número de serie
 La bicicleta se muestra al revés



Número de serie

SECCIONES



SECCIÓN 1

IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS 6



SECCIÓN 2

ANTES DE MONTAR 10



SECCIÓN 3

ENSAMBLAJE. 24



SECCIÓN 4

MANTENIMIENTO. 58



SECCIÓN 5

MANTENIMIENTO DETALLADO 62

IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS	6
BICICLETA DE MONTAÑA	6
BICICLETAS BMX	7
HERRAMIENTAS REQUERIDAS	8
ANTES DE MONTAR	10
TAMAÑO CORRECTO DEL CUADRO	10
POSICIÓN PARA MONTAR	11
Altura del asiento	11
Alcance	11
Altura del manubrio	12
LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD	13
1. Frenos	13
2. Ruedas y llantas	13
3. Dirección	13
4. Cadena	13
5. Rodamientos	14
6. Bielas y pedales	14
7. Cambios-Desviadores	14
8. Cuadro y horquillas	14
9. Accesorios	14
Cascos	15
CÓMO MONTAR DE FORMA SEGURA	16
Normas generales	16
Condiciones climáticas de humedad	17
Cómo montar de noche	17
Técnica de pedaleo	17
Técnica para montañas	18
Técnica para tomar curvas	18
Normas para niños	18
CAMBIOS-CÓMO FUNCIONAN	19
Cambios con desviación	19
Principios de funcionamiento	19
Cambios de marcha al puño	20
Palanca de pulgar (montaje superior)	21
Palanca debajo del manubrio	21
CUIDADO DE LA BICICLETA	22
Mantenimiento básico	22
Almacenamiento	23
Seguridad	23
ENSAMBLAJE	24
BICICLETAS CON CAMBIOS	24

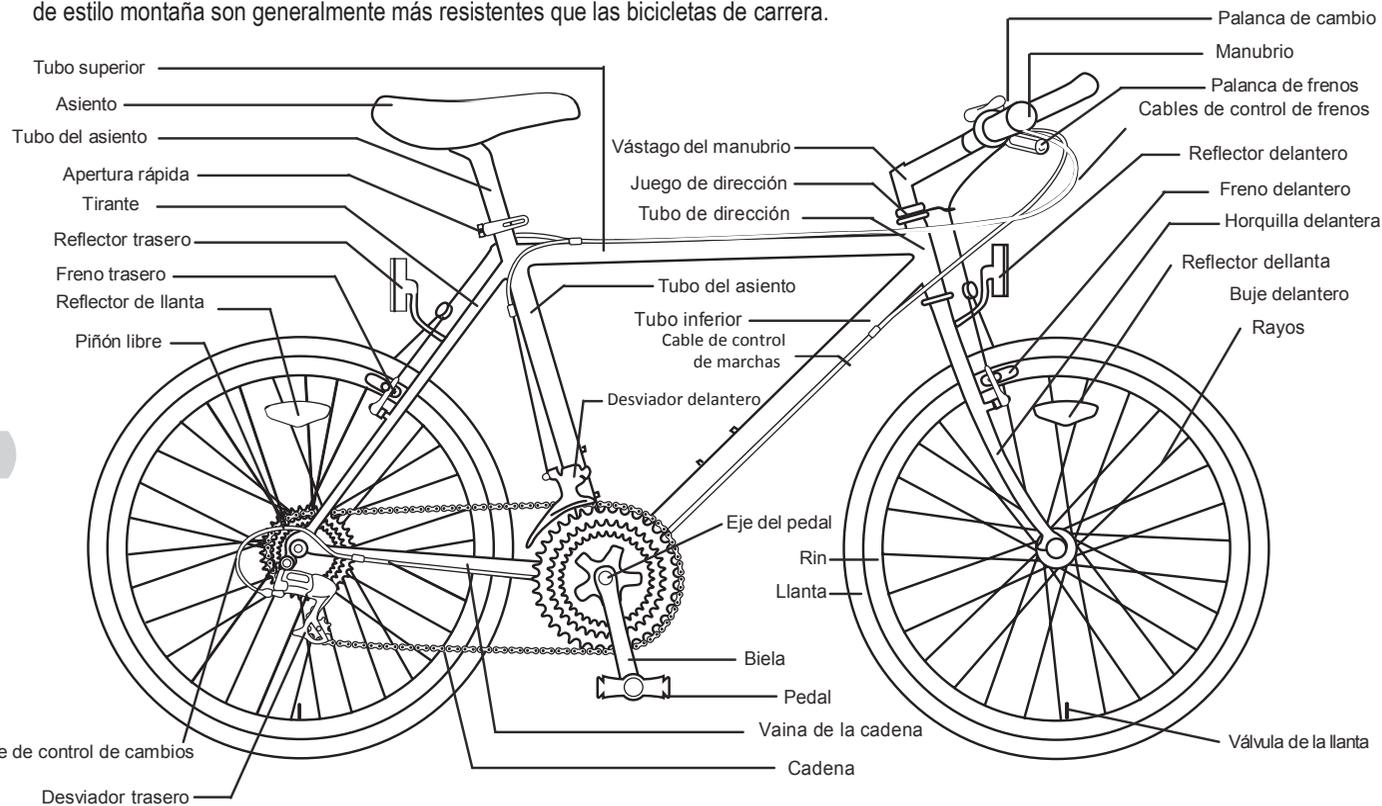
Para comenzar	24
Manubrio	24
Horquillas	26
Asiento y tubo del asiento	27
Pedales y juego de bielas	28
Llanta delantera	29
Eje de apertura rápida	29
Freno delantero	30
Cantiléver – con cable de conexión	30
Cantiléver – con cable de freno	32
Frenos estilo V	32
Revise los frenos	35
Frenos de disco	36
SISTEMA DE CAMBIOS	38
Desviador trasero	38
Desviador delantero	39
Suspensión doble	40
Pivotes traseros	41
Accesorios	42
Reflectores	42
Verificación final	43
VELOCIDAD SIMPLE & BMX	44
Para comenzar	44
Manubrios	44
Asiento	45
Pedales y juego de bielas	45
Llanta delantera	46
Freno delantero	46
Freno de tiro lateral	48
Cantiléver con cable de conexión	48
Cantiléver con cable de freno	52
Revise sus frenos	53
Ruedas de entrenamiento auxiliares	53
Rotores	54
Verificación final	56
SERVICIO	58
MANTENIMIENTO DE RUTINA	58
Cronograma 1-Lubricación	58
Cronograma 2 – Lista de control	59
Herramientas requeridas	60
Herramientas de viaje	60
MANTENIMIENTO DETALLADO	62
RUEDAS Y LLANTAS	62

Inspección de las llantas	62
Inspección de las llantas	63
Presión recomendada de las llantas	63
Ajuste de rodamientos del buje	64
Cómo reparar llantas pinchadas	64
MANUBRIO Y VÁSTAGO	66
Vástago del manubrio	66
ADVERTENCIA	66
Manubrios	67
CAMBIOS DE MARCHA AL PUÑO	68
Cambios al puño – Instalación	68
Cables y cubierta protectora	69
JUEGO DE DIRECCIÓN	70
Inspección	70
Ajuste	70
HORQUILLA DE SUSPENSIÓN	71
Mantenimiento regular	71
Re-ensamble	71
Verifique antes de montar:	71
ASIENTO Y TUBO DEL ASIENTO	72
Inspección	72
Lubricación	72
Ajustes	73
Frenos	74
Inspección	74
Lubricación	75
Ajustes – Pinzas laterales	75
Ajustes – Pinzas cantiléver	76
TREN PROPULSOR	78
Pedales	78
Inspección	78
Anexo	79
Lubricación y ajuste	79
JUEGO DE BIELAS	80
Inspección	80
Lubricación y ajuste – Pieza única	
BIELAS	81
Lubricación y ajuste – Bielas sin chavetas	82
Lubricación	84
Ajuste y reemplazo	84
Cadena	84

Inspección	84
PIÑÓN	85
Inspección	85
Lubricación	86
FRENOS CONTRAPEDAL	86
SISTEMA DE DESVIADORES	87
Inspección	87
Lubricación	88
Ajuste – Desviador trasero	88
Ajuste – Desviador delantero	89

BICICLETA DE MONTAÑA

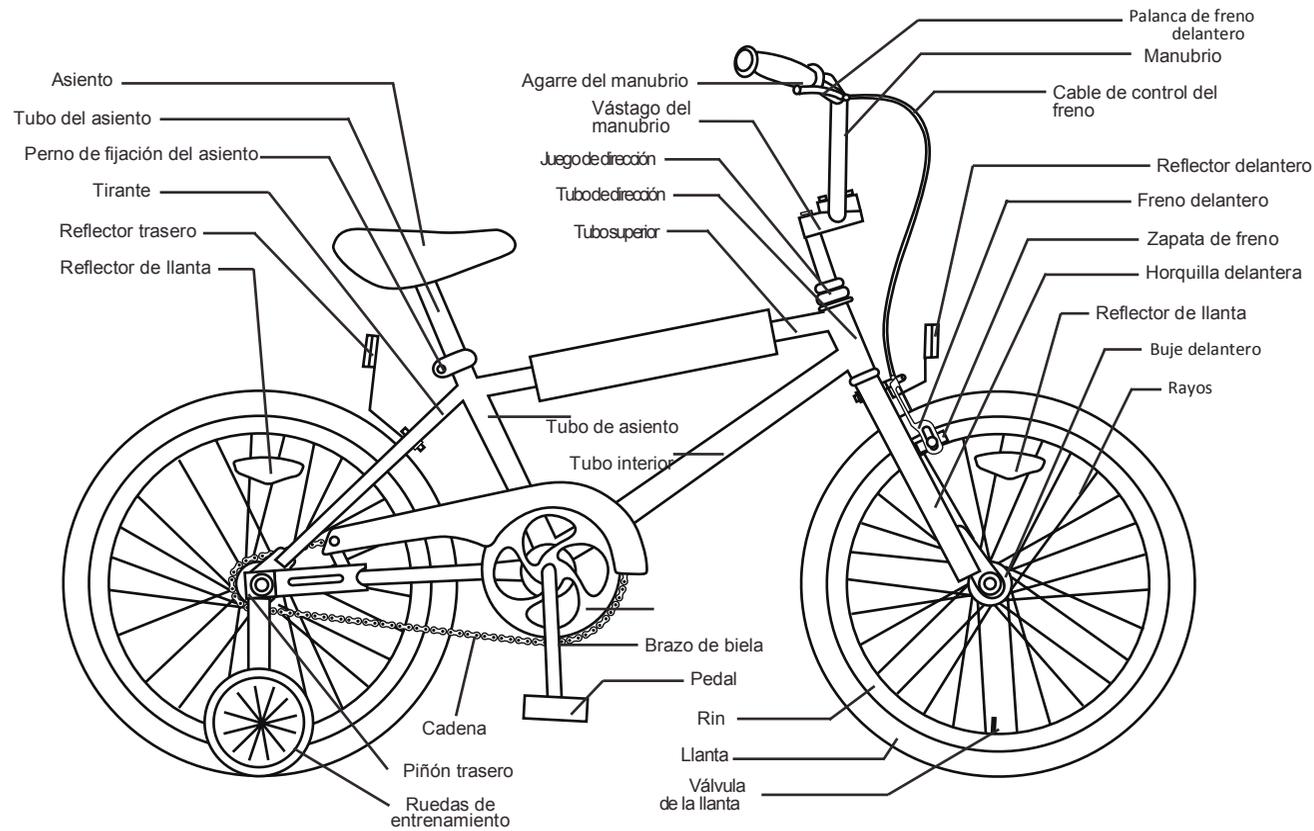
Las bicicletas de montaña están diseñadas para brindar el máximo confort sobre una amplia variedad de superficies. Con manubrios más anchos y una conveniente posición de la palanca de cambio resultan muy fáciles de controlar. Las ruedas y las llantas más anchas le proporcionan un paseo más suave con mayor tracción sobre superficies ásperas. El cuadro y las horquillas en bicicletas de estilo montaña son generalmente más resistentes que las bicicletas de carrera.



Bicicleta de Montaña

BICICLETAS BMX

Las bicicletas BMX son un tipo de bicicleta popular para uso general, y es más adecuada para los jóvenes. Se les valora debido a su construcción simple y resistente así como por su bajo costo de mantenimiento.



Bicicletas BMX

HERRAMIENTAS REQUERIDAS

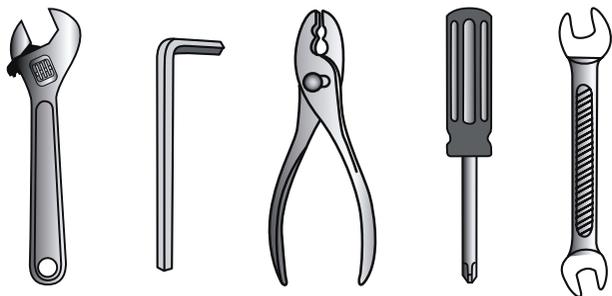
Su nueva bicicleta ha sido ensamblada y ajustada en fábrica y luego parcialmente desmontada para el envío. Puede que usted haya adquirido la misma ya completamente ensamblada. Las siguientes instrucciones le permitirán preparar su bicicleta para disfrutarla por muchos años. Para mayores detalles en cuanto a inspección, lubricación, mantenimiento y ajuste de cualquier tipo, por favor busque en las secciones relevantes de este manual. Si necesita repuestos o tiene alguna pregunta sobre cómo ensamblar su bicicleta, llame directo a **Infinity Cycleworks**:

Infinity Cycleworks SERVICIO Y SOPORTE TÉCNICO DE BICICLETAS:

1-855-521-1127

Lunes a viernes de 9:00 AM-5:00 PM

Horario del Pacífico



Para evitar cualquier tipo de lesión, este producto debe ensamblarse correctamente antes del uso. Si ha comprado la bicicleta previamente ensamblada, le recomendamos que revise todas las instrucciones de montaje y realice las verificaciones especificadas en este manual antes de utilizarla.

TAMAÑO CORRECTO DEL CUADRO

Cuando elija una bicicleta nueva, la selección correcta del tamaño del cuadro es una consideración de seguridad muy importante. La mayoría de las bicicletas grandes vienen con cuadros en una amplia variedad de tamaños. Generalmente, estos tamaños se refieren a la distancia entre el centro de la pedalera y la parte superior del cuadro del asiento.



Para un montaje seguro y cómodo debe haber un espacio libre entre 25 y 50 mm entre la zona de la entrepierna del ciclista y el tubo superior del cuadro de la bicicleta, mientras que el ciclista se monta en la misma con ambos pies apoyados en el suelo.

El espacio libre ideal variará según los tipos de bicicletas y las preferencias del ciclista. Esto hace que el desmontarse del asiento sea más fácil y seguro en situaciones de paradas repentinas. Las mujeres pueden usar un modelo de bicicleta para hombre a fin de determinar el tamaño correcto del modelo de bicicleta para mujer.

El cuadro y el diagrama a continuación le ayudarán a tomar la decisión correcta.



Longitud aproximada de la pierna del ciclista	Tamaño del cuadro sugerido para bicicleta de carrera o turismo	Tamaño de cuadro sugerido para bicicleta de montaña o híbrida
24 – 27 inches / 61 – 69cm	–	14.5 inches / 37cm
26 – 30 inches / 66 – 76cm	–	17 inches / 43cm
28 – 31 inches / 71 – 79cm	19.5 inches / 50cm	18 inches / 45cm
30 – 33 inches / 76 – 84cm	21.5 inches / 55cm	19.5 inches / 50cm
31 – 34 inches / 79 – 86cm	22.5 inches / 57cm	20.5 inches / 52cm
32 – 35 inches / 81 – 89cm	23.5 inches / 60cm	21–22 inches / 53 – 56cm
34 – 37 inches / 86 – 94cm	25 inches / 63 cm	23 – 23.5 inches / 58 – 60cm

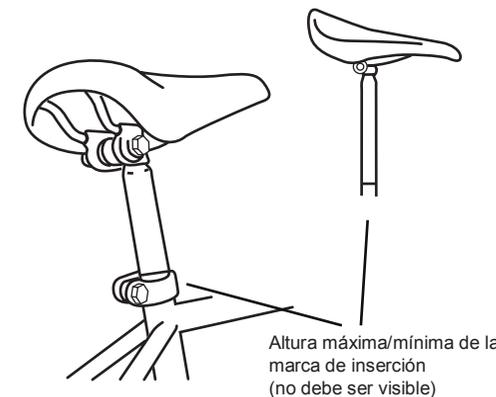
POSICIÓN PARA MONTAR

Altura del asiento

Para conseguir la posición de montar más cómoda y ofrecer la mejor eficacia posible al pedalear, la altura del asiento debe ajustarse correctamente en relación con la longitud de la pierna del ciclista. La altura correcta del asiento no debe permitir la tensión de las piernas por extensión excesiva y las caderas no deben balancearse de lado a lado al pedalear. Al sentarse sobre la bicicleta con un pedal en su punto más bajo, coloque la parte anterior del pie en dicho pedal. La altura correcta del asiento permitirá que la rodilla se flexione ligeramente en esta posición. Si el ciclista luego coloca el talón de dicho pie sobre el pedal, la pierna debería estar casi estirada.



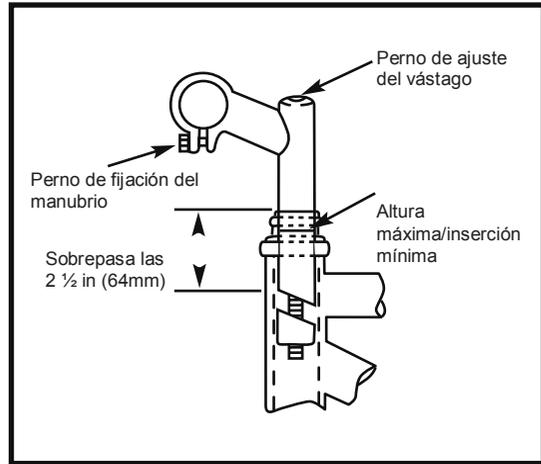
Asegúrese de que el tubo del asiento no sobrepase la marca de “inserción mínima” o “altura máxima”. (Busque en la pág. 65 sobre cómo ajustar la altura del asiento)



Alcance

Para conseguir el máximo confort, el ciclista no debe extender en exceso las piernas o brazos al montar.

Para ajustar esta distancia, la posición del asiento puede ser modificada en relación al tubo del asiento. (Ver pág. 65, cómo ajustar la abrazadera del asiento)



Altura del manubrio

El confort máximo se logra cuando la altura del manubrio es igual a la altura del asiento. Es posible que desee probar diferentes alturas hasta encontrar la posición más cómoda.

 **Asegúrese de que el vástago del manubrio no se extienda por encima de la marca de altura máxima. En caso de que esto ocurra puede causar serias lesiones físicas o dañar la bicicleta. Asegúrese de que el perno del vástago y el perno del manubrio estén correctamente ajustados. En caso de no hacerlo, esto puede causar pérdida del control de dirección. (Busque en la pág. 59 sobre cómo ajustar el manubrio)**

 **Advertencia: Si ajusta excesivamente el perno del vástago o el juego de dirección puede dañar la bicicleta o causar lesiones al ciclista.**

LISTA DE CONTROL DE SEGURIDAD

Antes de montar, es importante realizar los siguientes controles de seguridad:



1. Frenos

- Asegúrese de que los frenos delanteros y traseros funcionen correctamente.
- Asegúrese de que las zapatas de freno no estén muy gastadas y que estén correctamente posicionadas en relación al rin.
- Asegúrese de que los cables de frenos estén lubricados, correctamente ajustados y no tengan rastros obvios de desgastes.
- Asegúrese de que las palancas de frenos estén lubricadas y ajustadas al manubrio.



2. Ruedas y llantas

- Asegúrese de que las llantas estén infladas dentro del límite recomendado según lo indicado en el lateral de las mismos.
- Asegúrese de que las llantas tengan huella y que no presenten bultos ni estén desgastadas en exceso.
- Asegúrese de que los rines giren alineados y no estén descentradas a simple vista.
- Asegúrese de que los rayos de las ruedas estén ajustados y que no estén rotos.
- Verifique que las tuercas del eje estén ajustadas. Si la bicicleta está equipada con ejes de apertura rápida, asegúrese de que las palancas de bloqueo estén correctamente tensionadas y en la posición cerrada.



3. Dirección

- Asegúrese de que el manubrio y el vástago estén correctamente ajustados y permitan un manejo apropiado.
- Asegúrese de que el manubrio esté colocado correctamente en relación a las horquillas y a la dirección de desplazamiento.
- Verifique que el juego de dirección esté apropiadamente ajustado y tensionado.
- Si la bicicleta está equipada con extensiones de manubrio, asegúrese de que las mismas estén correctamente posicionadas y ajustadas.



4. Cadena

- Asegúrese de que la cadena esté aceitada, limpia y que pueda girar con suavidad.
- Se requiere cuidado adicional en condiciones de humedad o polvo.



5. Rodamientos

- Asegúrese de que todos los rodamientos estén lubricados, giren libremente y no presenten movimientos, chirridos o ruidos excesivos.
- Revise el juego de dirección, rodamientos de las ruedas, los pedales y abrazaderas de los rodamientos inferiores.



6. Bielas y pedales

- Asegúrese de que los pedales estén ajustados de manera segura a las bielas.
- Asegúrese de que las bielas estén correctamente ajustadas al eje y no estén dobladas.



7. Desviadores de cambios

- Verifique que los mecanismos delantero y trasero estén ajustados y funcionen correctamente.
- Asegúrese de que las palancas de control estén sujetas de manera segura.
- Asegúrese de que los cambios, las palancas de cambio y los cables estén correctamente lubricados.



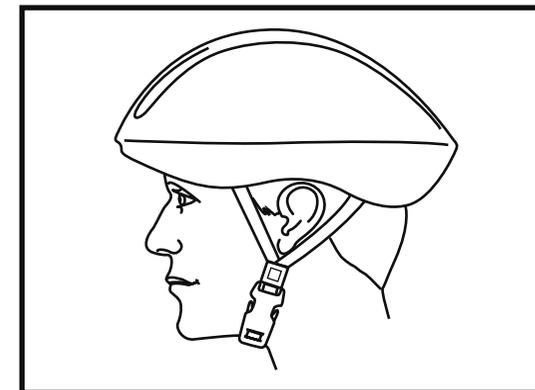
8. Cuadro y horquilla

- Verifique que el cuadro y la horquilla no estén doblados ni rotos.
- Si alguno de estos se encuentra doblado o roto, debe ser reemplazado.



9. Accesorios

- Asegúrese de que todos los reflectores estén apropiadamente colocados y que iluminen bien.



Cascos

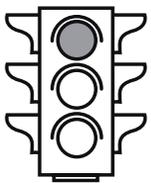
Se recomienda el uso de un casco de seguridad para ciclista que sea del tamaño apropiado, aprobado por ANSI o SNELL, cada vez que monte bicicleta. Además, si lleva a un pasajero en un asiento de seguridad para niños, éste también debe usar casco.

El casco correcto debe:

- ser cómodo
- ser liviano
- tener buena ventilación
- ser del tamaño apropiado



Siempre use un casco correctamente ajustado a su medida al montar bicicleta.



CÓMO MONTAR DE FORMA SEGURA

Normas generales

Al montar bicicleta, debe obedecer las mismas leyes de tránsito que los demás vehículos, lo que incluye dar paso a peatones y detenerse en las luces rojas y en los signos de pare.

Para más información, comuníquese con la Autoridad de Tránsito de su estado.

Conduzca de manera previsible y en línea recta.

Nunca conduzca en dirección opuesta al tránsito.

Utilice las señales de mano correctas para indicar que va a girar o a detenerse.

Conduzca en forma defensiva. Es posible que a los demás usuarios viales les resulte difícil verlo.

Concéntrese en el camino que tiene por delante. Evite baches, grava, marcas de humedad en el camino, manchas de aceite, bordes de la acera, badenes, rejillas de alcantarillas y otros obstáculos.

Cruce las vías del ferrocarril formando un ángulo de 90 grados o caminando.

Espere lo inesperado, tales como puertas de autos que se abren repentinamente o autos que salen en reversa de caminos de acceso no visibles.

Sea extremadamente cuidadoso en las intersecciones y cuando se prepare para pasar a otros vehículos.

Familiarícese con todas las características de la bicicleta. Practique cambios de marcha, frenadas y el uso de rastrales y calapiés, si están equipados.

Si usa pantalones holgados, utilice ganchos para piernas o bandas elásticas para evitar que queden atrapados en la cadena.

No lleve paquetes ni pasajeros que interfieran con su visibilidad o con el control de la bicicleta. No utilice elementos que puedan restringir su audición.

Al frenar, siempre utilice el freno trasero primero, luego el delantero. El freno delantero es más potente y si no se aplica correctamente, puede que pierda el control y se caiga.

Mantenga una distancia de frenado cómoda de todos los demás ciclistas, vehículos y objetos. La distancia de frenado segura están sujetas a las condiciones climáticas.



Clima húmedo

- En clima húmedo debe ser extremadamente cuidadoso.
- Frene antes de tiempo, ya que detenerse requerirá una distancia mayor.
- Disminuya su velocidad, evite frenadas repentinas y tome las curvas con mayor precaución.
- Hágase bien visible en el camino.
- Use ropa reflectante y utilice las luces de seguridad.
- Los baches y las superficies resbaladizas como marcas de huellas y vías de ferrocarril se vuelven más peligrosas cuando están húmedas.

Cómo montar de noche

- Asegúrese de que la bicicleta esté equipada con un juego completo de reflectores limpios y correctamente colocados.
- Busque en la pág. 84 de este manual.
- Utilice un juego de iluminación que funcione apropiadamente con luz delantera de color blanco y una trasera de color rojo.
- Si utiliza luces a batería, asegúrese de que las baterías estén bien cargadas.
- Algunas luces traseras disponibles tienen un mecanismo intermitente que aumenta la visibilidad.
- Use indumentaria reflectante y de colores claros.
- Utilice la bicicleta de noche sólo si es necesario. Disminuya la velocidad y en lo posible use caminos conocidos y bien iluminados con luces de calle.



No monte su bicicleta por la noche a menos que sea absolutamente necesario.

Técnica de pedaleo

- Coloque la parte anterior de la planta del pie en el centro del pedal.
- Al pedalear, asegúrese de que las rodillas estén en posición paralela con respecto al cuadro de la bicicleta.
- Para amortiguar el impacto, mantenga los codos ligeramente flexionados.
- Aprenda a realizar los cambios apropiadamente. (Busque en las págs. 13-15)

Técnica para montaña

- Baje un cambio antes de ascender y continúe bajando los cambios, según se requiera, para mantener la velocidad de pedaleo.
- Si llega al cambio más bajo y está esforzándose, párese sobre los pedales. Así obtendrá más potencia con cada revolución de pedal.
- Durante el descenso, utilice los cambios altos para evitar el pedaleo rápido.
- No exceda una velocidad cómoda, mantenga el control y tenga especial cuidado.

Técnica para tomar curvas

Frene ligeramente antes de tomar las curvas y prepárese para inclinar el cuerpo en la curva. Mantenga el pedal interno en la posición de las 12 en punto y coloque ligeramente la rodilla interna en la dirección en la que está doblando. Mantenga la otra pierna estirada, no pedalee en las esquinas rápidas o cerradas.

Normas para niños

Para evitar accidentes, enseñe a los niños buenas técnicas para montar bicicleta enfatizando siempre la seguridad desde temprana edad.

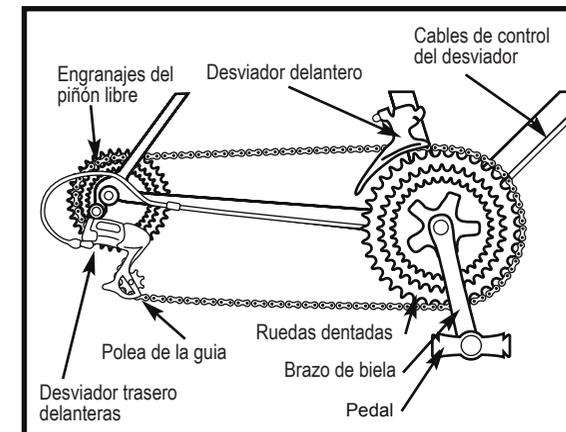
1. Siempre use un casco del tamaño apropiado.
2. No juegue en las entradas de autos o en la calle.
3. No monte bicicleta en calles muy transitadas.
4. No monte bicicleta de noche.
5. Obedezca todas las leyes de tránsito, especialmente las señales de pare y las luces rojas.
6. Esté atento a otros vehículos que circulan detrás o cerca.
7. Antes de ingresar a una boca calle: Deténgase, mire a la derecha, a la izquierda y nuevamente hacia la derecha para observar el tránsito. Si no hay tránsito, avance.
8. Si está montando en bajada, sea extremadamente cuidadoso. Disminuya la velocidad utilizando los frenos y mantenga el control del manejo.



La Comisión de Seguridad para la Protección al Consumidor le advierte que no es recomendable montar bicicletas con llantas de diámetro pequeño a velocidades excesivas ya que puede causar inestabilidad.

Los niños deben estar conscientes de todos los posibles riesgos que implica montar bicicleta y corregir su conducta antes de permitirles que salgan a la calle.

- No lo deje al azar.



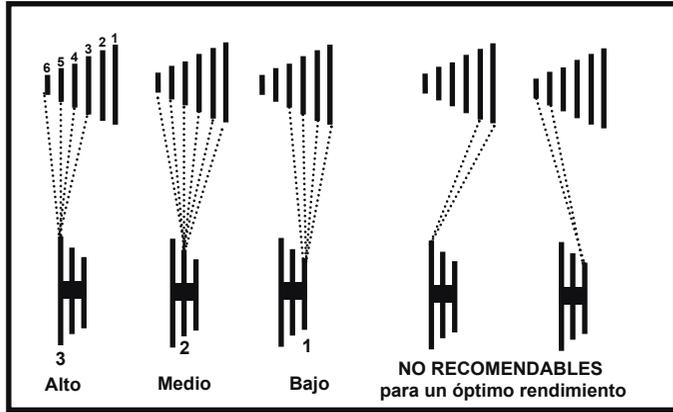
CAMBIOS – CÓMO FUNCIONAN

Cambios con desviación

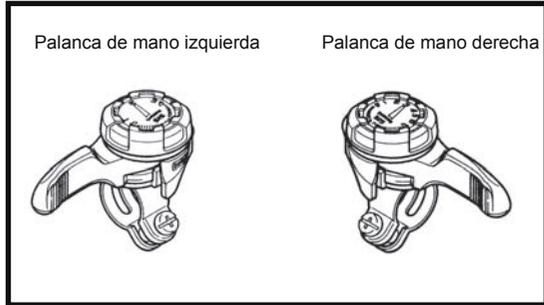
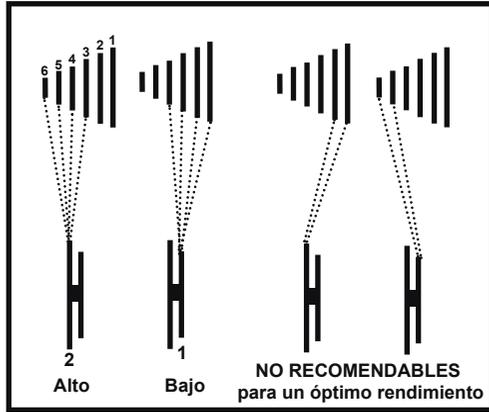
La mayoría de las bicicletas multi-velocidades actualmente están equipadas con lo que se conoce como cambios con desviación. Funcionan utilizando un sistema de palancas y mecanismos para desplazar la cadena entre los cambios o engranajes de diferente tamaño. Los cambios están diseñados para permitir que mantenga un ritmo de pedaleo constante en condiciones diversas. Esto significa que montar su bicicleta será menos agotador, sin necesidad de esforzarse cuesta arriba o pedalear rápidamente al ir cuesta abajo. Las bicicletas vienen en una amplia gama de configuraciones de cambios desde 5 hasta 24 velocidades. Una bicicleta de 5 ó 6 velocidades tendrá una sola rueda dentada delantera, un desviador trasero y 5 ó 6 engranajes en el buje trasero. Las bicicletas con más cambios también tendrán un desviador delantero, una rueda dentada delantera con 2 ó 3 engranajes y hasta 9 engranajes en el buje trasero.

Principios de funcionamiento

Los principios de funcionamiento son los mismos, independientemente del número de cambios. El desviador delantero se opera a través de la palanca de cambio izquierda y el desviador trasero, a través de la palanca de cambio derecha. Debe pedalear hacia adelante para que funcionen los cambios. No puede realizar los cambios si está parado o pedaleando hacia atrás. Antes de cambiar, reduzca la presión de pedaleo. Para lograr un cambio más suave al aproximarse a una montaña, pase a un cambio más bajo antes de que la velocidad de pedaleo disminuya demasiado. Antes de detenerse baje un cambio de modo que le sea más fácil comenzar a pedalear nuevamente. Si después de seleccionar una nueva posición, escucha un leve ruido de roce desde el cambio delantero o trasero, ajuste suavemente el cambio apropiado utilizando los tensores hasta que el ruido desaparezca. Para lograr un rendimiento óptimo y una mayor vida útil de la cadena, se recomienda evitar el uso de las combinaciones extremas de las posiciones de los cambios (diagrama pág. 14) durante períodos prolongados.



Combinaciones recomendadas de cambios en el piñón trasero/rueda dentada



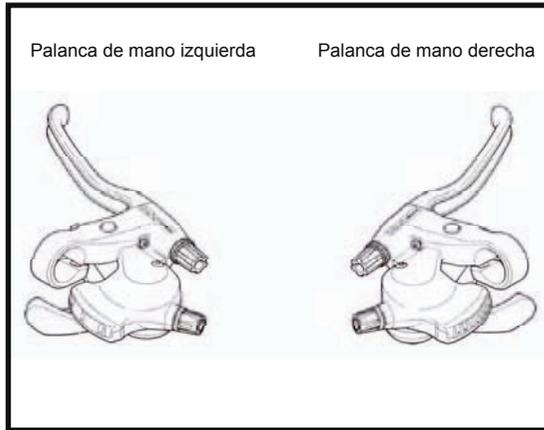
Antes de Montar 2

Cambios de marcha accionados con el pulgar (Montados arriba)

La mayoría de las bicicletas de montaña están equipadas con cambios montados en la parte superior del manubrio accionados con el dedo pulgar. Para seleccionar un cambio más bajo, cambie a un engranaje trasero más grande y a una rueda delantera dentada pequeña. Jale el cambio izquierdo hacia atrás para accionar el desviador delantero y empuje el cambio derecho hacia adelante para operar el desviador trasero. Para seleccionar un cambio más alto, cambie a un engranaje trasero más pequeño y a una rueda dentada más grande. Empuje el cambio izquierdo hacia adelante y jale la palanca derecha hacia atrás para el trasero.

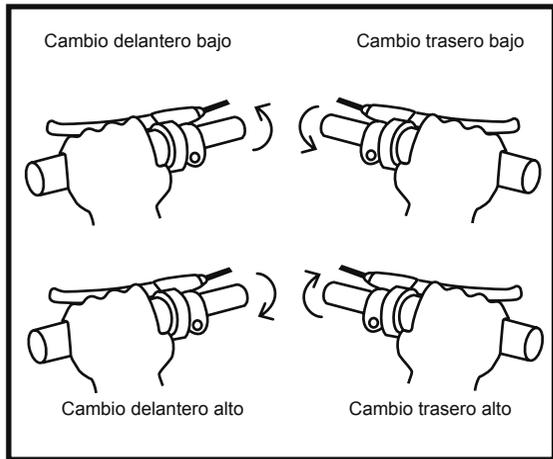
Cambio superior (Más difícil)
Piñón trasero pequeño
Rueda delantera dentada grande
Palanca de mano izquierda hacia adelante
Palanca de mano derecha hacia atrás

Cambio inferior (Más fácil)
Piñón trasero grande
Rueda dentada pequeña
Palanca de mano izquierda hacia atrás
Palanca de mano derecha hacia adelante



Palanca de cambios de marcha debajo del manubrio

En la actualidad, en muchas bicicletas de montaña la palanca de cambio está montada debajo del manubrio y utiliza dos palancas que se manejan con los dedos pulgar e índice. Para seleccionar un cambio más bajo, empuje el cambio derecho más grande (inferior) con el pulgar para enganchar un engranaje trasero más grande. Un empujón firme cambia un engranaje de la cadena, si continúa empujando, la cadena se moverá por varios engranajes. Al jalar el cambio izquierdo más pequeño (superior) con el dedo índice, la cadena se moverá de la rueda dentada más grande a una más pequeña. Para seleccionar un cambio más alto, jale la palanca derecha más pequeña (superior) con el dedo índice para enganchar un engranaje trasero más pequeño. Al empujar la palanca izquierda más grande (inferior) con el pulgar, la cadena se moverá de una rueda dentada más pequeña a una más grande.



Cambios de marcha al puño

Algunas bicicletas ahora vienen equipadas con un mecanismo de cambios denominado Grip Shift™, construido dentro de la empuñadura y que no utiliza palancas. El mecanismo está ubicado entre los dedos pulgar e índice. Para seleccionar un cambio más bajo, gire el cambio derecho hacia usted para enganchar un engranaje trasero más grande. Puede realizar un cambio a la vez al mover con un clic el GripShift™, o múltiples cambios al girar en forma continua. Al girar el cambio izquierdo hacia adelante selecciona una rueda dentada más pequeña. Para seleccionar un cambio más alto, gire el cambio derecho hacia adelante para enganchar un engranaje trasero más pequeño. Para engranar una rueda dentada delantera más grande, gire el cambio izquierdo hacia usted. Los cambios se pueden realizar al girar de un clic a la vez y los cambios múltiples, con giros mayores o múltiples clics.

CUIDADO DE SU BICICLETA**Mantenimiento básico**

Los siguientes procedimientos le ayudarán a mantener su bicicleta para poder disfrutarla durante años.

Para cuadros pintados, quite el polvo de la superficie y limpie cualquier suciedad con un trapo seco. Limpie con un trapo húmedo empapado en un detergente suave. Seque con un trapo y lustre con cera para muebles o automóviles. Use agua y jabón para limpiar las piezas plásticas y las llantas de caucho. Las bicicletas cromadas deben limpiarse con un inhibidor de óxido.

Guarde su bicicleta bajo techo. No la deje bajo la lluvia o expuesta a materiales corrosivos. Al montar por la playa o en zonas costeras se expone la bicicleta a la acción de la sal, que es muy corrosiva. Lave la bicicleta con frecuencia y limpie o rocíe todas las piezas sin pintar con un tratamiento anti-óxido. Asegúrese de que los rines estén secos de tal manera que no afecte el rendimiento. Después de una lluvia, seque su bicicleta y aplique un tratamiento antioxidante.

Si los rodamientos del eje y de la pedalera de la bicicleta han sido sumergidos en agua, deben desmontarse y engrasarse nuevamente. Esto evitará el deterioro acelerado de los mismos.

Si la pintura se ha rayado o saltado al punto que se ve el metal, utilice pintura para retoques para impedir la oxidación. También se puede utilizar esmalte de uñas transparente como medida preventiva.

Limpie y lubrique todas las piezas móviles con regularidad, ajuste los componentes y realice los ajustes requeridos. (Consulte las secciones 4 y 5 de este manual para obtener más información). El uso de componentes de aleación y tratamientos para superficies de BASE, SATINADO y TITANIO minimiza la cantidad de lugares donde puede oxidarse.

Almacenamiento

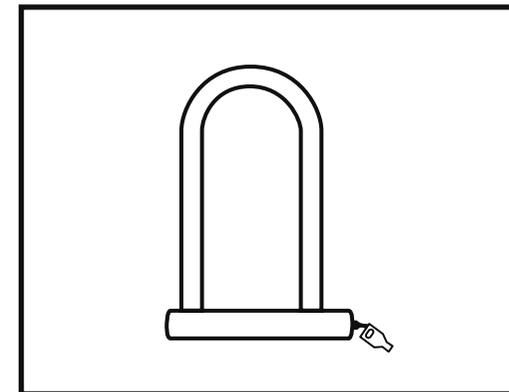
Mantenga su bicicleta en un lugar seco, resguardado de las condiciones climáticas y del sol. Los rayos ultravioletas pueden hacer que la pintura pierda el color y las piezas plásticas se rajen.

Antes de guardar la bicicleta por un período de tiempo prolongado, limpie y lubrique todos los componentes y encere el cuadro. Desinfe las llantas a la mitad de la presión y cuelgue la bicicleta. No la guarde cerca de motores eléctricos debido a que las emisiones de ozono pueden afectar el caucho y la pintura. No la cubra con plástico porque se producirá "transpiración", que puede causar oxidación.

Seguridad

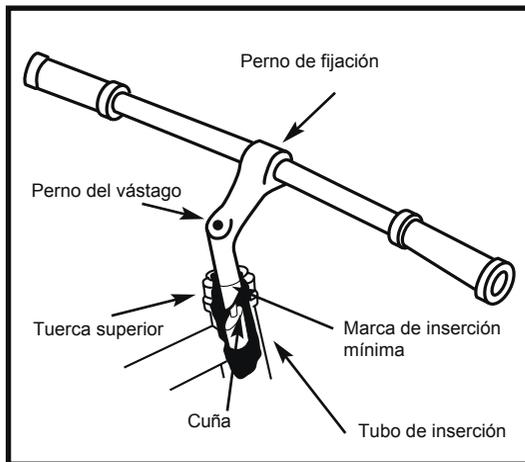
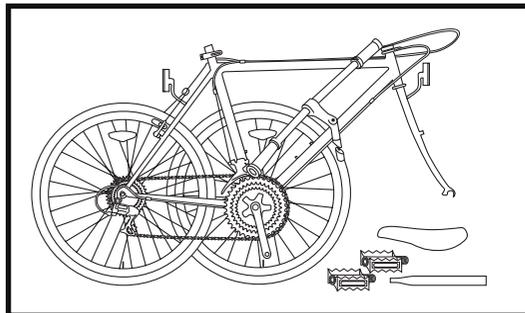
Se recomienda seguir los siguientes pasos a fin de estar preparado y ayudar a prevenir un posible robo.

1. Tenga un registro del número de serie de la bicicleta, generalmente ubicado en el cuadro, debajo de la pedalera.
2. Registre la bicicleta en la comisaría local.
3. Invierta en un candado para bicicletas de alta calidad que resistirá sierras de arco y corta pernos. Siempre deje la bicicleta candada a un objeto inmóvil si la deja sola.



BICICLETAS CON CAMBIOS DE DESVIA-

CIÓN Incluye bicicletas de montaña de 20", 24" y 26". El montaje es el mismo para las bicicletas de hombre y de mujer.



Cómo comenzar

Abra la caja de cartón por la parte superior y saque la bicicleta. Quite las bandas y el envoltorio de protección de la misma. Inspeccione la bicicleta y todos los accesorios y piezas en caso de posibles faltantes. Se recomienda que se lubriquen las roscas y todas las piezas móviles del paquete de piezas antes de su instalación. No deseche los materiales de empaque hasta que finalice el ensamblaje a fin de asegurarse de que no se han desechado accidentalmente piezas requeridas. Ensamble la bicicleta siguiendo los pasos pertinentes a su modelo.

Nota: Puede que su bicicleta esté equipada con componentes de estilos diferentes a los ilustrados.

Manubrios

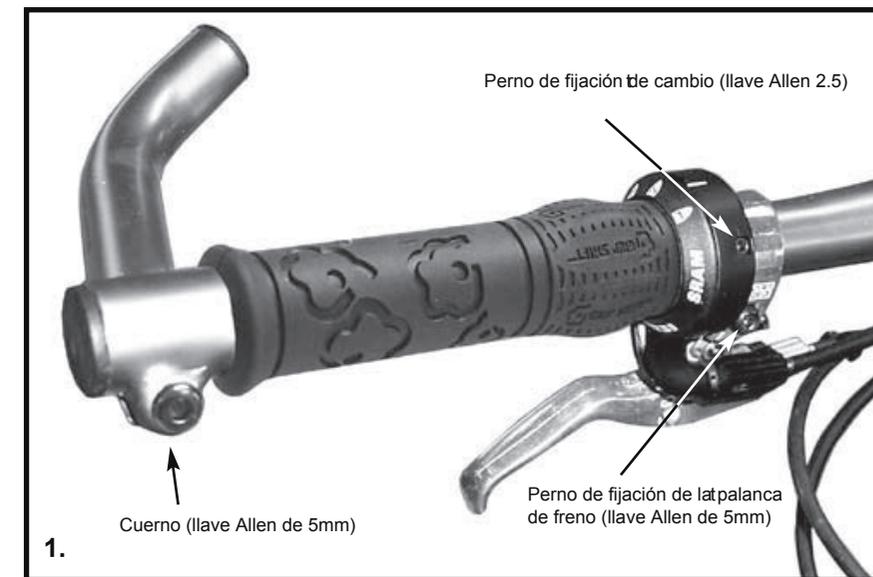
Quite la tapa protectora del vástago del manubrio y afloje el perno con una llave Allen de 6 mm. Algunos modelos pueden utilizar un perno hexagonal de 13 mm en lugar de un perno Allen. Coloque el vástago del manubrio en la parte superior del tubo de dirección, asegurándose de que todos los cables estén desenredados. Ajuste el perno del vástago observando la marca de inserción mínima y verificando que la horquilla y el manubrio miren hacia adelante. Verifique que el juego de dirección gire suavemente y que la tuerca superior esté bien sujeta. Afloje el perno de fijación de 6 mm y gire el manubrio. Ajuste nuevamente el perno de fijación para asegurar que el manubrio no gire en el vástago. **NOTA:** Es posible que algunas bicicletas estén equipadas con un vástago con ángulo ajustable. Además del ensamblaje normal, estas potencias requerirán que se ajuste el ángulo en la posición deseada y que se ajuste de manera segura el perno del ángulo de 6 mm ubicado delante del perno del vástago. **Si no se hace esto, se podría perder el control del manejo.**



Advertencia: Si ajusta en exceso el perno del vástago o el juego de dirección, se puede dañar la bicicleta o causar lesiones al ciclista.



El vástago debe ser insertado de tal manera que la marca de inserción mínima no sea visible.

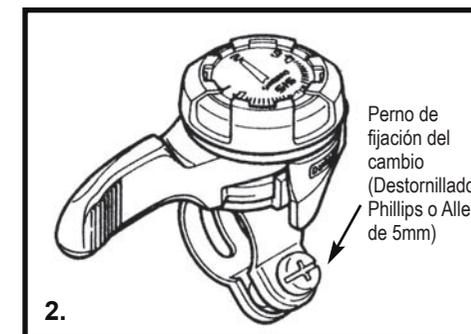


1.

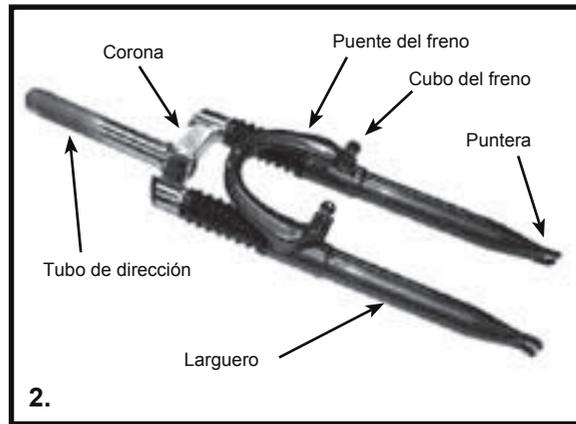
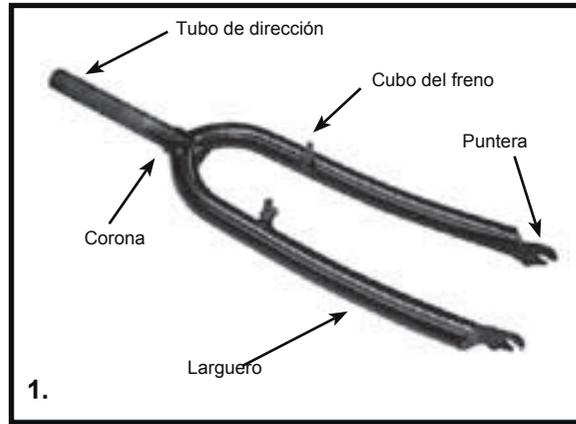
Ajuste todos los pernos que sujetan los cambios, palancas de freno y cuernos al manubrio utilizando una llave Allen de 5 mm o un destornillador Phillips. (Figura 1) Manubrio con cambio al puño. (Figura 2) Cambio accionado con el pulgar montado en la parte superior



No ajustar correctamente los pernos de fijación puede causar un movimiento repentino del componente, resultando en una pérdida del control de dirección.



2.



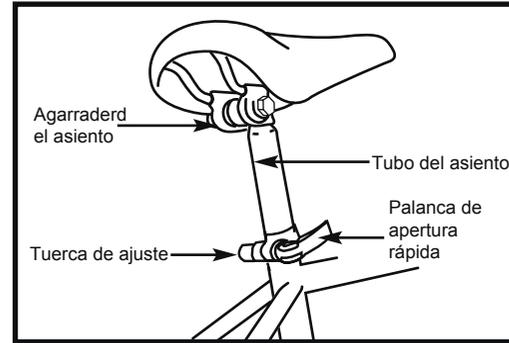
Horquillas

Existen dos tipos diferentes de horquillas que varían según los estilos y tamaños. Un tipo es la horquilla rígida (figura 1) que consiste en un tubo fijo con largueros curvos. El otro tipo es una horquilla de suspensión (figura 2) que consiste en tubos montantes que están sobre elastómeros o resortes dentro de la horquilla. Este mecanismo actúa como amortiguador de impacto con un desplazamiento que varía según los modelos. Algunas horquillas de suspensión no son ajustables y son muy difíciles de desmontar. Si una horquilla de suspensión debe recibir servicio, consulte a un técnico profesional de reparación de bicicletas. No intente desmontar una horquilla de suspensión usted mismo. Consulte a un técnico profesional en reparación de bicicletas.



No intente desmontar una horquilla de suspensión usted mismo. Consulte a un técnico profesional en reparación de bicicletas.

Verifique la tensión del juego de dirección y de la horquilla. Gire la horquilla para verificar la suavidad. Si parece que la horquilla se traba, será necesario realizar un ajuste al juego de dirección. Mueva la horquilla empujándola y jalándola para verificar la tensión. Si detecta algún juego, afloje la tuerca superior, ajuste el cono de rodamiento y ajuste nuevamente la tuerca superior. Verifique nuevamente la rotación y la tensión. De ser necesario, ajuste nuevamente hasta lograr una rotación suave sin movimientos ni hacia adelante ni hacia atrás. Si la bicicleta está equipada con una horquilla de suspensión, verifique que la horquilla comprima y regrese a su posición. Para hacerlo, coloque las punteras de la horquilla contra el suelo, empuje y suelte el manubrio. Por lo general, la horquilla comprimirá 1" a 2" y rápidamente a su posición. La mayoría de las horquillas del tipo que contienen elastómeros se ablandan gradualmente con el uso.



Asiento y el tubo del asiento

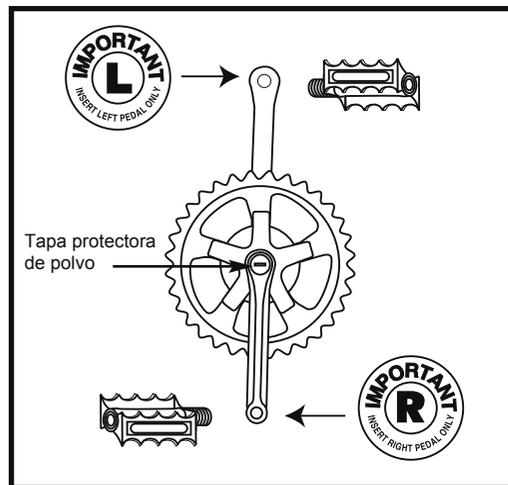
Sujete el asiento al tubo insertando el extremo más pequeño del tubo en la abrazadera del asiento y ajuste. Inserte el extremo más grande en el tubo del asiento del cuadro de la bicicleta, teniendo en cuenta la marca de inserción mínima en el tubo. Gire la tuerca de ajuste del perno de liberación rápida para asegurarse de que la palanca se encuentra en la posición cerrada. Gire la bicicleta y déjela descansar sobre el asiento y el manubrio.

NOTA: Las bicicletas Comfort pueden estar equipadas con un tubo de asiento con suspensión (Vea el diagrama debajo a la izquierda). Algunos tubos con suspensión pueden ajustarse mediante un tornillo de ajuste de precarga. Al girar el tornillo Allen de 6 mm en el **sentido de las agujas del reloj** disminuirá el desplazamiento y la suspensión tendrá mayor rigidez, mientras que al girarlo en **sentido contrario a las agujas del reloj** aumentará el desplazamiento y la suspensión tendrá menos rigidez.

Nota: Además del ensamblaje normal, tenga en cuenta que el tornillo de ajuste de pre-carga debe estar alineado con la parte inferior del tubo. **No cumplir con esto podría causar daños irreparables.**



El tubo del asiento debe insertarse de modo que la marca de inserción mínima no pueda verse. El mecanismo de apertura rápida debe ajustarse de manera segura a fin de impedir un desplazamiento repentino del asiento al montar. No cumplir con esto podría causar la pérdida de control de la bicicleta.

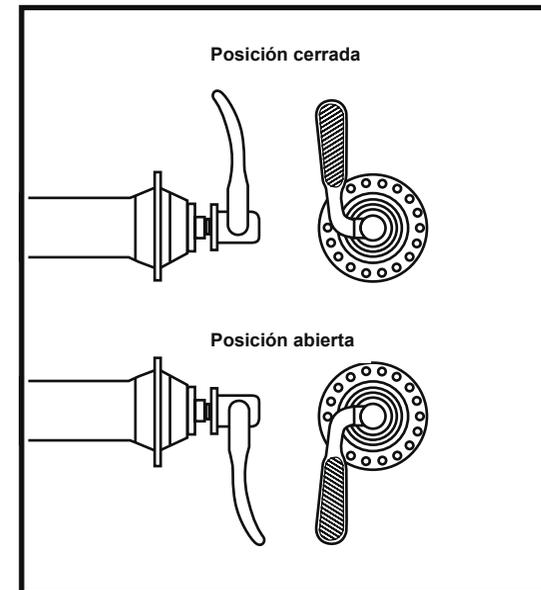
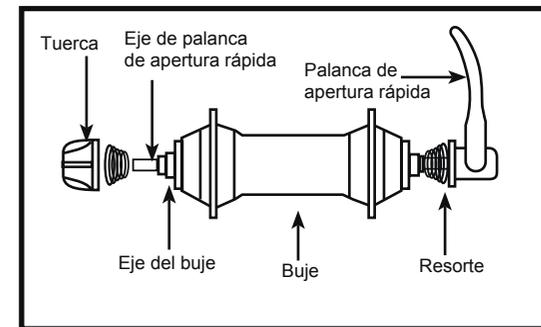


Pedales y juego de bielas

Busque las letras "R" para derecha y "L" para izquierda, estampadas en el eje de cada pedal. Inicie la instalación de cada pedal a mano para evitar que se dañen las roscas. Ajuste con una llave de 15 mm. Tenga en cuenta que el pedal derecho se ajusta al brazo de biela del lado de la rueda dentada con rosca hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj). El pedal izquierdo se ajusta al otro brazo de biela y tiene rosca hacia la izquierda (en sentido contrario a las agujas del reloj). Es muy importante revisar que el juego de bielas esté correctamente ajustado y con la rigidez apropiada antes de montar su bicicleta. Las bielas nuevas pueden aflojarse con el uso inicial, consulte las págs. 74-77 para obtener información sobre ajuste y mantenimiento apropiados del juego de bielas. Una vez instalados los pedales, quite las tapas protectoras de polvo del centro de cada brazo de biela. Con una llave para tubo de 14 mm, ajuste las tuercas del eje de manera segura (aprox. 350 in. lbs.) y vuelva a colocar las tapas protectoras de polvo.



Si se ajusta el pedal incorrecto a un brazo de biela se pueden dañar las roscas del pedal y provocar daños irreparables..



Llanta delantera

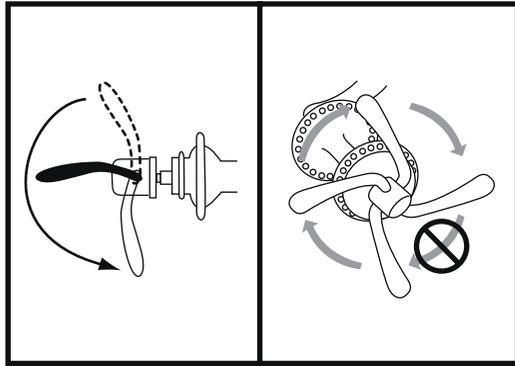
Revise el buje de la rueda antes de ajustarlo a la horquilla girando el eje roscado. Debe ser suave sin movimiento lateral. Inserte la Llanta delantera entre las punteras de la horquilla. Ajuste las tuercas de la rueda con una llave de 14 o 15 mm. Gire la rueda para revisar el centrado.

Si la rueda se ajusta con un eje de apertura rápida, gire la tuerca de ajuste de modo que la palanca de bloqueo se mueva a la posición cerrada con una acción firme.

A media posición cerrada de la palanca de apertura rápida, debe comenzar a percibir cierta resistencia a este movimiento. No ajuste la apertura rápida utilizando la palanca con tuerca de ala. Si la palanca de apertura rápida se desplaza hacia la posición cerrada sin resistencia, la fuerza de fijación es insuficiente. Mueva la palanca de apertura rápida a la posición abierta, ajuste la tuerca de fijación de la palanca de apertura rápida y coloque nuevamente la palanca en la posición cerrada.

Ajuste correcto del eje de la palanca de apertura rápida

1. Para ajustarlo, gire la palanca a la posición abierta de modo que la parte curva esté en dirección opuesta a la bicicleta.
2. Mientras sostiene la palanca con una mano, ajuste la tuerca de fijación hasta que ésta se detenga.
3. Gire la palanca hacia la posición cerrada. Cuando la misma esté a mitad de camino hacia la posición cerrada debe haber una resistencia firme para girarla más allá de ese punto. Si la resistencia no es firme, abra la palanca y ajuste la tuerca de fijación en sentido de las agujas del reloj.
4. Continúe girando la palanca hacia la posición cerrada de modo que la parte curva de la palanca mire hacia la bicicleta.



5. La rueda está bien asegurada cuando las superficies dentadas de las piezas de fijación de la palanca de apertura rápida comienzan a penetrar en las superficies del cuadro/horquilla de la bicicleta.
6. Nótese que el mismo procedimiento se aplica al operar el mecanismo de fijación del tubo del asiento mediante una palanca de apertura rápida.
7. Gire la bicicleta a su posición vertical usando el pie de apoyo para sostenerla.



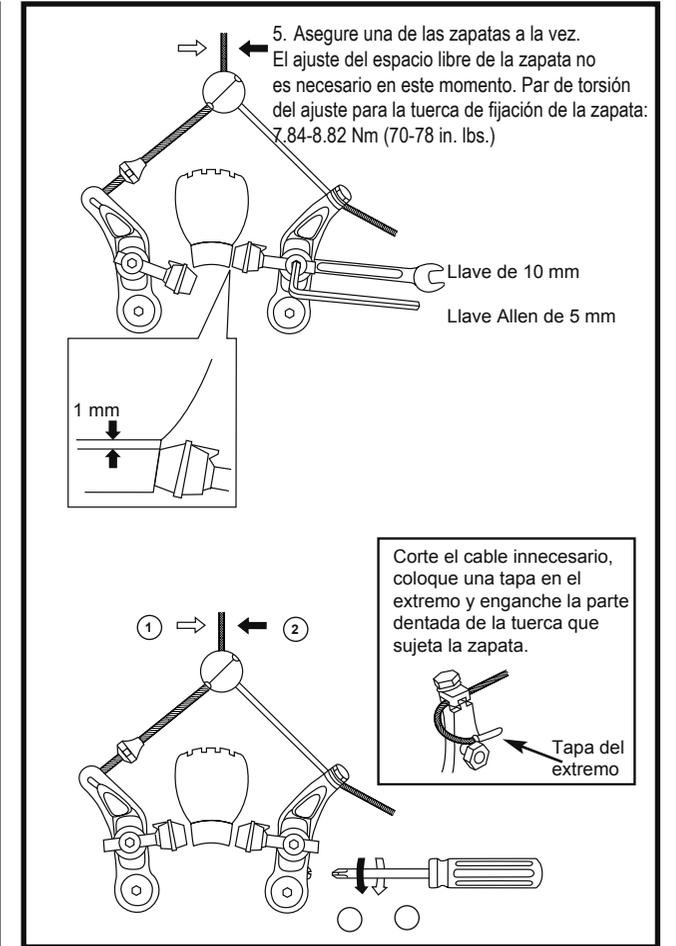
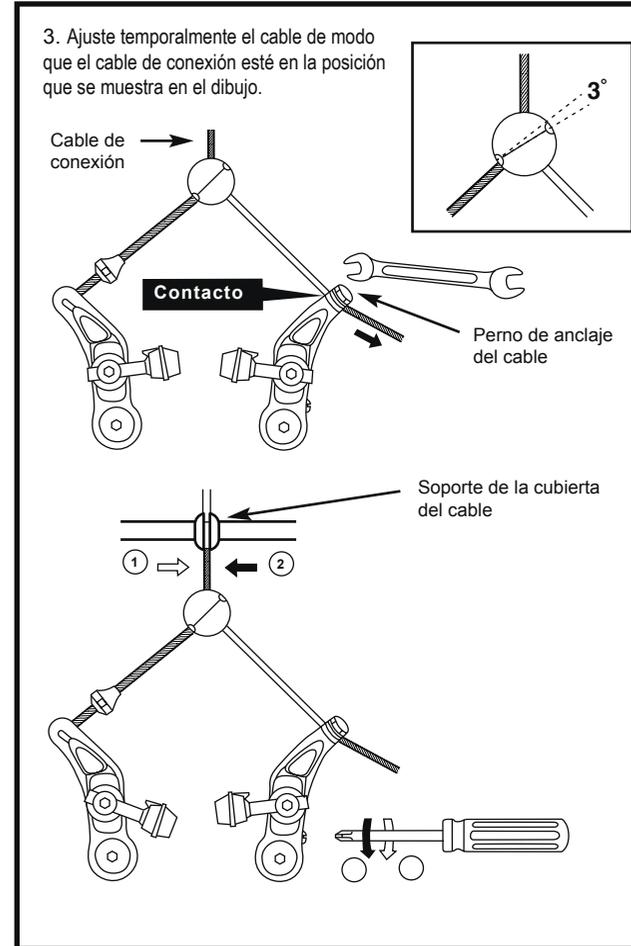
Advertencia – El ajuste correcto de la palanca de apertura rápida es de vital importancia para evitar un accidente causado por una rueda desajustada.

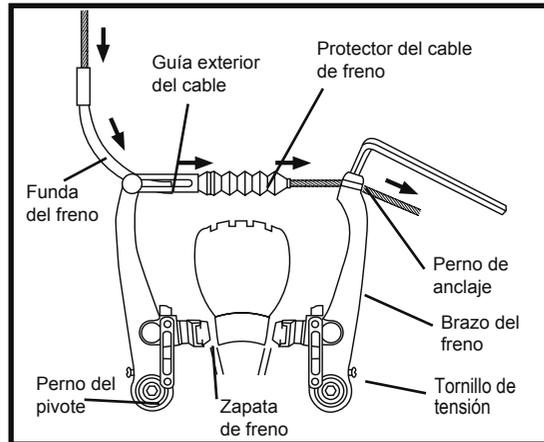
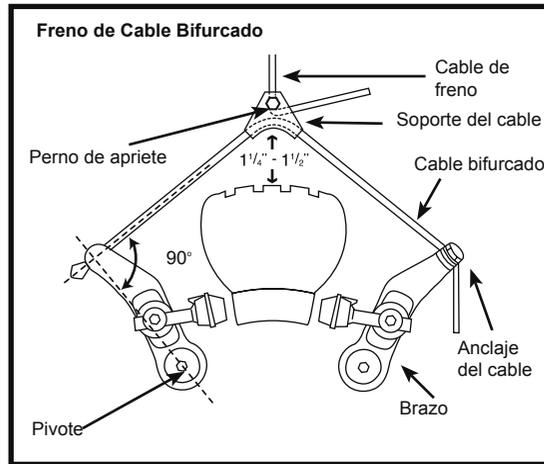
Freno delantero

Determine con qué tipo de freno está equipada su bicicleta y consulte las instrucciones de ensamblaje apropiadas. Para mayor información sobre el ajuste y mantenimiento de frenos consulte las págs. 66–69.

Frenos cantiléver – Cable de conexión

Si está equipada con frenos cantiléver, inserte el cable de freno dentro de la guía del cable y guíe el extremo del cable en la ranura del brazo del freno izquierdo debajo de la arandela. Apriete ambos brazos de freno a la vez, de modo que las zapatas de freno toquen el rin, ajuste la tensión del cable de freno y ajuste el perno de anclaje. Con el cable colocado, el soporte de cable debe asentarse entre 10 y 20 mm sobre el soporte del reflector. Ajuste las zapatas de freno con una llave de 10 mm de modo que queden en posición paralela al rin y a 1-2 mm del mismo. Se podrían necesitar varios ajustes para lograr la posición correcta de los frenos.





Frenos cantiléver –Cable de freno

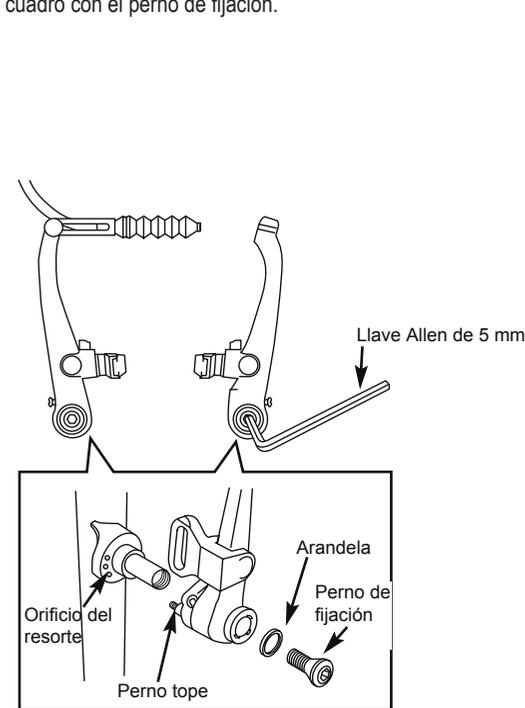
La longitud del cable de freno, la altura del soporte del cable y la posición del brazo desde las pinzas a la zapata de freno afectan la potencia de frenado. Sin embargo, por lo general, el puente del cable de freno debe estar colocado en una posición lo suficientemente alta, para no obstruir la llanta (y no tocar cualquier residuo que pueda pegarse a ella) o para estar por encima del soporte del reflector delantero. En caso de que se produzca una falla en el cable de freno, el soporte del reflector delantero impediría que el cable de freno atrapara la llanta y la bloqueara. La longitud del cable de freno (si es regulable) se ajusta con el fin de transferir la mayor fuerza posible a las zapatas de freno. Para lograr una transferencia de fuerza óptima, el cable de freno y la línea que se forma entre el pivote del freno cantiléver y el anclaje del cable deben formar un ángulo recto (90 grados). Si la fuerza no está en el ángulo correcto, parte de la misma se desperdicia al jalar el tubo del freno, lo cual no produce ningún efecto de frenado.

Frenos V

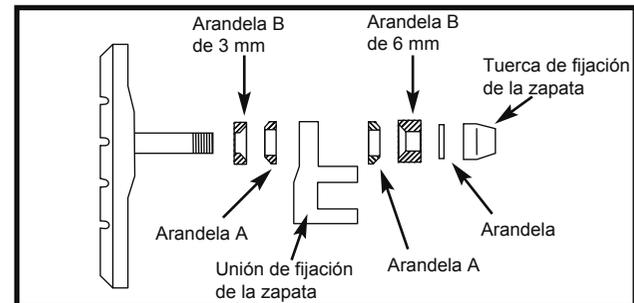
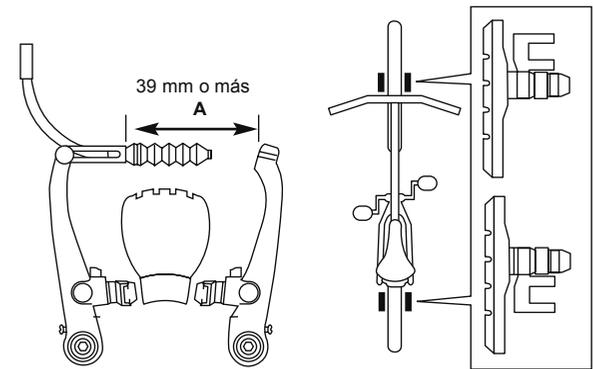
Saque la funda del freno de la caja de piezas y deslice el cable a través de la abertura más grande. La cubierta protectora del cable se asentará en el extremo de la funda. Deslice el cable a través de la guía del cable en el extremo del brazo del freno izquierdo, esto hará que la guaya se introduzca en la guía. Deslice el protector del cable de freno sobre el cable y colóquelo entre ambos brazos de freno. Luego, afloje el perno de anclaje de 5 mm en el extremo del brazo del freno derecho y deslice el cable debajo de la arandela de retención. Ajuste la tensión del cable asegurándose de que haya una distancia de 39 mm o más entre el extremo de la guía y el comienzo del perno de anclaje. Una vez que el cable esté sujeto a los brazos del freno, apriete la palanca de freno varias veces, verificando la posición de las zapatas de freno en el rin. Las zapatas de freno deben estar a 1 mm de distancia del rin cuando se encuentran en una posición sin tensión. Cuando se aprieta la palanca de cambio, la zapata del freno debe golpear el rin (nunca la llanta) con la zapata del freno delantero rozando ligeramente el rin antes que la zapata del freno trasero. Si no se logra esta posición, se deben realizar ajustes a la zapata del freno. Afloje los tornillos de la zapata del freno y reposicione la zapata. Es posible que se deban realizar varios ajustes a la zapata y al cable antes de lograr la posición adecuada.

Frenos V

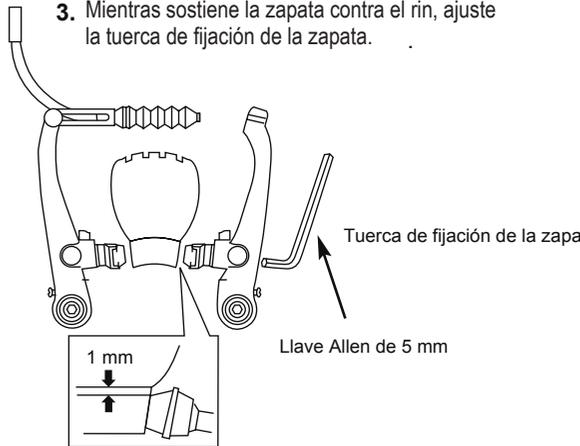
1. Si su bicicleta está equipada con frenos V, inserte el cuerpo del freno en el orificio central del resorte en el cubo de montaje del cuadro y luego sujete el cuerpo del freno al cuadro con el perno de fijación.



2. Mientras sostiene la zapata contra el rin, ajuste el grado saliente de la zapata intercambiando la posición de las arandelas B (es decir, 6 mm y 3 mm) de modo que la dimensión A se mantenga en 39 mm o más.

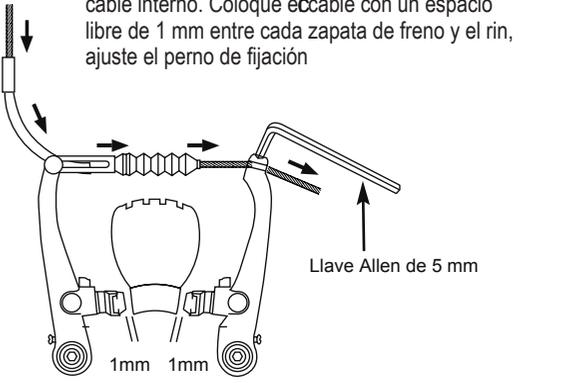


3. Mientras sostiene la zapata contra el rin, ajuste la tuerca de fijación de la zapata.



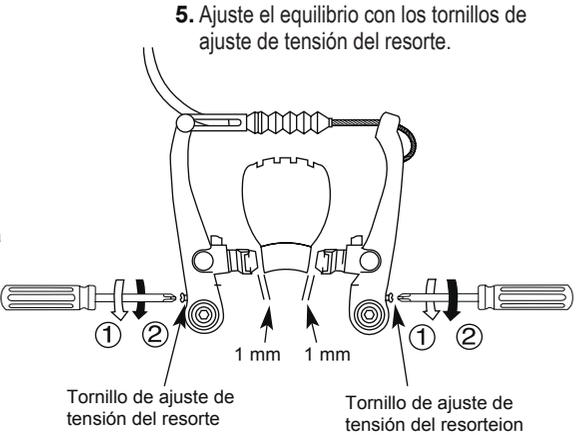
Tuerca de fijación de la zapata
Llave Allen de 5 mm
1 mm

4. Pase el cable interno a través de la guía del cable interno. Coloque el cable con un espacio libre de 1 mm entre cada zapata de freno y el rin, ajuste el perno de fijación.



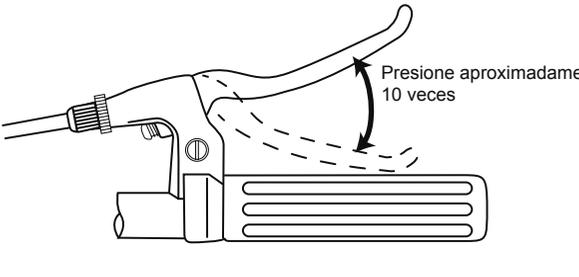
Llave Allen de 5 mm
1 mm 1 mm

5. Ajuste el equilibrio con los tornillos de ajuste de tensión del resorte.



Tornillo de ajuste de tensión del resorte
1 mm 1 mm
Tornillo de ajuste de tensión del resorte

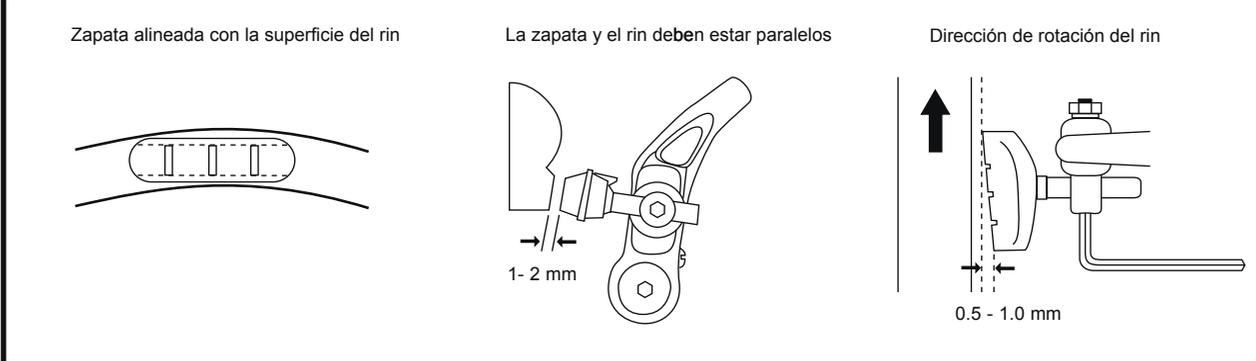
6. Presione la palanca del freno aproximadamente 10 veces para verificar que todo funcione correctamente y que el espacio libre de la zapata sea el correcto antes de utilizar los frenos.



Presione aproximadamente 10 veces

Revise los frenos

Presione las palancas de los frenos para asegurarse de que no se traben y que las zapatas de freno presionen lo suficientemente fuerte sobre los rines para detener la bicicleta. Las zapatas deben ajustarse de modo que estén de 1 a 2 mm de distancia del rin cuando los frenos no se aplican. Las zapatas deben centrarse en el rin, y la parte trasera de cada zapata debe estar aproximadamente de 0.5 a 1.0 mm más lejos del rin que la parte delantera de la zapata.



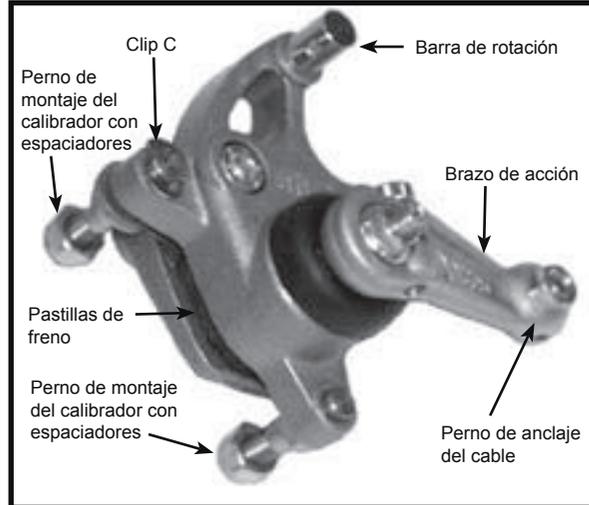
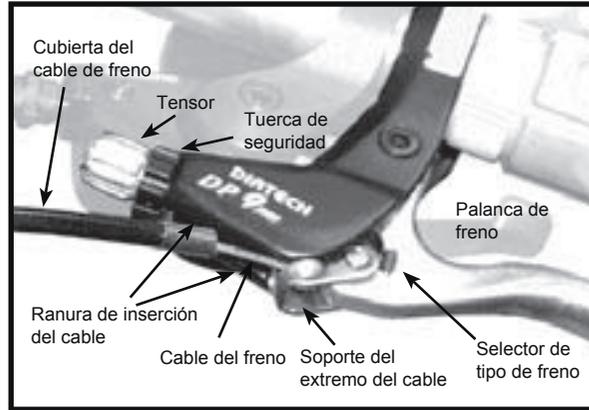
Zapata alineada con la superficie del rin

La zapata y el rin deben estar paralelos
1- 2 mm

Dirección de rotación del rin
0.5 - 1.0 mm



No utilice bicicleta hasta que los frenos funcionen correctamente. Para probarlos, aplique los frenos mientras trate de empujar la bicicleta hacia adelante para asegurarse de que éstos la detendrán.



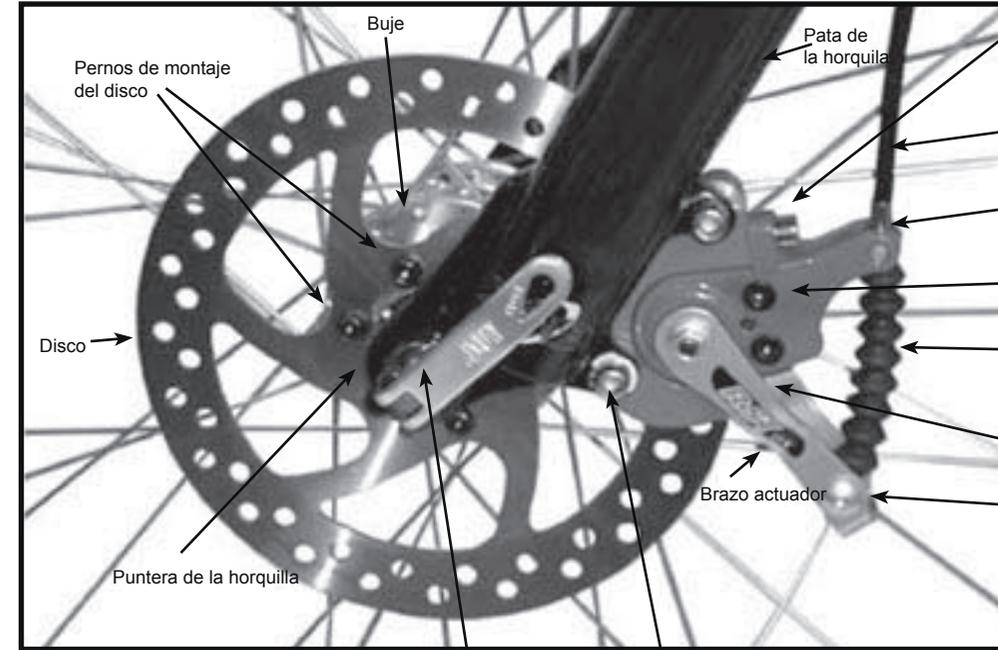
Frenos de disco

Si la bicicleta está equipada con un freno de disco delantero, los componentes ya deberían estar colocados. Sin embargo, verifique todas las conexiones antes de intentar utilizar la bicicleta. Ajuste bien los 6 pernos que sostienen el disco al buje de la llanta delantera y los 2 pernos que sostienen el mecanismo de freno a la horquilla. Inserte la llanta delantera entre las punteras de la horquilla asegurando que el disco encaje en el mecanismo de freno entre las zapatas de freno. Sujete la llanta delantera a la bicicleta ajustando el mecanismo de apertura rápida y colocando la palanca en la posición cerrada. Por favor consulte la sección 6 para obtener más instrucciones sobre los mecanismos de apertura rápida. Luego, conecte el cable a la palanca del freno insertando el extremo del cable en el soporte después de que el tensor y las ranuras de la tuerca de seguridad se hayan alineado con el soporte del extremo del cable. Una vez que el cable esté asegurado a la palanca, gire el tensor y la tuerca de seguridad de modo que las ranuras ya no estén alineadas. Asegúrese de que la cubierta del cable se asiente correctamente en el extremo del tensor y verifique si se ha dañado.

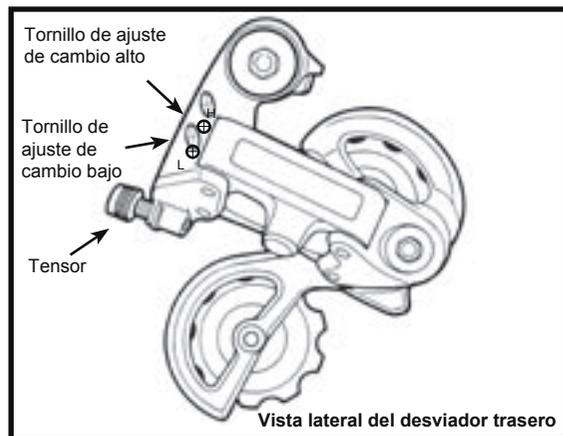
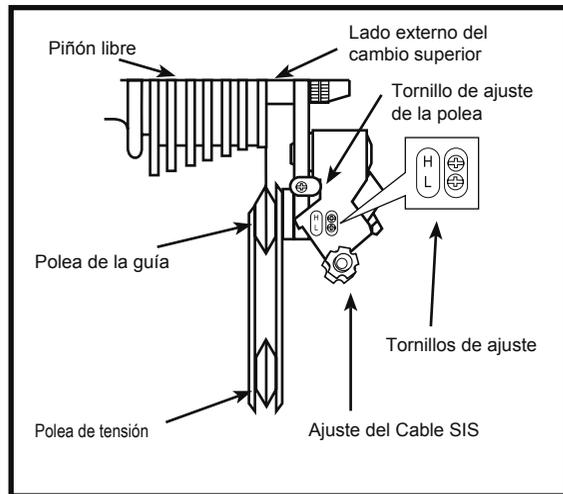
Deslice el cable de freno expuesto a través de la barra de rotación ubicada en el cuerpo de la pinza y asiente la cubierta en el mismo tope. Inserte el cable en el resorte y el protector del resorte. Luego, deslice el cable a través del anclaje del cable y ajuste la tensión. Asegure el cable en su lugar ajustando los pernos que comprimen el montaje del anclaje. Algunos frenos de disco tienen un dispositivo de centrado mientras que otros son un mecanismo de flotación libre. Si el cuerpo de la pinza está equipado con pernos de centrado, apriete la palanca de freno después de que el cable se haya conectado. Mientras aprieta la palanca, ajuste los pernos de centrado de manera segura. Esto centrará el cuerpo de la pinza sobre el disco.



¡EL DISCO SE CALIENTA! ¡Se pueden producir lesiones graves al entrar en contacto con el disco caliente! Tenga cuidado con las piernas y las manos



¡Estos frenos necesitan asentarse! Monte su bicicleta y utilice los frenos con cuidado durante 13 millas antes de usarlos cuesta abajo, en frenadas repentinas o en cualquier otra frenada agresiva. Tenga en cuenta que el sistema de frenos modificará su rendimiento durante su uso. El freno de disco debe limpiarse con alcohol de fricción antes del primer paseo. NUNCA utilice aceite o productos similares para limpiar el sistema de frenos de disco.



DESVIADOR

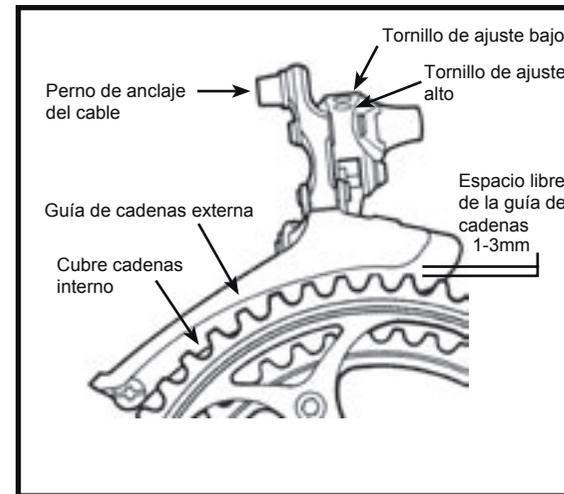
Aunque los desviadores delantero y trasero vienen inicialmente ajustados de fábrica, deberá inspeccionarlos y volver a regularlos antes de utilizar su bicicleta.

Desviador trasero Comience poniendo el cambio trasero en el número más grande indicado, desconecte el cable del perno de anclaje del cable del desviador trasero, y coloque la cadena en el piñón más pequeño.

Ajuste el tornillo de límite **alto** de modo que la polea de la guía y el piñón más pequeño estén alineados en forma vertical. Conecte nuevamente el cable, ajuste cualquier tensión y vuelva a ajustar el perno de anclaje. Cambie las velocidades, asegurándose de que cada cambio de velocidad logrado se haga silenciosamente y con precisión. Si es necesario, utilice el tensor para poner a punto cada cambio al girarlo en la dirección que desea que vaya la cadena. Por ejemplo, al girar en sentido contrario a las agujas del reloj, la tensión del cable aumentará y la cadena se dirigirá hacia la rueda. Ponga el cambio trasero en primera marcha y coloque la cadena en el engranaje más grande. Ajuste el tornillo del límite **bajo** con incrementos de giros de un cuarto hasta que la polea de la guía y el engranaje más grande estén alineados verticalmente. Nuevamente, cambie cada velocidad varias veces, verificando que cada cambio se realice con suavidad. Es posible que deba intentarlo varias veces antes de que el desviador trasero y el cable se ajusten correctamente.



Asegúrese de que todos los pernos estén bien sujetos y que la cadena no se caiga hacia ninguno de los lados.



Desviador delantero

Ponga ambos cambios en el número más pequeño indicado y coloque la cadena en el engranaje y la rueda dentada correspondientes. Desconecte el cable del desviador delantero del perno de anclaje del cable. Verifique la posición del desviador delantero, debe estar paralelo a la rueda dentada externa y despeje la rueda dentada más grande de 3 a 5 mm cuando esté totalmente engranada.

Con la cadena en la rueda dentada más pequeña en el frente y el engranaje más grande detrás, ajuste el tornillo de límite bajo de modo que la cadena esté centrada en la guía del desviador delantero. Conecte nuevamente el cable, ajuste cualquier tensión y vuelva a ajustar el perno de anclaje. Ponga el cambio delantero en la rueda dentada más grande. Si la cadena va en la rueda dentada más grande, gire el tornillo de límite alto en incrementos de giro de 1/4 en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la cadena se engrane con la rueda dentada más grande. Si la cadena se sale de la rueda dentada más grande y de los pedales, deberá girar el tornillo de límite alto en incrementos de giro de 1/4 en el sentido de las agujas del reloj hasta que la cadena ya no se salga. Cambie todas las velocidades, utilizando el tensor para poner a punto cada transición. El tensor del desviador delantero está ubicado en el cambio de marchas delantero en el sitio en que el cable sale del cambio de marchas. Si gira en el sentido de las agujas del reloj, se aflojará la tensión del cable y la cadena se acercará al cuadro; mientras que en sentido contrario a las agujas del reloj, la tensión del cable se ajusta y la cadena se aleja del cuadro.



Nunca monte una bicicleta cuyos cambios no funcionen apropiadamente. Omitir los ajustes apropiados puede causar daños irreparables a la bicicleta y/o lesiones al cuerpo.

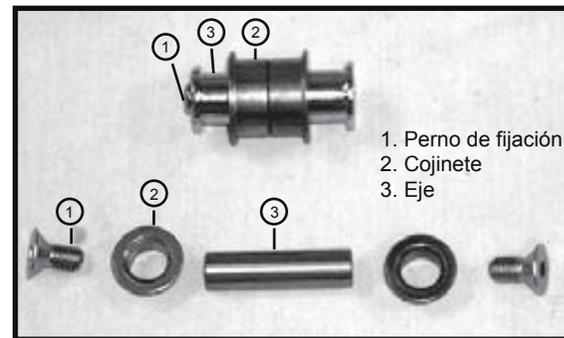
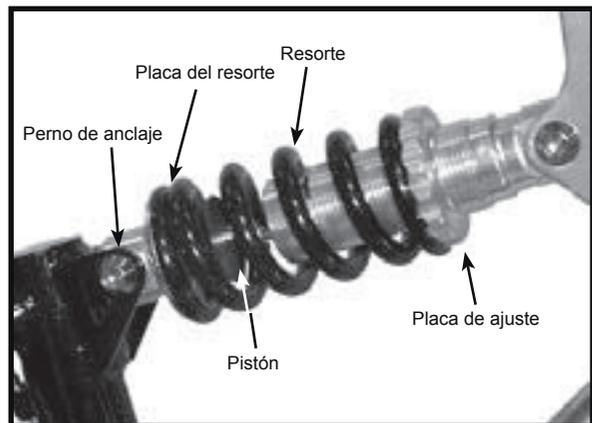


Suspensión doble

Las bicicletas con doble suspensión están equipadas con una horquilla delantera además de una suspensión trasera colocada generalmente debajo del asiento. El pistón trabaja conjuntamente con un resorte para que la bicicleta gire en un punto de pivote. Asegúrese de que todos los tornillos de fijación estén bien ajustados y no haya movimiento lateral del triángulo trasero. La distancia de desplazamiento de la suspensión trasera puede regularse al girar la placa de ajuste. Girando la placa de ajuste en sentido de las agujas del reloj la tensión del resorte aumentará reduciendo el desplazamiento, mientras que si se gira en sentido contrario, la tensión del resorte disminuirá y aumentará el desplazamiento.

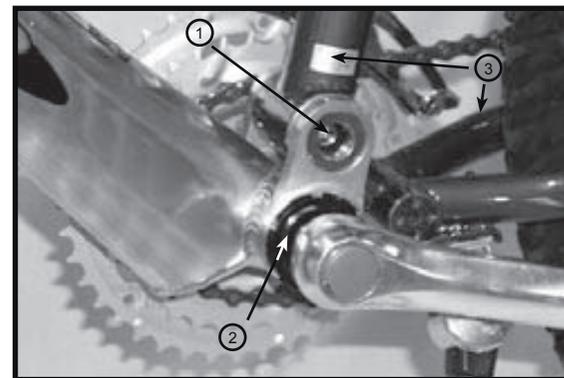


Debe haber suficiente tensión en el resorte para sostener el resorte en su lugar. De no hacerlo, puede causar una falla del mecanismo.

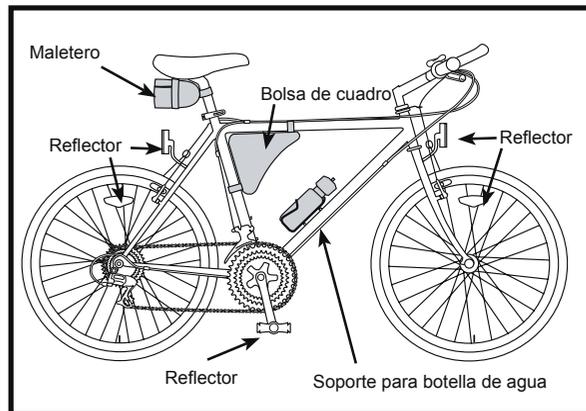


Pivotes traseros

El montaje de pivotes es un mecanismo simple que permite que el triángulo trasero se mueva hacia arriba y hacia abajo en combinación con la suspensión trasera. El tamaño, la forma y los componentes variarán según los modelos. No obstante, los principios de funcionamiento son los mismos. Un eje girará dentro de dos cojinetes asegurados en su lugar con pernos. Los pivotes deben mantenerse limpios y libres de suciedad y desmontarse y volver a engrasarse al menos una vez por temporada de ciclismo. Por favor tenga en cuenta que el brazo de biela del lado de los engranajes debe quitarse antes de intentar trabajar en el pivote. Algunos modelos tienen dos pequeños tornillos Allen (2.5 mm) en la parte de abajo de la caja de la pedalera. Éstos deben quitarse antes de intentar desmontar el pivote. Después de desmontar y limpiar el eje del montaje del pivote, éste debería cubrirse ligeramente con grasa a base de litio, así como también los cojinetes y las roscas de los tornillos de fijación. Recuerde: Nunca utilice WD-40™ para engrasar los componentes. Es un desengrasante que no proporcionará la lubricación necesaria y tiende a atraer el polvo.



1. Montaje del pivote
2. Tapa y anillo de seguridad de la pedalera
3. Triángulo trasero



Accesorios

Si la bicicleta está equipada con un soporte para botella de agua, ajuste el soporte a la bicicleta con los pernos Allen provistos. Algunas bicicletas están equipadas con un maletero o bolsa de cuadro. El maletero se instala debajo del asiento con el cierre mirando hacia la llanta trasera. Desate las correas alrededor del maletero, páselas a través de los pasantes debajo del asiento y asegúrelas alrededor del maletero. La correa más pequeña rodea al tubo del asiento. Las bolsas de cuadro se instalan en el vértice del ángulo que forman los tubos superiores y del asiento. Sujete las correas alrededor de cada tubo.

NOTA: Las correas de la bolsa de cuadro no deben sujetar los cables. Sólo deben colocarse alrededor del cuadro.

Otros: Algunas bicicletas de los modelos 20" y 24" vienen con una cubierta protectora para el desviador trasero para protegerlo de daños. Para instalarlo, quite la tuerca del eje de la rueda trasera sobre el lado de los engranajes, instale la cubierta protectora sobre el eje con la parte con forma de U hacia abajo y ajuste nuevamente la tuerca del eje. La cubierta protectora se asentará entre el cuadro y la tuerca del eje.

Reflectores

Ajuste el reflector blanco al soporte del reflector delantero y asegúrelo a la horquilla utilizando los tornillos y tuercas provistos. Ajuste el reflector rojo al soporte del reflector trasero y asegúrelo al cuadro o al tubo del asiento, según el estilo de soporte, con los tornillos y tuercas provistos.



Asegure las tuercas del eje de la llanta trasera y el mecanismo de apertura rápida. No hacerlo puede causar que la llanta trasera se salga de las punteras del cuadro provocando daños y lesiones de gravedad.

Revisión final

Luego de realizar todos los ajustes, cambie todas las marchas varias veces a distintas velocidades. Esto le garantizará que todos los ajustes estén correctos y le permitirán notar cualquier área problemática. Si encuentra cualquier problema, consulte la sección apropiada y realice los ajustes necesarios.

Verifique la presión de las llantas e infle cada cámara a la presión correcta o PSI según lo establecido en el borde de la llanta.

Verifique que el pie de apoyo funcione correctamente y que el perno del mismo se encuentre bien ajustado.

Finalmente, examine la bicicleta. Asegúrese de que todos los accesorios estén colocados y todas las palancas de apertura rápida, tuercas y pernos estén bien ajustados.

El correcto mantenimiento de su bicicleta le garantiza muchos años de agradables paseos. Haga el mantenimiento de su bicicleta con regularidad, consultando las secciones relevantes de este manual o llevándola a una tienda de bicicletas atendida por técnicos profesionales.

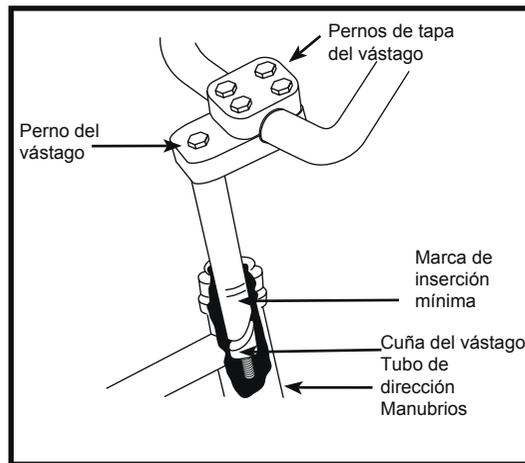
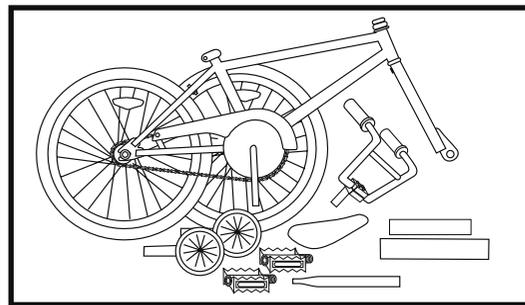
Recuerde: Siempre use casco y obedezca todas las leyes de tránsito.



No infle las llantas con demasiada presión.

UNA SOLA VELOCIDAD Y BMX

Incluye las bicicletas de 16" y 20" El montaje es similar para bicicletas de hombre y mujer.



Prólogo: El montaje de una bicicleta es una importante responsabilidad. El montaje apropiado no sólo hace que el ciclista disfrute más de la bicicleta, sino que también ofrece una importante medida de seguridad.

Cómo comenzar

Abra la caja de cartón por la parte superior y saque la bicicleta. Quite las bandas y el envoltorio de protección de la misma. Inspeccione la bicicleta y todos los accesorios y piezas en caso de posibles faltantes. Se recomienda lubricar las roscas y todas las piezas móviles del paquete de piezas antes de su instalación. No deseche los materiales de empaque hasta que finalice el ensamblaje a fin de asegurarse de que no se han desechado piezas requeridas accidentalmente. Ensamble la bicicleta siguiendo los pasos pertinentes a su modelo.

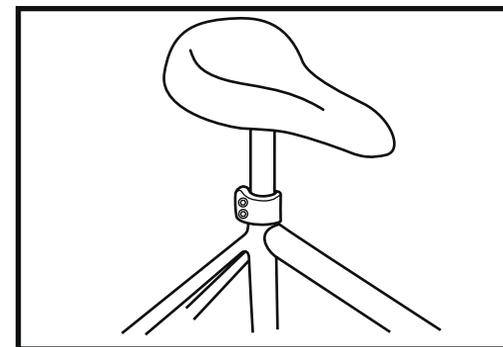
Nota: Puede que la bicicleta esté equipada con componentes de estilos diferentes a los ilustrados.

Manubrios

Quite la tapa protectora del vástago y afloje el perno con una llave Allen de 6 mm. Algunos modelos pueden utilizar un perno hexagonal de 13 mm en lugar de un perno de llave Allen. Coloque el vástago del manubrio en el tubo de la dirección, observando la marca de inserción mínima en el vástago del manubrio y asegurándose de que todos los cables estén desenredados. Verifique que la horquilla y el manubrio miren hacia adelante y que estén correctamente alineados con la llanta delantera. Ajuste el perno del vástago. Ajuste el manubrio a la posición deseada y ajuste los pernos de la tapa del vástago utilizando una llave Allen de 5 mm.



El manubrio debe insertarse de tal manera que la marca de inserción mínima no sea visible. Advertencia: ajustar excesivamente el perno del vástago o el tubo de dirección puede dañar la bicicleta y/o causar lesiones al ciclista.



Asiento

Afloje la tuerca de la abrazadera del asiento y agregue 3 ó 4 gotas de aceite en la rosca del perno. Coloque el extremo más pequeño del tubo del asiento en la abrazadera del asiento hasta que se detenga con el perno hacia la parte posterior del tubo del asiento. Enrosque la tuerca en la abrazadera del asiento sin apretar. Inserte el extremo más grande del tubo del asiento en el tubo del asiento del cuadro de la bicicleta observando la marca de inserción mínima en el tubo del asiento. Coloque la parte superior del asiento de modo que quede paralela al piso. Los bordes dentados en la abrazadera del asiento deben encajar por completo con los del cuadro del asiento. Ajuste los pernos en la abrazadera del tubo del asiento. Coloque la bicicleta al revés y apóyela sobre el asiento y el manubrio. Si su bicicleta está equipada con un mecanismo de apertura rápida, busque en las págs. 24-25.



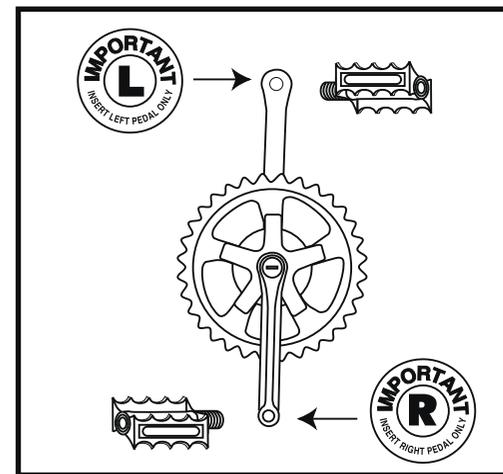
El tubo del asiento debe insertarse de modo que la marca de inserción mínima no quede visible.

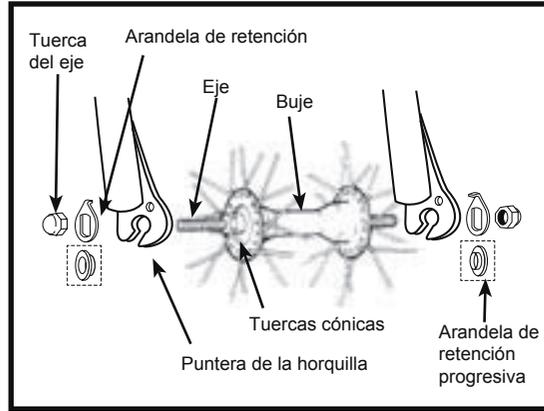
Pedales y juego de bielas

Busque las letras "R" para derecha y "L" para izquierda, estampadas en el eje de cada pedal. Inicie la instalación de cada pedal a mano para evitar que se dañen las roscas. Ajuste con una llave de 15 mm. Tenga en cuenta que el pedal derecho se ajusta al brazo de biela del lado de la rueda dentada con rosca hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj). El pedal izquierdo se ajusta al otro brazo de biela y tiene rosca hacia la izquierda (en sentido contrario a las agujas de reloj). Es muy importante que verifique que el juego de bielas esté correctamente ajustado antes de montar en su bicicleta. Las bielas nuevas pueden aflojarse con el uso inicial, consulte las págs. 74-77 para obtener información sobre el ajuste y mantenimiento apropiado del juego de bielas. Una vez que haya colocado los pedales, verifique que el brazo de biela gire suavemente y que no haya movimiento lateral.



Si ajusta el pedal incorrecto al brazo de biela, se producirán daños irreparables.





Llanta delantera

1. Asegúrese de que los frenos estén lo suficientemente flojos para permitir que la llanta pase a través de las zapatas de freno con facilidad.
2. Coloque la llanta entre las punteras de la horquilla.
3. Instale las arandelas de retención con el borde levantado apuntando hacia la horquilla e insértelas en el orificio pequeño del larguero de la horquilla.
4. Coloque la tuerca del eje y ajústela. Asegúrese de que la llanta esté centrada entre los largueros de la horquilla.
5. Gire la llanta para asegurarse de que esté centrada y despeje las zapatas de freno. Ajuste los frenos si es necesario.
6. Coloque la bicicleta en posición vertical utilizando el pie de apoyo para sostenerla.

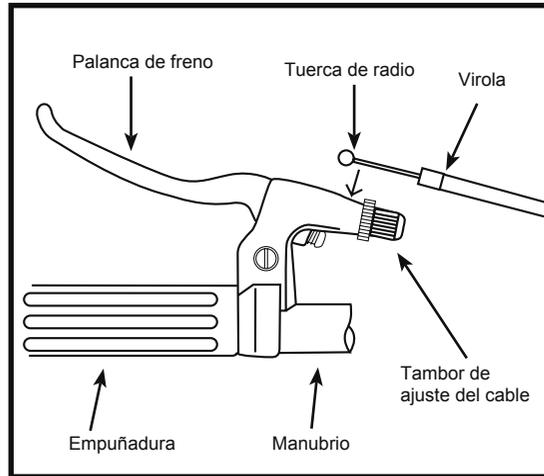


Es muy importante verificar la fijación de la llanta delantera a la bicicleta. No fijarla apropiadamente puede ocasionar que la llanta delantera se salga de su lugar.

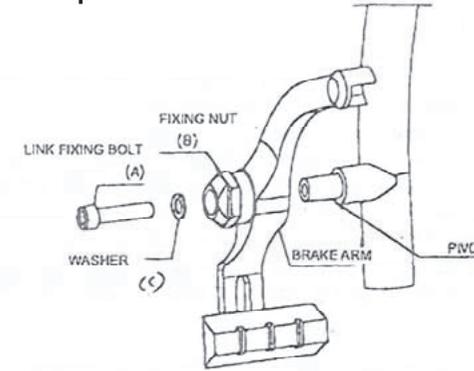
Freno delantero

Determine con qué tipo de freno está equipada su bicicleta y consulte las instrucciones de montaje apropiadas. Para obtener más información sobre el ajuste y mantenimiento de los frenos, consulte las págs. 68-71. Se requiere una fuerza mayor para activar el freno trasero debido a la longitud del cable. Se recomienda montar el freno trasero del lado de la mano que tenga mayor fuerza. Es importante que se familiarice con el uso de los frenos. Cuando se ajustan en forma apropiada, estos frenos constituyen un sistema de frenado eficiente. Mantenga siempre el rin y las zapatas de freno limpias y sin cera, ni lubricantes o suciedad. **Siempre mantenga los frenos correctamente ajustados y en buenas condiciones de funcionamiento.**

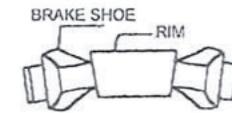
Abra la palanca de freno y coloque el extremo de la tuerca del cable de freno corto en la palanca, luego ciérrela. Asegure la virola en contra de la palanca con el tambor de graduación del cable.



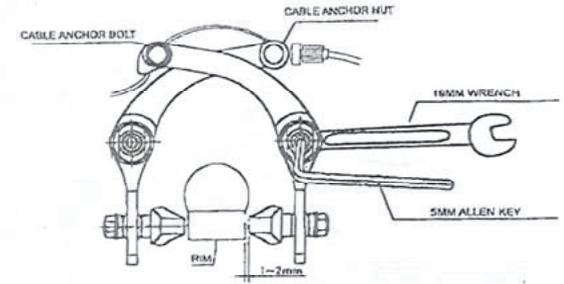
Frenos tipo U



1. Instale el brazo de freno izquierdo en el pivote del cuadro, coloque la arandela y el perno de fijación (A) sin ajustar muy fuerte. Repita el mismo procedimiento para montar el brazo de freno derecho.



2. Coloque las zapatas de freno y asegúrese de que hagan contacto con el rin.
3. Gire 90 grados hacia la dirección de las agujas del reloj para ajustar la arandela (B) con una llave de 19 mm. Luego ajuste el perno de fijación con una llave Allen de 5 mm.



4. Repita los pasos 2 y 3 para ensamblar el brazo derecho.

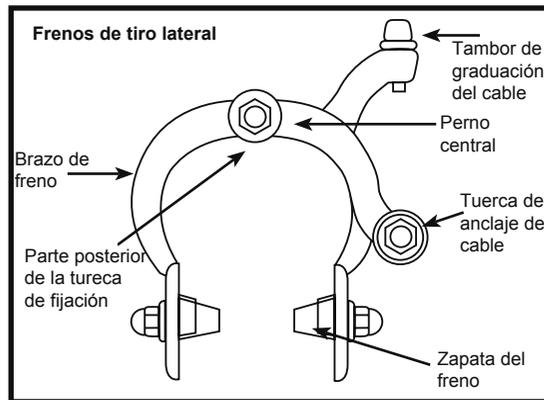
5. Afloje el perno de fijación, luego instale el cable dentro de la tuerca de fijación y deslice el cable bajo la arandela y el perno de fijación.

6. Apriete ambos brazos de freno para que las zapatas toquen el rin, ajuste la tensión del cable y afloje el perno de fijación.

7. Ajuste las zapatas utilizando una llave de 10 mm y colóquelos paralelos al rin, ubicándolos a 1-2 mm de distancia del rin. Puede que se requieran varios ajustes antes de obtener la posición correcta del freno.

Advertencia: Corte el exceso del cable, coloque la tapa y sujételo.

Nota: ambos brazos están equipados con un resorte de retorno. Para obtener una tensión normal, ajuste la arandela de tensión (B) rotándola hacia la derecha o izquierda.



Freno de tiro lateral

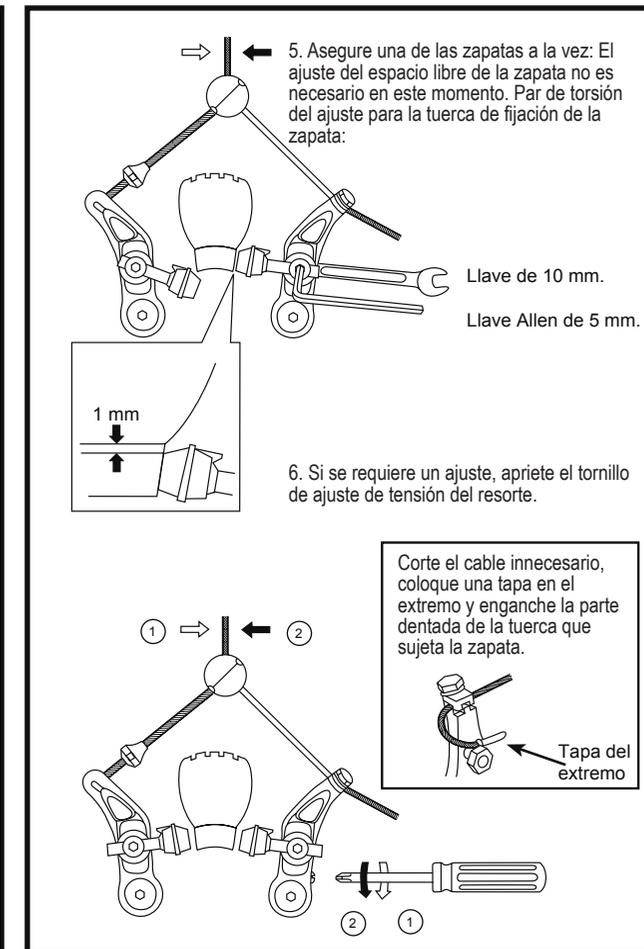
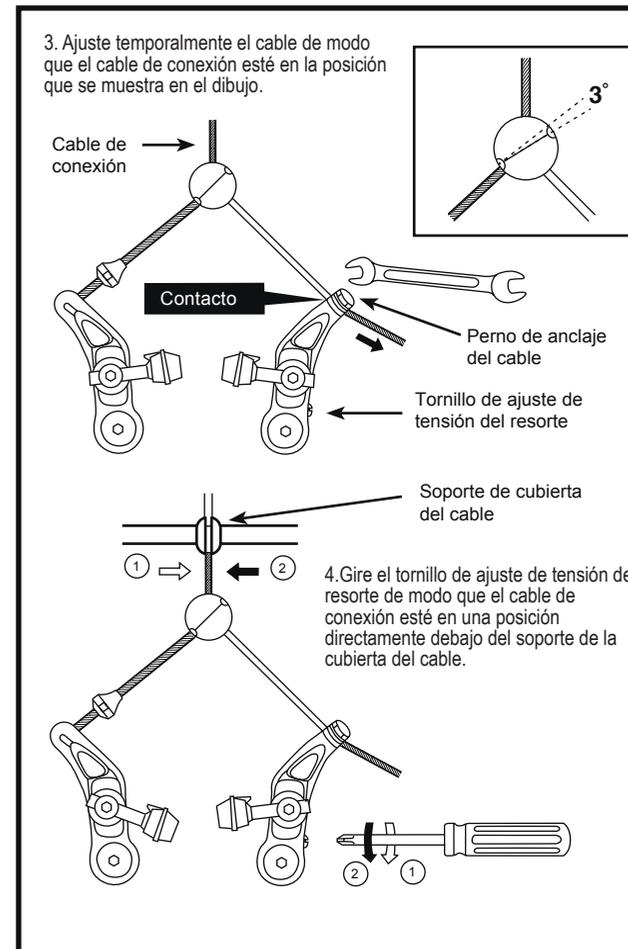
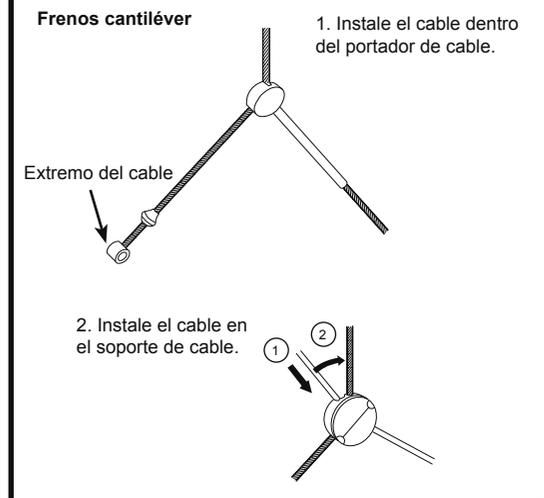
Aflove la tuerca de anclaje del cable y pase el cable de freno a través de la misma. Ajuste la tuerca a mano hasta que sujete el cable en su lugar. Apriete los brazos del freno en forma conjunta contra el rin de la rueda. Aflove las tuercas en las zapatas de freno y gire hasta que coincidan con el ángulo del rin. Ajuste las tuercas hasta asegurarlas. Jale del extremo del cable de freno con una pinza, manténgalo tenso y ajuste la tuerca de anclaje del cable. Gire la llanta, las zapatas de freno no deben tocar el rin en ningún punto y deben estar a la misma distancia del mismo en ambos lados. Asegúrese de que todas las tuercas y pernos estén ajustados. Pruebe las palancas de freno entre 20 y 25 veces a fin de prestar atención a cualquier estiramiento del cable. Asegúrese de sujetar bien la tuerca de fijación del freno detrás de la horquilla.



Al ensamblar o ajustar los frenos, asegúrese de que el anclaje del cable esté tenso. Si la tuerca no se ajusta de manera segura podría producirse una falla en los frenos así como lesiones personales.

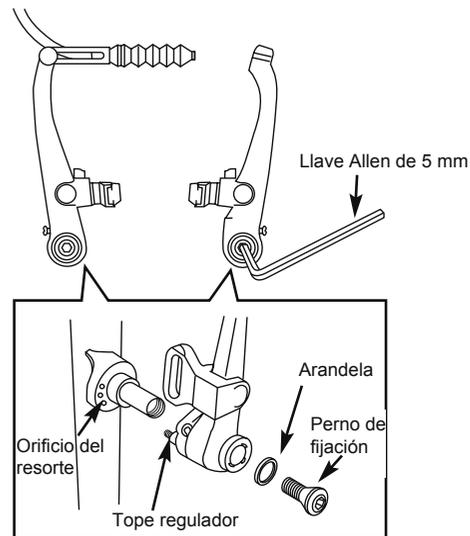
Frenos cantiléver – Cable de conexión

Si su bicicleta tiene frenos tipo cantiléver, inserte el cable del freno dentro de la guía del cable de conexión y pase el extremo del cable en la ranura del brazo del freno izquierdo. Aflove el perno de anclaje en el brazo del freno derecho y deslice el cable del freno debajo de la arandela. Apriete ambos brazos de freno a la vez de modo que las zapatas de freno toquen el rin, ajuste toda la tensión del cable de freno y ajuste el perno de anclaje. Con el cable colocado, el soporte del cable debe asentarse entre 10 y 20 mm sobre el soporte del reflector. Ajuste las zapatas de freno con una llave de 10 mm de modo que estén en posición paralela al rin y a 1-2 mm del mismo. Posiblemente se necesiten varios ajustes hasta lograr la posición correcta de los frenos.

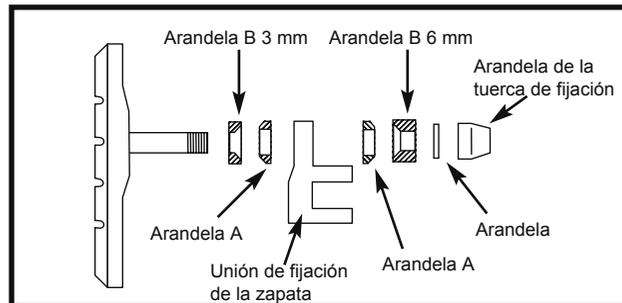
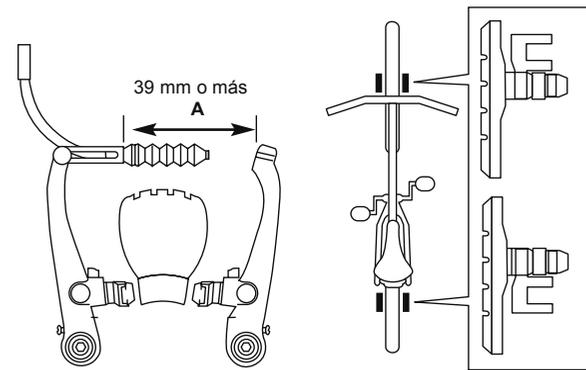


Freno V

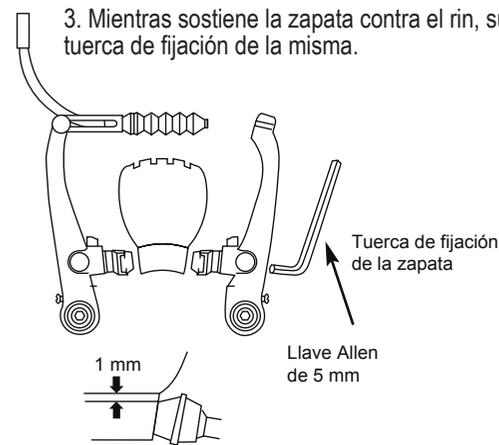
1. Si su bicicleta está equipada con frenos V, inserte el cuerpo del freno en el orificio central del resorte en el cubo de montaje del cuadro y luego sujete el cuerpo del freno al cuadro con el perno de fijación.



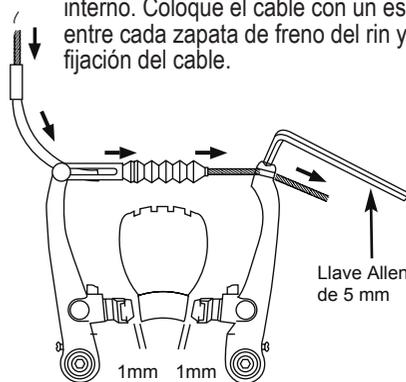
2. Mientras sostiene la zapata en contra del rin, ajuste el grado de saliente de la zapata intercambiando la posición de las arandelas B (es decir, 6 mm ó 3 mm) de modo que la dimensión A se mantenga en 39 mm o más.



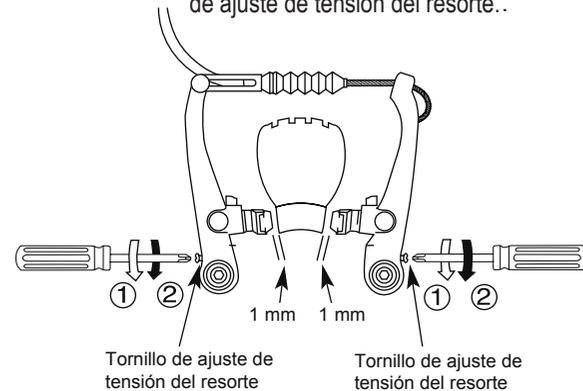
3. Mientras sostiene la zapata contra el rin, sujete la tuerca de fijación de la misma.



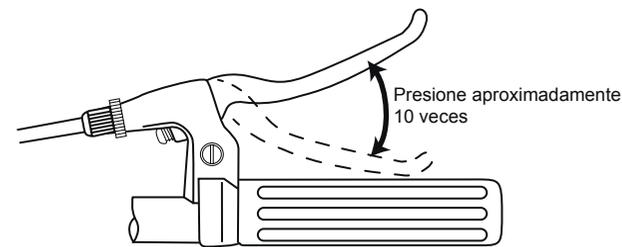
4. Pase el cable interno a través de la guía del cable interno. Coloque el cable con un espacio libre de 1 mm entre cada zapata de freno del rin y ajuste el perno de fijación del cable.

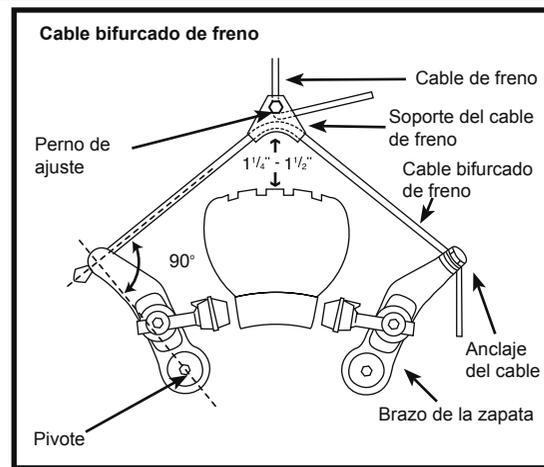


5. Ajuste la compensación con los tornillos de ajuste de tensión del resorte..



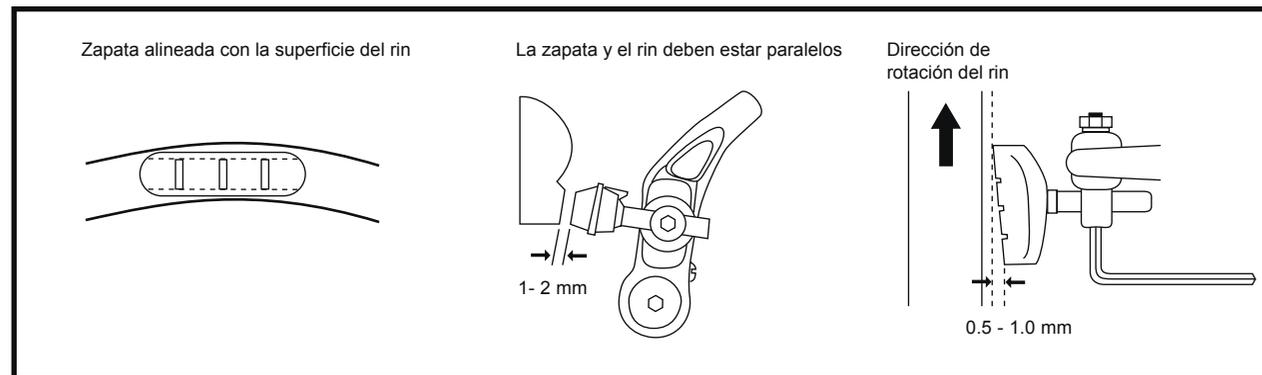
6. Presione la palanca del freno aproximadamente 10 veces para verificar que todo funcione correctamente y que el espacio libre de la zapata sea el correcto antes de utilizar los frenos.





Frenos cantiléver – Cable bifurcado de freno

La longitud del cable de freno, la altura del soporte del cable y la posición del brazo desde la zapata de freno a las pinzas producen un efecto en la potencia de frenado. Por lo general, el puente del cable de freno se coloca en una posición baja y cercana a la llanta para lograr una fuerza máxima de frenado. Sin embargo, el cable debe estar lo suficiente alto para no obstruir la llanta (y no tocar cualquier escombros que pueda pegarse a ella) o para estar por encima del soporte del reflector delantero. En caso de que se produzca una falla en el cable de freno, el soporte del reflector delantero impediría que el cable de freno atrapara la llanta y bloqueara la llanta delantera. La longitud del cable de freno (si es regulable) se ajusta con el fin de transferir la mayor fuerza posible a las zapatas de freno. Para lograr una transferencia de fuerza óptima, el cable de freno y la línea que se forma entre el pivote del freno cantiléver y el anclaje del cable deben formar un ángulo recto (90 grados). Si la fuerza no está en el ángulo correcto, parte de la misma se desperdicia al jalar el tubo del freno, lo cual no produce ningún efecto de frenado.

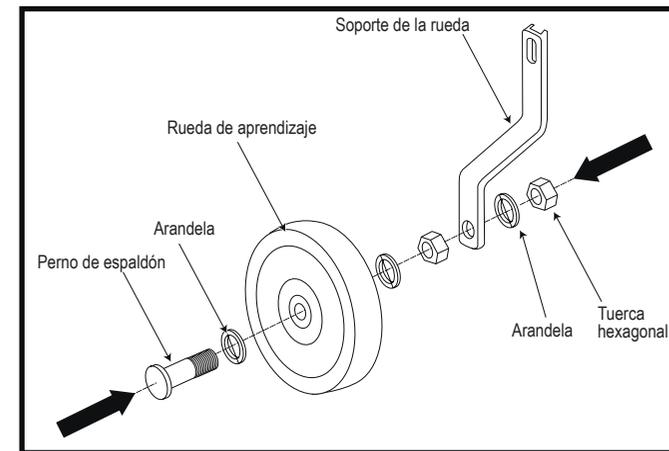


Revise sus frenos

Presione las palancas de los frenos para asegurarse de que no se traben y que las zapatas de freno presionen lo suficientemente fuerte sobre los rines para detener la bicicleta. Las zapatas deben ajustarse de modo que estén a 1 ó 2 mm de distancia del rin cuando los frenos no se aplican. Las zapatas deben centrarse en el rin, y la parte trasera de cada zapata debe estar aproximadamente de 0.5 a 1.0 mm más lejos del rin que la parte delantera.



No utilice la bicicleta hasta que los frenos funcionen correctamente. Para probarlos, aplique los frenos mientras empuja la bicicleta hacia adelante para asegurarse de que frene.



Ruedas de aprendizaje

1. Posicione una arandela contra el perno del espaldón. Inserte el perno de espaldón a través de la rueda. Siga con una arandela plana. Inserte el perno de espaldón a través del soporte de la rueda y coloque la arandela en el perno de espaldón.
2. Inserte el perno de espaldón a través del soporte. Ajuste la arandela con ranuras en el perno de espaldón. Ajústela enroscando otra tuerca en el perno de espaldón.
3. Saque la tuerca y la arandela del eje de rueda trasero. Alinee el estabilizador con el eje de la rueda. Coloque nuevamente la tuerca del eje y la arandela. Ajuste correctamente. El orificio alargado en el soporte de la rueda permite ajustar la altura de la rueda auxiliar para colocarla a la altura correcta.

Rotores

Algunas bicicletas BMX de estilo libre vienen equipadas con un sistema de desenredo que permite que el manubrio gire 360 grados sin trabar los cables. Es muy importante que este sistema se ajuste correctamente. La instalación sólo debe realizarla un mecánico de bicicletas calificado y con las herramientas correctas.

Cable superior

1. Primero conecte el extremo del tambor del cable superior a la palanca del freno trasero. Asegúrese de que la cubierta del cable largo esté arriba de la cubierta del cable corto, de lo contrario el cable superior estará torcido.
2. Pase el cable superior a través del manubrio (debajo de la barra) con la cubierta del cable corto del mismo lado que la palanca del freno trasero.
3. Conecte el cable superior a la placa superior pasando las tuercas ciegas del cable superior a través de los orificios roscados en la placa superior y conectándolos al rodamiento.
4. Enrosque los tambores de graduación en la placa superior. No ajuste las tuercas de seguridad todavía.

Cable inferior

1. Deslice la cubierta del cable a través de la guía del cable en el cuadro.
2. Conecte el cable inferior a la placa inferior pasando las tuercas ciegas del cable inferior a través de los orificios roscados en la placa inferior y conectándolos al rodamiento.
3. Enrosque los tambores de graduación en la placa inferior. No ajuste las tuercas de seguridad todavía.
4. Conecte el cable inferior al freno trasero. No ajuste el freno trasero todavía.

NOTA: Asegúrese de que todos los extremos de los 11 tubos de revestimiento de cable en los cables superior e inferior estén correctamente asentados y que la tensión del resorte del freno trasero esté jalando el rodamiento hacia abajo.

Ajustes

1. Enrosque por completo los reguladores del cable en la palanca del freno trasero y el divisor del cable superior. 54
2. Enrosque los tambores de graduación en la placa superior adentro (o afuera) para ajustar el rodamiento a fin de obtener un máximo

desplazamiento. El rodamiento debe estar lo más bajo posible sin apoyarse sobre la placa inferior o los tambores de graduación atornillados en la placa inferior.

3. Use los tambores de graduación atornillados en la placa superior. Use una llave de 10 mm para ajustar la tuerca de seguridad en el tambor de graduación izquierdo del cable superior. No ajuste el tambor de graduación derecho.
4. Atornille el tambor de graduación del cable inferior adentro (o afuera) de la placa inferior hasta que esté lo más cerca posible del rodamiento sin tocarlo.
5. Atornille el regulador de cable en el divisor del cable superior hasta que se elimine toda la tensión del cable superior. Luego enrosque el regulador de cable una vuelta más para levantar el rodamiento 1 mm más en dirección opuesta a los tambores de graduación del cable inferior.

PRECAUCIÓN: No enrosque el regulador de cable en el divisor del cable superior más de 8 mm. Utilice el regulador de cable en la palanca del freno trasero si se requiere un ajuste mayor.

6. Verifique si hay juego en el rodamiento colocando el manubrio en la posición normal de manejo, luego gírelo rápidamente de un lado hacia otro. Siga los pasos que se detallan a continuación para eliminar el juego en el rodamiento.

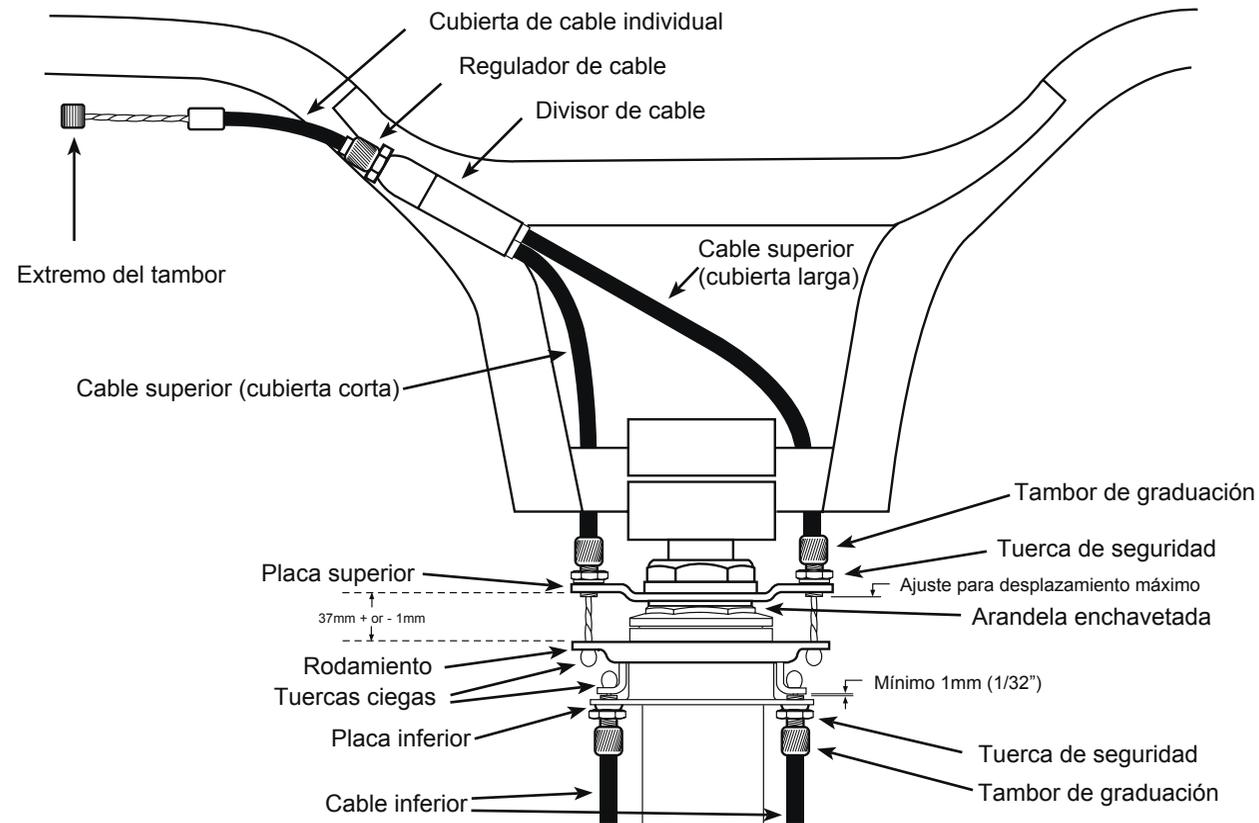
NOTA: Nunca se debe permitir que el rodamiento descanse sobre la placa inferior o los tambores de graduación del cable inferior.

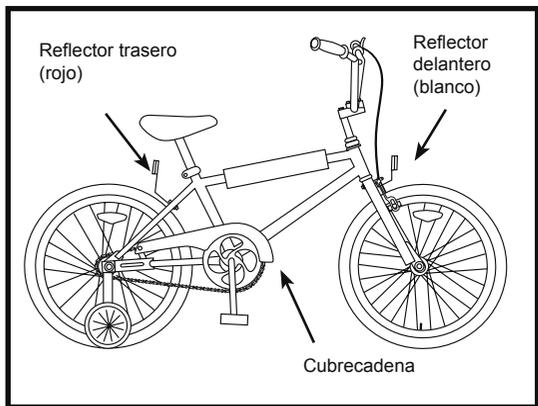
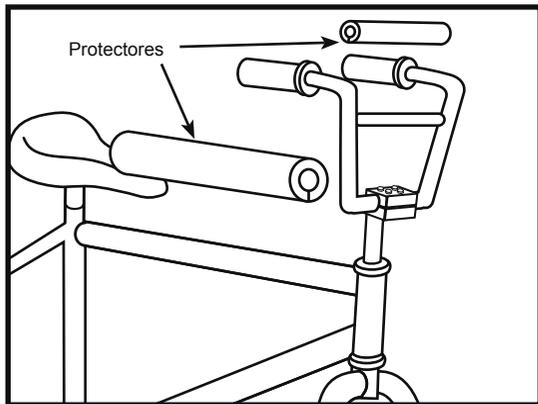
- a. Enrosque los tambores de graduación del cable inferior hacia afuera (o hacia adentro) de la placa inferior hasta que el juego en el rodamiento se elimine por completo.
- b. Ajuste la tuerca de seguridad del tambor de graduación derecho en el cable inferior.
- c. Gire el manubrio 180 grados y revise nuevamente si hay juego en el rodamiento. Si hay algún juego en el rodamiento, use los tambores de graduación "flojos" sobre los cables superior e inferior para eliminarlo.
- d. Repita los pasos (6a) y (6c) hasta que el manubrio pueda girar a 360 grados sin que se produzca ningún juego en el rodamiento.

7. Termine de ajustar los frenos traseros.



No realizar los ajustes correctamente puede causar pérdida de potencia de frenado y lesiones corporales.





Revisión final

Instale todas las partes adicionales provistas con su bicicleta.

NOTA: Es posible que la bicicleta esté equipada con componentes de estilos diferentes a los ilustrados.

Reflectores: Ajuste el reflector blanco al soporte delantero y el reflector rojo al soporte trasero con una llave de 8 mm o un destornillador Phillips. Ajuste los soportes a la bicicleta con los tornillos y tuercas provistos. En algunos modelos, el soporte del reflector delantero debe montarse en el perno de montaje del freno delantero que se coloca a través de la horquilla. Es importante asegurarse de que todas las conexiones estén ajustadas de manera segura y que los reflectores estén orientados en forma apropiada.

Protectores: Si su bicicleta está equipada con protectores, envuelva el protector con goma espuma en su interior alrededor de la barra apropiada. Coloque la cubierta externa sobre el protector interno y una las tiras de velcro presionando de manera segura. Gire el protector de modo que las tiras de velcro miren hacia el suelo.

Cubrecadenas: Si aún no está colocado, coloque el cubrecadena al cuadro de la bicicleta utilizando las abrazaderas provistas. Fíjelo en su lugar asegurándose de que el cubrecadena no se trabe o quede atrapado en la cadena.

Presión de las llantas: Verifique la presión de las llantas; inflelos dentro del rango recomendado en los laterales de los mismos.



Antes de utilizar la bicicleta, asegúrese que todos los pernos, tuercas y accesorios estén correctamente ajustados.

MANTENIMIENTO DE RUTINA

El correcto mantenimiento de rutina de su nueva bicicleta le garantizará:

Manejo suave – Componentes con mayor vida útil – Paseo más seguro – Costos de mantenimiento más bajos

Cada vez que utiliza la bicicleta, su condición cambia. Cuanto más utilice su bicicleta, mayor será la frecuencia de mantenimiento requerida. Le recomendamos que dedique un poco de tiempo a las tareas habituales de mantenimiento. Los siguientes cronogramas constituyen una guía útil y si busca en la sección 5 de este manual, debería poder realizar la mayoría de estas tareas.

Si necesita ayuda, le recomendamos que consulte con un especialista en bicicletas.

Cronograma 1-Lubricación

Frecuencia	Componente	Lubricante	Cómo lubricar
Semanalmente	Cadena	Lubricante o aceite liviano para cadenas	Cepillar o rociar
	Ruedas de los desviadores	Lubricante o aceite liviano para cadenas	Cepillar o rociar
	Desviadores	Aceite	Lata de aceite
	Calibradores de freno	Aceite	3 gotas de la lata de aceite
	Palancas de freno	Aceite	2 gotas de la lata de aceite
Mensualmente	Palancas de cambio	Grasa a base de litio	Desmontar
Cada seis meses	Piñón libre	Aceite	2 chorros de la lata de aceite
	Cables de freno	Grasa a base de litio	Desmontar
Anualmente	Parte inferior del cuadro	Grasa a base de litio	Desmontar
	Pedales	Grasa a base de litio	Desmontar
	Cables del desviador	Grasa a base de litio	Desmontar
	Rodamientos de las ruedas	Grasa a base de litio	Desmontar
	Juego de dirección	Grasa a base de litio	Desmontar
	Tubo del asiento	Grasa a base de litio	Desmontar

Cronograma 2 – Lista de control de servicio

Frecuencia	Tarea	Pág. de referencia
Antes de cada paseo	Controlar la presión de las llantas	55
	Verificar el funcionamiento de los frenos	66-69
	Revisar si hay rayos sueltos en las llantas	54
	Asegurarse de que nada esté flojo	54
Después de cada paseo	Limpieza rápida con un paño húmedo	16-17
Semanalmente	Lubricación según el cronograma 1	53
Mensualmente	Lubricación según el cronograma 1	53
	Verificar ajuste de los desviadores	79-81
	Verificar ajuste de frenos	66-69
	Verificar el ajuste del cable de freno y los cambios	61,66
	Verificar desgaste y presión de las llantas	55
	Verificar alineamiento de llantas y los rayos tirantes	54
	Verificar ajuste de rodamientos de buje, juego de dirección y biela	56,62,73
	Verificar ajuste de los pedales Verificar ajuste del manubrio	70
	Verificar que el asiento y tubo del asiento están bien ajustados y cómodos	64
	Verificar centrado del cuadro y la horquilla	64
Verificar el ajuste de todos los pernos y tuercas	63	
Cada seis meses	Lubricación según cronograma 1	53
	Verificar todos los puntos con el servicio mensual	52
	Verificar y reemplazar zapatas de freno si fuese necesario	69
	Verificar el juego de cadena para verificar el uso y desgaste	76
Anualmente	Lubricación según cronograma 1	53

Herramientas necesarias

1. Llaves de boca abierta o combinadas: 8mm, 9mm, 10mm, 12mm, 13mm, 14mm, 15mm
2. Llave abierta o para pedal de 15 mm
3. Llaves Allen: 4mm, 5mm, 6mm, 8mm
4. Llave ajustable
5. Destornillador plano estándar
6. Destornillador Phillips estándar
7. Pinzas de expansión estándar
8. Inflador de neumático
9. Juego de reparación de cámara de neumático
10. Palancas para neumático

**Herramientas de viaje**

1. Cámara de neumático de repuesto
2. Juego de parches
3. Inflador
4. Palancas para neumáticos
5. Multi-herramienta
6. Dinero (llamada telefónica)



RUEDAS Y LLANTAS**Inspección de las ruedas**

Es de primordial importancia que las ruedas estén en óptimas condiciones. El mantenimiento apropiado de las ruedas de la bicicleta ayudará al rendimiento de frenado y a la estabilidad. Tenga en cuenta los posibles problemas siguientes:

- Rines sucios o engrasados:

Precaución: Éstos pueden hacer que los frenos pierdan eficacia. No los limpie con materiales aceitosos o grasosos. Utilice un paño limpio o lave con agua y jabón, enjuague y seque al aire libre. No utilice la bicicleta cuando estén húmedos. Al lubricar la bicicleta, no coloque aceite sobre las superficies de frenado del rin.

- Las ruedas no están derechas:

Levante las ruedas del suelo y gírelas para ver si están torcidas o desalineadas. Si las ruedas no están derechas, deberá ajustadas. Esto es bastante difícil y se recomienda que lo haga un especialista en bicicletas.

- Rayos rotos o flojos:

Verifique que todos los rayos estén ajustados y que ninguno falte o esté dañado.

Precaución: Estos daños pueden provocar inestabilidad severa y posiblemente un accidente si no se corrigen. Nuevamente, se recomiendan que las reparaciones de los rayos las efectúe un especialista.

- Rodamientos flojos del eje:

Levante las ruedas del piso y trate de mover la rueda de un lado a otro.

Precaución: Si hay movimiento entre el eje y el buje, no utilice la bicicleta ya que requiere ajustes.

- Tuercas del eje:

Verifique que estén bien ajustadas antes de cada paseo. Mecanismo de liberado rápido: Verifique que estén en la posición cerrada y apropiadamente ajustados antes de cada paseo.

Precaución: Mantenga la posición cerrada y el ajuste correcto. De no ser así podría provocar lesiones graves.

Inspección de las llantas

Las llantas deben mantenerse de manera apropiada a fin de garantizar estabilidad y adherencia al camino. Revise los siguientes componentes:

Inflado: Asegúrese de que las llantas estén infladas hasta la presión indicada en los laterales de las mismas. Es mejor utilizar un indicador de presión y un inflador de mano en lugar de un inflador de estación de servicio.

Precaución: Si las llantas se inflan con un inflador de estación de servicio, tenga cuidado de no inflarlas demasiado repentinamente para evitar que éstas revienten.

Asentamiento de los bordes: Al inflar o reajustar la llanta, asegúrese de que el reborde esté correctamente asentado en el rin.

Banda de rodamiento: Verifique que la banda de rodamiento no muestre signos de gasto excesivo o áreas planas y que no haya cortes u otros daños.

Precaución: Las llantas dañadas o que muestren un gasto excesivo deben reemplazarse.

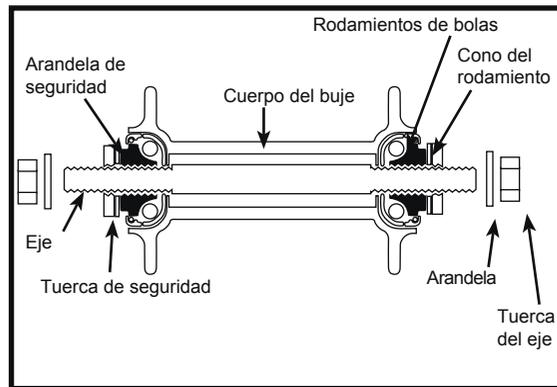
Válvulas: Asegúrese de que las tapas de las válvulas estén colocadas y que las mismas estén limpias. Un escape lento causado por el ingreso de suciedad puede causar que la llanta se desinfla y se produzca una situación posiblemente peligrosa.

Presiones recomendadas para las llantas:

La presión recomendada impresa en el lateral de las llantas debe coincidir con el siguiente cuadro. Utilícelo como una guía general.

BMX	35 – 50 psi*
Bicicleta de montaña	40 – 65 psi
Bicicleta de turismo	70 – 90 psi
Bicicleta de carrera	110 – 125 psi
Híbrida/Bicicross	60 – 100 psi

*psi: libras por pulgada cuadrada



Ajuste de rodamientos del buje

Al verificar, será necesario ajustar los rodamientos del buje de las ruedas si hay algo más que un juego lateral ligero.

1. Verifique para asegurarse de que ninguna tuerca de seguridad esté floja.
2. Para ajustar, saque la rueda de la bicicleta y afloje la tuerca de seguridad en un lado del buje mientras sostiene el cono del rodamiento en el mismo lado con una llave plana.
3. Gire el cono de ajuste según se requiera para eliminar cualquier juego.
4. Ajuste nuevamente la tuerca de seguridad mientras sostiene el cono de ajuste en su posición.
5. Verifique nuevamente que la rueda pueda girar libremente sin juego lateral excesivo.

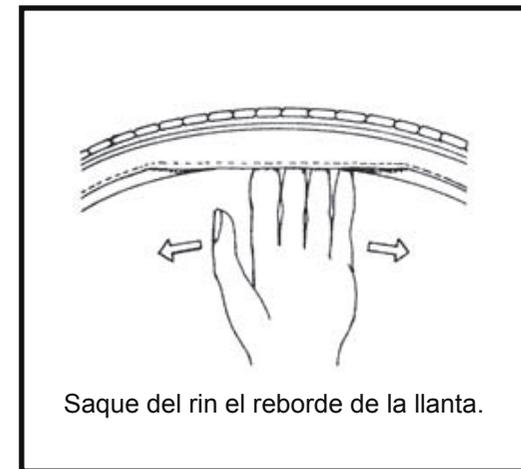
Cómo reparar una llanta pinchada

Si necesita reparar una llanta, siga los pasos a continuación:

1. Saque la rueda de la bicicleta.
2. Desinfe completamente la llanta a través de la válvula. Afloje el reborde de la llanta empujándolo completamente hacia adentro.
3. Presione un lado del reborde de la llanta hacia arriba sobre el borde del rin. Nota: No use un destornillador, sino palancas para llantas, de lo contrario podría dañar el rin.
4. Quite la cámara dejando la llanta sobre el rin.
5. Localice los agujeros y empáchelos utilizando el juego de reparación de cámaras, siguiendo cuidadosamente las instrucciones, o reemplace la misma.

Nota: Asegúrese de que el tamaño de la cámara de reemplazo coincida con el tamaño indicado en el costado de la cubierta y que la válvula sea del tipo correcto para su bicicleta.

6. Compare la posición del escape en la cámara con la llanta para localizar la posible causa y marcar la ubicación en la llanta.
7. Saque completamente la llanta e inspeccione en busca de clavos, vidrios, etc. y si los encuentra, sáquelos. También inspeccione el interior del rin para asegurarse de que no hayan rayos sobresalientes, óxido u otras posibles causas. Reemplace la cinta del rin que cubre los extremos de los rayos, si está dañada.



8. Vuelva a montar un lado de la llanta en el rin.
9. Con un inflador de mano, infle la cámara sólo lo suficiente para darle forma.
10. Coloque la válvula a través del orificio en el rin y coloque la cámara en la llanta. **Nota:** No permita que ésta se tuerza.
11. Con las manos únicamente, vuelva a montar el otro lado de la llanta empujando el borde hacia el centro del rin. Comience con ambos lados de la válvula y trabaje alrededor del rin.
12. Antes de que la llanta esté completamente montada, empuje la válvula hacia arriba en el rin para asegurarse de que la llanta pueda asentarse directamente en su posición.
13. Coloque el resto de la llanta, haciendo rodar la parte final y la más difícil, con los pulgares. Nota: Evite el uso de las palancas para llantas porque éstas pueden pinchar fácilmente la cámara o dañar la llanta.
14. Verifique que la cámara no esté atrapada entre el rin y el reborde de la llanta en algún punto.
15. Con un inflador de mano, infle la cámara hasta que la llanta comience a tomar forma, y verifique que el reborde de la llanta esté asentado de manera regular en todo el rin. Cuando esté correctamente asentado, infle completamente la llanta hasta la presión marcada en el lateral. Utilice un indicador de presión de aire para llantas para verificar.
16. Vuelva a colocar la rueda en el cuadro y verifique que todos los cambios, frenos y palancas de apertura rápida estén correctamente ajustados.



MANUBRIO Y VÁSTAGO DEL MANUBRIO

Vástago del manubrio

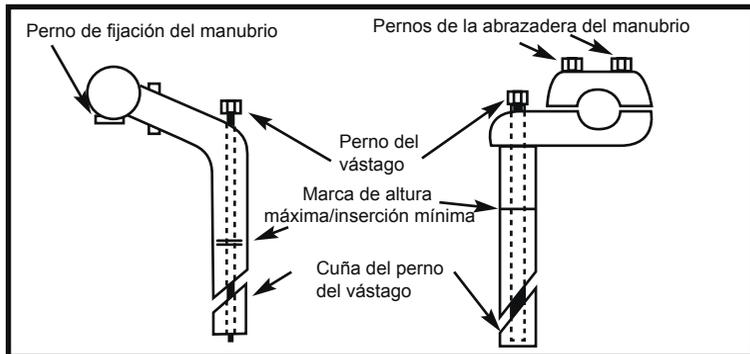
El vástago del manubrio se coloca en la columna de dirección y está sostenido con firmeza por la acción de un perno de fijación y una cuña de expansión; el cual cuando está ajustado se une con el interior del tubo de dirección de la horquilla.

Cuando saque el vástago, afloje el perno de la misma con dos o tres giros y luego dele un golpecito para aflojar la cuña en el interior.

Antes de lubricar, limpie la grasa y suciedad, luego aplique una fina película de grasa a la parte, incluida la cuña, que se insertará en el cuadro. La altura del manubrio puede ajustarse para acomodar sus preferencias y comodidad. Si saca el vástago de la columna de dirección notará una marca de aproximadamente 65 mm sobre la parte inferior con las palabras "altura máxima" o "inserción mínima".

ADVERTENCIA

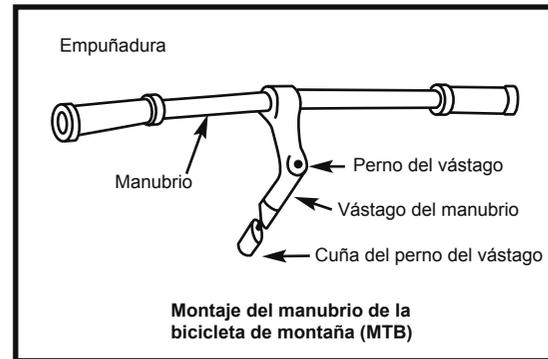
Es importante que la placa superior quede paralela a la placa inferior para aplicar una fuerza homogénea al manubrio. Para lograrlo, los cuatro pernos deben ajustarse a la misma medida. Ajuste cada uno con la herramienta provista hasta que sienta que comience a "agarrar" (comienza a ajustarse). Ahora gire el manubrio a la posición correcta de montar y continúe ajustando los cuatro pernos y repita los pasos.



Nunca monte una bicicleta si el vástago del manubrio se ha levantado hasta que pueda verse la línea de altura máxima/inserción mínima.



Advertencia: Si ajusta demasiado el perno del vástago o el montaje del juego de dirección puede dañar la bicicleta o causar lesiones al ciclista.



Cuando reajuste el vástago, asegúrese de que el manubrio esté correctamente alineado y ajustado utilizando la llave hexagonal apropiada o la llave Allen.

No ajuste en exceso.

Pruebe la seguridad del manubrio dentro del vástago y el vástago dentro del tubo de dirección de la horquilla, sujetando la rueda delantera entre las rodillas y tratando de mover el manubrio hacia arriba y hacia abajo y de un lado a otro. El manubrio no debería moverse cuando se aplica presión el girar.

Manubrio

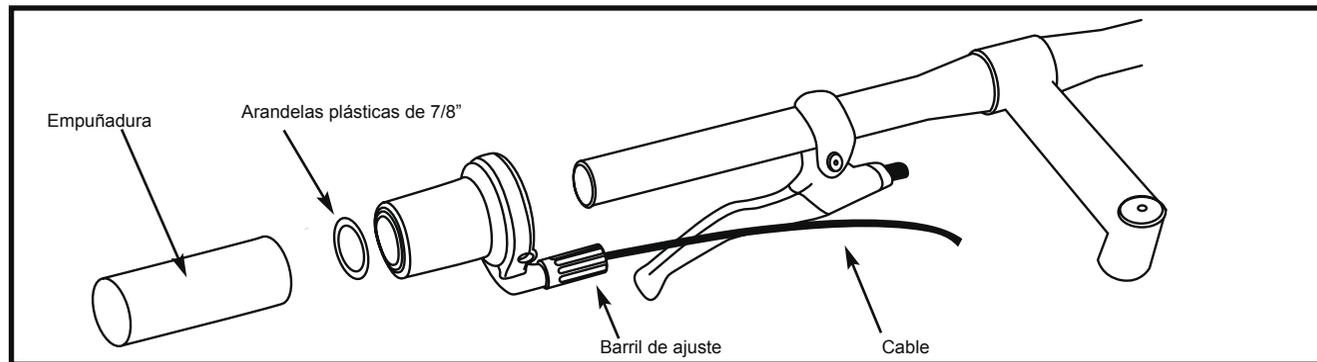
La posición exacta del manubrio es una cuestión de comodidad personal. Para las bicicletas de montaña (MTB), la barra debe estar aproximadamente en posición horizontal, con los extremos apuntando hacia atrás y ligeramente hacia arriba. En las bicicletas BMX, el manubrio debería permanecer en una posición aproximadamente recta pero puede orientarse hacia atrás o hacia adelante ligeramente para su comodidad. En las bicicletas MTB o de carrera, el manubrio está generalmente ajustado en el vástago por un perno Allen o un perno hexagonal. En las bicicletas BMX, pueden haber cuatro pernos de apriete.



Al ajustar el manubrio a la horquilla, tenga en cuenta que la inclinación de la horquilla debe estar en un ángulo hacia el frente de la bicicleta. Tenga en cuenta que si necesita reemplazar la horquilla de su bicicleta en algún momento, las horquillas deben ser del mismo tipo, y para el mismo diámetro de llantas con el cual venía la bicicleta.



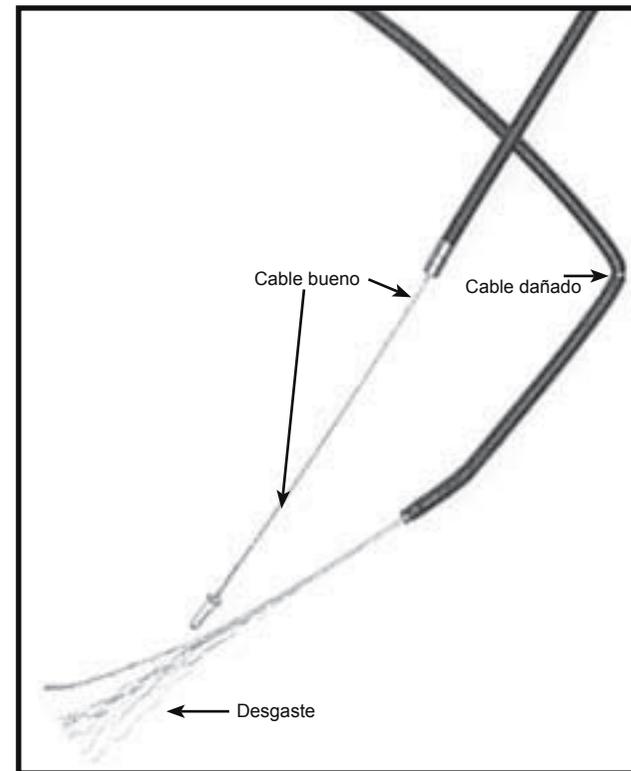
Nunca utilice la bicicleta a menos que mecanismo de ajuste del manubrio esté correctamente ajustado.



CAMBIO DE MARCHA DE PUÑO

Instalación del Grip Shift™

1. Deslice el montaje del Grip Shift™ sobre el lado izquierdo del manubrio dejando el espacio libre apropiado para la empuñadura. Si es necesario, mueva la palanca del freno para acomodar el Grip Shift™ y la empuñadura.
2. Gire el montaje hasta que el cable salga por debajo de la palanca del freno con el espacio libre adecuado para mover la palanca del freno.
3. Ajuste firmemente el perno de apriete. El par de torsión de la instalación debe ser de 20 libras por pulgada cuadrada.
4. Deslice las arandelas plásticas de 7/8" en el manubrio. Las arandelas impiden que el puño interfiera con el giro del Grip Shift™.
5. Deslice la empuñadura en el manubrio. Pase el cable a través de las cubiertas de cable y el cuadro, y ajuste al desviador. Asegúrese de que el cable esté en la ranura en V en el perno de ajuste del desviador. Si es necesario recortar la cubierta del cable, asegúrese de volver a colocar la tapa del extremo de la cubierta.
6. Ajuste el mecanismo.
7. Deslice el Grip Shift™ trasero sobre el lado derecho del manubrio y repita los pasos 2-6.
8. Accione las palancas del freno delantero y trasero para asegurarse de que funcionan correctamente. Si el Grip Shift™ interfiere con el movimiento de la palanca de freno, gire la palanca de freno o el Grip Shift™. Verifique nuevamente que la palanca de freno funcione correctamente.



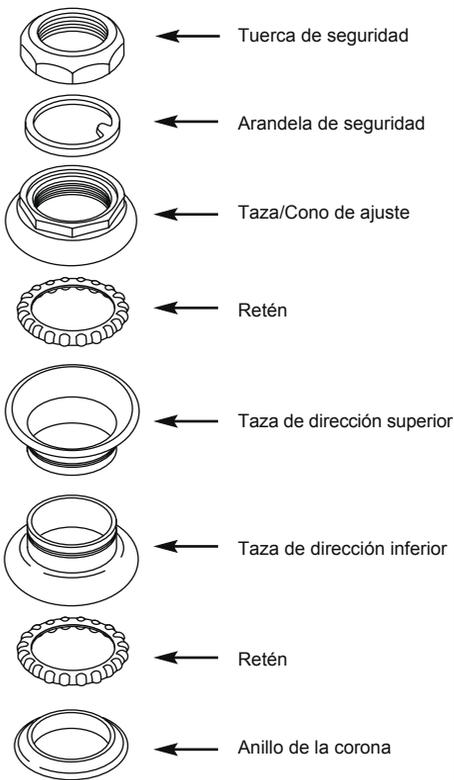
Cables y cubiertas protectoras

Los cables y las cubiertas son algunas de las partes que menos se tienen en cuenta en la bicicleta. El primer indicio de que las cubiertas protectoras de cable necesitan reemplazarse es cuando se necesita mayor presión para operar los frenos o los cambios. Antes de cada paseo, verifique que no haya curvas o desgastes en los cables y cubiertas protectoras. También verifique que la cubierta esté correctamente asentada en cada tope de cable de la bicicleta. Se recomienda que los cables y cubiertas se reemplacen al menos cada temporada de ciclismo para prolongar la vida útil de la bicicleta.



Nunca utilice una bicicleta que no funcione correctamente.

Juego de dirección estándar



JUEGO DE DIRECCIÓN

Inspección

El ajuste del rodamiento del juego de dirección debe revisarse todos los meses. Esto es importante porque el juego de dirección es el que conecta la horquilla en el cuadro, y si está flojo puede producir daños o provocar un accidente. Mientras se para sobre el tubo superior del cuadro con ambos pies en el suelo, presione el freno delantero firmemente y balancee la bicicleta hacia adelante y hacia atrás; si detecta cierta falta de firmeza en el juego de dirección, significa que deberá ajustarlo. Verifique que el juego de dirección no se encuentre demasiado ajustado girando lentamente la horquilla hacia la derecha y la izquierda. Si la horquilla tiende a pegarse o unirse en algún punto, los rodamientos están demasiado ajustados.

Ajustes

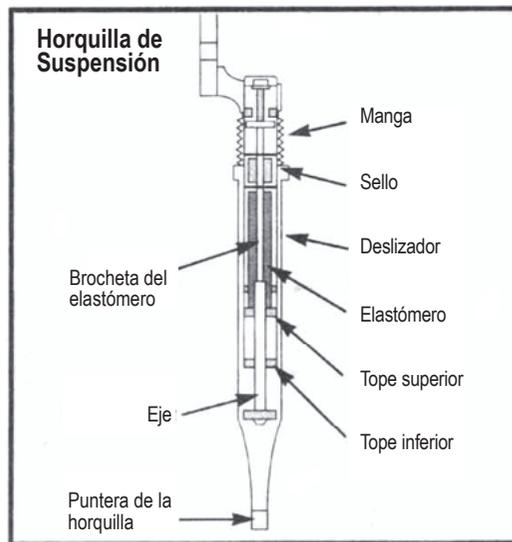
Afloje la tuerca de seguridad superior del juego de dirección o sáquela completamente junto con el soporte del reflector, si lo hubiese. Gire la taza de ajuste en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté ajustada. Coloque nuevamente la arandela de seguridad o el soporte del reflector y ajuste nuevamente la tuerca de seguridad con una llave adecuada. Nota: No ajuste excesivamente o se dañará el rodamiento.



Siempre asegúrese que el juego de dirección esté correctamente ajustado y que la tuerca de seguridad del juego de dirección esté completamente ajustada antes de utilizar su bicicleta.



Advertencia: Ajustar en exceso el perno del vástago o el montaje de juego de dirección puede dañar la bicicleta y/o causar lesiones al ciclista.



HORQUILLA DE SUSPENSIÓN

Algunos modelos de horquilla son diferentes al de la ilustración. Esos modelos no son ajustables y no requieren mantenimiento aparte de mantenerlo libre de polvo y suciedad.

Mantenimiento regular

El siguiente mantenimiento debe realizarse cada mes (si va por caminos rústicos fuera de carretera) o cuando sienta que el desempeño va deteriorándose.

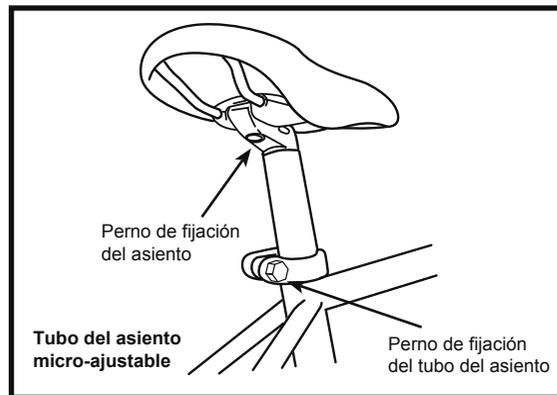
1. Con la horquilla separada, limpie cuidadosamente todas las partes.
2. Aplique una fina capa de grasa a los tubos superiores, resortes y todos los cojinetes internos.

Re-ensamblaje

1. Deslice los tubos superiores dentro de los tubos inferiores.
2. Sostenga firmemente el tubo inferior y gírelo en sentido a las agujas del reloj hasta que ya no pueda girar.
3. Alinee los montajes del brazo de freno con ambos tubos inferiores e instale el brazo de freno
4. Ajuste los pernos del brazo del freno hasta 70-80 libras por pulgada cuadrada (8-9.2Nm)

Antes de utilizar la bicicleta tenga en cuenta:

1. Asegúrese de que el juego de dirección esté correctamente instalado.
2. Asegúrese de que las partes expuestas de los tubos superiores estén limpias.
3. Asegúrese de que los mecanismos de apertura rápida estén correctamente instalados.
4. Asegúrese de que la cubierta protectora del cable del freno delantero encaja con el tope del cable de freno.
5. Verifique que la llanta esté despejada y que haya espacio entre la parte superior del freno delantero y la parte inferior del tope del cable. Asegúrese de que el cable del freno delantero está conectado al tope del cable de freno ubicado en el brazo del freno. No pase el cable a través del vástago o a través de cualquier otro sujetador o tope de cable.



ASIENTO Y TUBO DEL ASIENTO

Inspección

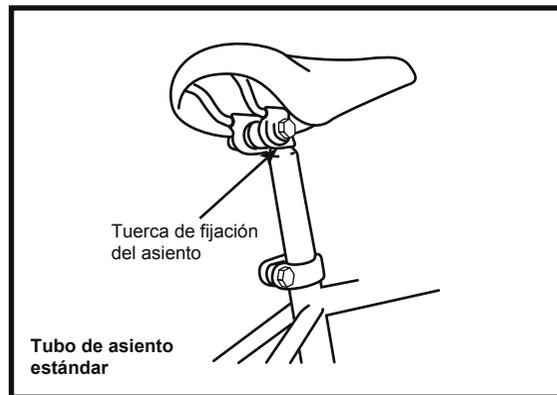
El perno de fijación del asiento y el perno de fijación del tubo del asiento deben revisarse mensualmente a fin de que estén bien colocados y ajustados. Si saca el tubo del asiento del cuadro, notará una marca aproximadamente 65 mm arriba de la parte inferior con las palabras "altura máxima" o "inserción mínima".



Para evitar daños al tubo de asiento, el cuadro o el ciclista la marca de inserción mínima de 65 mm debe mantenerse siempre en el cuadro.

Lubricación

Saque el tubo del asiento del cuadro y limpie las manchas de grasa, óxido o suciedad. Luego aplique una fina capa de grasa nueva a la parte que se insertará en el cuadro. Inserte, ajuste y sujete nuevamente el tubo del asiento en el cuadro.



Ajustes

Según lo mencionado en la sección 2, el asiento puede ajustarse en cuanto a la altura, el ángulo y la distancia del manubrio para satisfacer las preferencias de cada ciclista. El ángulo del asiento es una cuestión de preferencia personal pero la posición más cómoda generalmente es cuando la parte superior del asiento está casi paralela al piso o ligeramente levantada al frente.

El asiento también puede ajustarse deslizándolo hacia adelante o hacia atrás a lo largo de los rieles de montaje para alcanzar el manubrio con mayor comodidad. Cuando coloque el tubo del asiento, ubíquelo en la abrazadera debajo del asiento y coloque el mismo en el marco sin ajustar. Ajústelo en el ángulo y la posición deseados, y apriete la abrazadera para asegurarlo.

Existen dos tipos de abrazaderas de uso común. La más común utiliza una abrazadera de acero con tuercas hexagonales ajustables a cada lado. El otro tipo, conocido como abrazadera micro-ajustable utiliza un único perno ajustable con cabeza Allen montado verticalmente. Luego de colocar el asiento en la posición deseada en el tubo, ajuste la altura al nivel deseado y asegure el perno de fijación.

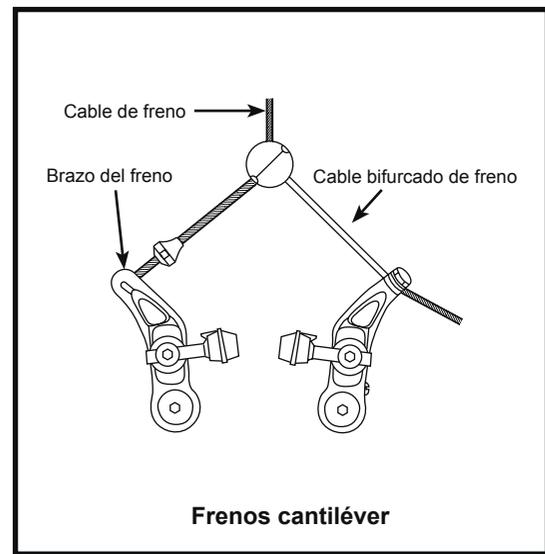
Tenga en cuenta que el tipo de perno de fijación puede ser un perno hexagonal, un perno Allen o un mecanismo de apertura rápida. El funcionamiento del mecanismo de apertura rápida del tubo del asiento es el mismo que el de los bujes con sistema de apertura rápida. Consulte la página 22. Verifique la seguridad agarrando el asiento y tratando de girarlo hacia los costados. Si se mueve, deberá ajustar más el perno de fijación. Nota: Recuerde que la marca de inserción mínima debe permanecer dentro del cuadro.

Frenos

El ajuste y funcionamiento correcto de los frenos de la bicicleta es extremadamente importante para un funcionamiento seguro. Los frenos deben revisarse para que funcionen de manera eficaz antes de cada uso. La inspección frecuente de los ajustes es necesaria porque los cables de control se estiran y las zapatas de freno se gastan con el uso.

 **Nunca utilice una bicicleta a menos que los frenos funcionen correctamente.**

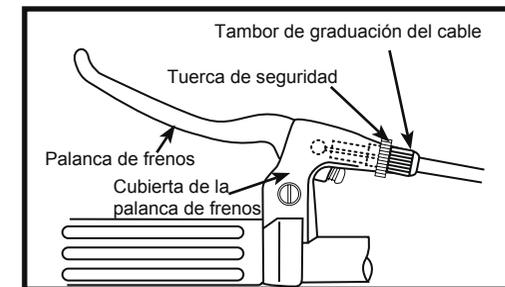
Existen dos tipos de frenos manuales de bicicleta de uso frecuente: con pinzas de tiro lateral y con pinzas cantiléver. Ambos utilizan una palanca montada en el manubrio que controla un cable encargado de operar el freno. Los frenos de tiro lateral están montados al cuadro u horquilla a través de un único punto de pivote. Los frenos cantiléver utilizan dos brazos de pivote, cada uno montado en pivotes separados en cada lado del cuadro/horquilla.



Inspección

El ajuste de las palancas de freno debería realizarse al menos cada tres meses. Deberían colocarse en una posición cómoda fácilmente accesible para las manos del ciclista y deben quedar inmóviles en el manubrio. Algunas palancas de freno utilizan un tornillo de regulación de alcance, que puede modificarse de acuerdo a la distancia entre el manubrio y la palanca, según sea necesario. Las zapatas de freno deben revisarse a fin de que estén correctamente ubicadas y ajustadas antes de cada uso, así como los diversos pernos y tuercas, al menos cada tres meses. Presione las palancas de los frenos para asegurarse de que funcionen libremente y que las zapatas de freno presionen lo suficientemente fuerte sobre los rines para detener la bicicleta. Debe haber un espacio libre de aproximadamente 1 a 2 mm entre cada zapata y el rin cuando no se utilizan los frenos. Las zapatas de freno deben estar correctamente centradas para un máximo contacto con el rin. Reemplace las zapatas de freno si están muy gastadas al punto que las ranuras o patrones no puedan verse. Los alambres del cable del freno deben revisarse en caso de que estén enroscados, oxidados, tengan filamentos rotos o extremos desgastados. La cubierta exterior también debe revisarse en caso de que esté enroscada o tenga rollos estirados u otros daños. Si los cables están dañados, deberían reemplazarse.

Algunos frenos tienen un mecanismo de apertura rápida para permitir que la rueda se saque más fácilmente. Cada vez que ajuste los frenos, asegúrese de que el mecanismo de apertura rápida esté en la posición cerrado.



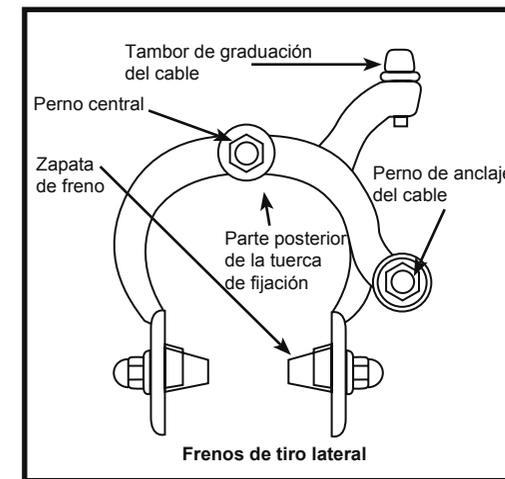
 **Nunca utilice la bicicleta a menos que la palanca de apertura rápida esté firmemente bloqueada en la posición cerrada.**

Lubricación

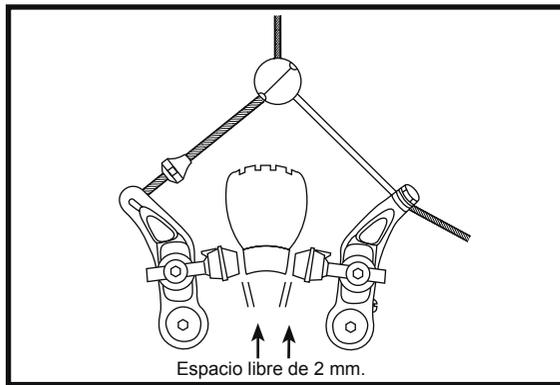
La palanca de freno y los puntos de pivote del calibrador del freno deberían aceitarse con 2 ó 3 gotas de aceite liviano al menos cada tres meses para asegurar un funcionamiento suave y reducir el desgaste. Los cables deben engrasarse en toda su longitud, después de sacarlos de sus cubiertas, al menos cada seis meses. Siempre engrase los cables nuevos antes de instalarlos.

Ajustes – Pinzas de freno de tiro lateral

Los ajustes menores de los frenos pueden realizarse a través del tambor de graduación del cable, generalmente ubicado en el brazo del cable superior. Para ajustar, presione las zapatas de freno en contra del rin, afloje la tuerca de seguridad y gire el regulador. El espacio libre entre la zapata de freno y el rin debe ser como máximo de 2 mm. Una vez que se logre el ajuste correcto, apriete nuevamente la tuerca de seguridad. Si las zapatas no pueden colocarse lo suficientemente cerca del rin de esta forma, posiblemente deba regular la longitud del cable. Gire el tensor 3/4 del recorrido, presione las zapatas en contra del rin, afloje la tuerca de anclaje del cable y jale el cable con la pinza. Ajuste nuevamente la tuerca de anclaje del cable y aplique toda la fuerza a la palanca de freno para probar y luego póngalo a punto mediante el tensor. Si una zapata está más cerca del rin que la otra, afloje la tuerca de fijación en la parte posterior del freno, apriete el freno para mantenerla centrada y ajuste nuevamente la tuerca de fijación



 **Asegúrese que la tuerca de fijación del freno esté bien ajustada. No hacerlo podría causar que el montaje del freno se salga de la horquilla.**



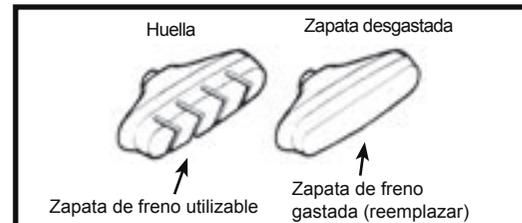
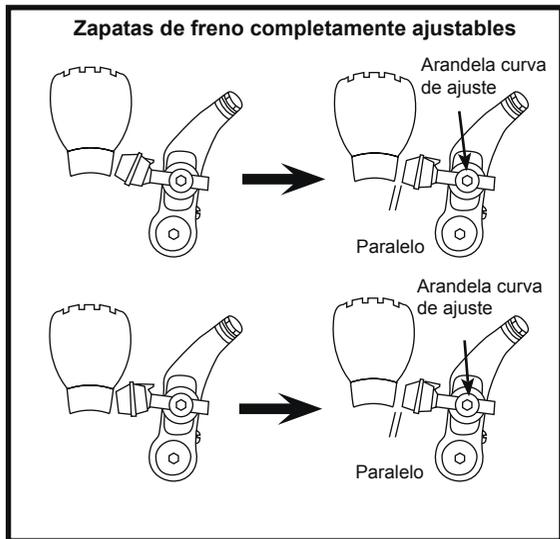
Algunos frenos tienen un mecanismo especial que le permite establecer el espacio libre en cada lado del rin utilizando un destornillador. Las zapatas de freno finalmente deben ajustarse de modo que el borde frontal de la zapata primero tenga contacto con el rin. Algunos frenos tienen arandelas curvas especiales para permitir esto, pero en modelos menos complejos será necesario aplicar poca fuerza a la zapata y su montaje.

Ajuste – Pinzas de frenos cantilévér

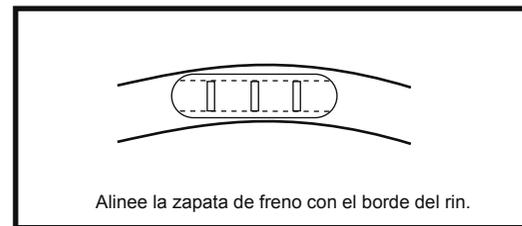
Los ajustes menores de los frenos pueden realizarse a través de los reguladores de cable del tambor que están localizados en cada palanca de freno. Para ajustar, presione las zapatas de freno en contra del rin, afloje la tuerca de seguridad y gire el regulador para tirar las zapatas de freno más cerca del rin o alejarlas según sea necesario. El espacio libre entre las zapatas de freno y el rin debe ser como máximo de 2 mm. Una vez conseguido el ajuste correcto, apriete nuevamente la tuerca de seguridad. Si las zapatas no se pueden colocar lo suficientemente cerca del rin de esta forma, es posible que deba regular la longitud del cable bifurcado o la del cable de freno.

Si los frenos utilizan un cable de freno independiente y un cable bifurcado, ajuste la longitud del cable bifurcado girando en primer lugar el tensor 3/4 del recorrido, luego aflojando el perno de fijación del cable bifurcado, jalando o empujando el cable a través del perno de fijación para regular la longitud y finalmente, volver a apretar el perno de fijación. Verifique que el puente del cable bifurcado esté en el medio del cable para asegurar un contacto uniforme de la zapata. Aplique toda la fuerza a la palanca de freno para probar y luego ponerlo a punto mediante el tensor.

Para ajustar la longitud del cable de freno, afloje el perno de fijación en el puente de bifurcación del cable, ajuste la longitud hasta que las zapatas estén a la distancia correcta del rin, ajuste nuevamente y pruebe.

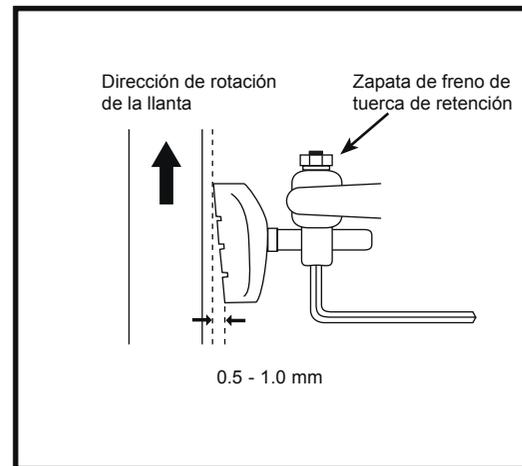


En cierto tipo más nuevos de frenos cantilévér más modernos, el cable del freno principal continúa a través del transportador del cable central hasta un perno de anclaje en uno de los brazos del freno. Un cable de enlace más corto llega desde el transportador y el gancho en el otro brazo del freno. El ajuste de la longitud del cable se realiza después de aflojar el perno de anclaje en el brazo del freno. Ajuste la posición de la zapata de freno de modo que esté paralela al rin de la rueda y que el borde frontal ejerza el primer contacto.

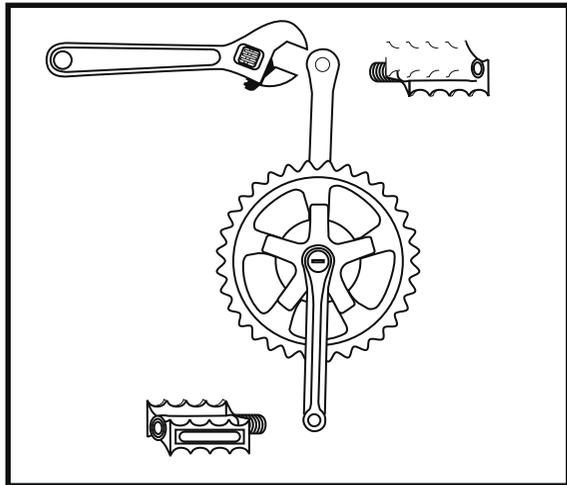


Para hacerlo, coloque una llave Allen en el perno de fijación de la zapata de freno, afloje la tuerca de fijación y realice el ajuste. Mueva la zapata de freno a lo largo de su tubo de montaje para modificar la distancia del rin y mueva la arandela curva de ajuste para modificar el ángulo de la zapata.

En algunos modelos hay un tornillo de ajuste con resorte en el brazo del freno que permite una mayor puesta a punto de la posición de la zapata del freno.



Las bicicletas con frenos cantilévér deben ajustarse con dispositivos de seguridad para impedir un posible accidente en caso de que el cable de control del freno o el puente de bifurcación se afloje o se rompa al usar. Éstos son generalmente el soporte de los reflectores y deben ajustarse en las partes delantera y trasera. El soporte impedirá que el cable bifurcado interfiera con la rueda si éste se desconectase del cable de control. Si los soportes de los reflectores no se colocan en esta posición, deben colocarse los topes de seguridad alternativos de emergencia para cables.



TREN PROPULSOR

El tren propulsor de una bicicleta se refiere a todas las partes que transmiten potencia a la rueda trasera, que incluyen los pedales, la cadena, la rueda dentada, el juego de bielas y el piñón libre.

Pedales

Los pedales están disponibles en diversas formas, tamaños y materiales y cada uno está diseñado teniendo en cuenta un propósito en particular. Algunos pedales pueden ajustarse con rastrales y calapiés. Éstos ayudan a mantener los pies correctamente posicionados y permiten al ciclista ejercer presión en los pedales hacia arriba, así como también presión hacia abajo. El uso de rastrales con calapiés requiere práctica a fin de adquirir la habilidad necesaria para accionarlos de manera segura.

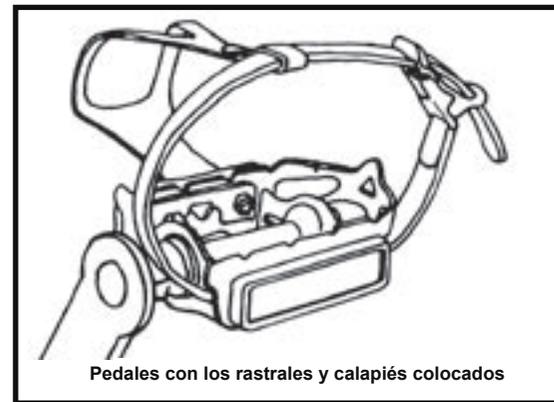
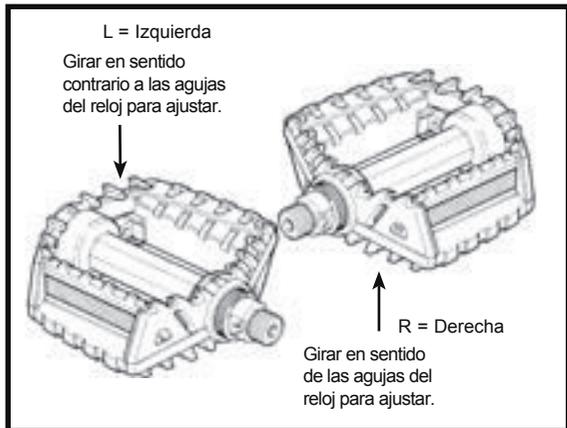
Inspección

Los pedales deben inspeccionarse mensualmente, tomando nota de las siguientes áreas:

- Verifique la tensión correcta en los brazos de bielas. Si permite que los pedales se aflojen, no sólo serán peligrosos sino que también causarán un daño irreparable a las bielas.
- Verifique que los rodamientos de los pedales estén correctamente ajustados. Mueva los pedales hacia arriba y hacia abajo, y de derecha a izquierda y también gírelos con la mano. Si detecta holgura o asperezas en los rodamientos de los pedales, deberá ajustarlos, lubricarlos o reemplazarlos.
- Asegúrese de que los reflectores traseros y delanteros de los pedales estén limpios e instalados de manera segura.
- También cerciórese de que los rastrales, si los hubiese, estén bien sujetos a los pedales.



Nunca utilice una bicicleta con pedales flojos.



Lubricación y ajustes

Muchos pedales no pueden desmontarse para permitir el acceso a los rodamientos internos y al eje. Sin embargo, generalmente es posible inyectar un poco de aceite sobre los rodamientos internos; lo que debería hacerse cada seis meses. Si el pedal es del tipo que puede desmontarse por completo, los rodamientos deben sacarse, limpiarse y engrasarse cada seis a doce meses. Debido a la amplia variedad de tipos de pedales y a su complejidad interna, los procedimientos de desmontaje exceden el alcance de este manual y si requiere mayor asistencia, se debería consultar a un especialista.

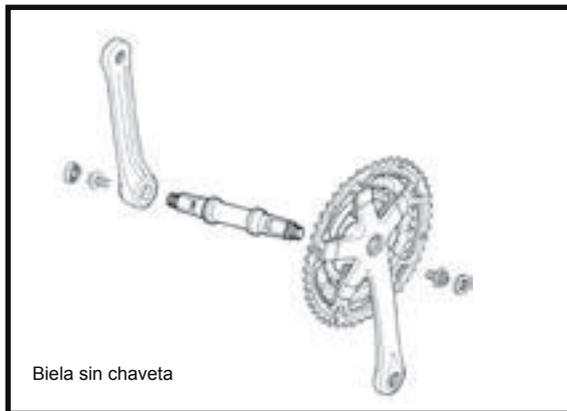


Nunca monte bicicleta en tráfico con los rastrales totalmente ajustados

Anexo

Nota: Los pedales derecho e izquierdo de una bicicleta tienen una rosca diferente y no son intercambiables. Nunca fuerce un pedal en el brazo de biela incorrecto. El pedal derecho, que coloca del lado de la rueda dentada, está marcado con una "R" en el extremo del eje, y se enrosca en el sentido de las agujas del reloj. El pedal izquierdo, que coloca en el otro brazo de biela, está marcado con una "L" en el eje, y se enrosca en sentido contrario a las agujas del reloj. Inserte el pedal correcto en el brazo de biela y comience a enroscar solamente con los dedos. Cuando el eje esté completamente enroscado, ajuste de manera segura con una llave de 15 mm. Si desea sacar un pedal, recuerde que el eje del pedal derecho debe girarse en sentido contrario a las agujas del reloj, es decir, en sentido inverso al de la colocación. Si desea reemplazar los pedales originales por un juego nuevo, asegúrese de que el tamaño y la rosca del eje sean compatibles con las bielas de su bicicleta. Las bicicletas utilizan uno de los dos tipos de bielas y éstos tienen ejes con roscas diferentes. Es posible que la bicicleta esté equipada con bielas con un diseño de una sola pieza sin un eje separado. Funcionan con pedales que tienen una rosca de 1/2" (12.7 mm). Las bicicletas equipadas con juegos de bielas de tres piezas con un eje separado, biela izquierda y biela derecha, utilizan una rosca ligeramente mayor de 9/16" (14 mm).

Nota: Nunca trate de forzar un pedal con el tamaño incorrecto de rosca dentro de una biela.



Biela sin chaveta

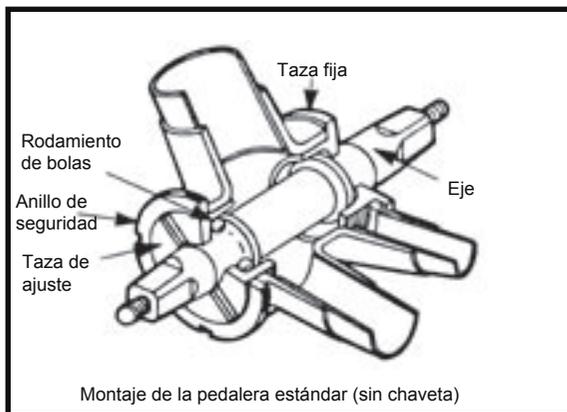
JUEGO DE BIELAS

El juego de bielas se refiere al eje y rodamientos de la pedalera, brazos de biela y platos.

Su bicicleta puede estar equipada con una biela de una pieza, en la que los brazos de biela y la pedalera son un solo componente, o con bielas sin chavetas, donde los brazos de biela se atornillan en el eje de la pedalera sin utilizar chavetas de tipo tradicional. El sistema de una pieza es más simple y requiere menos mantenimiento, mientras que el sistema sin chaveta requiere un poco más de cuidado adicional.



Nunca monte en bicicleta si las bielas con chaveta están flojas. Esto puede ser peligroso y dañará los brazos de biela sin posibilidad de reparación.



Montaje de la pedalera estándar (sin chaveta)

Inspección

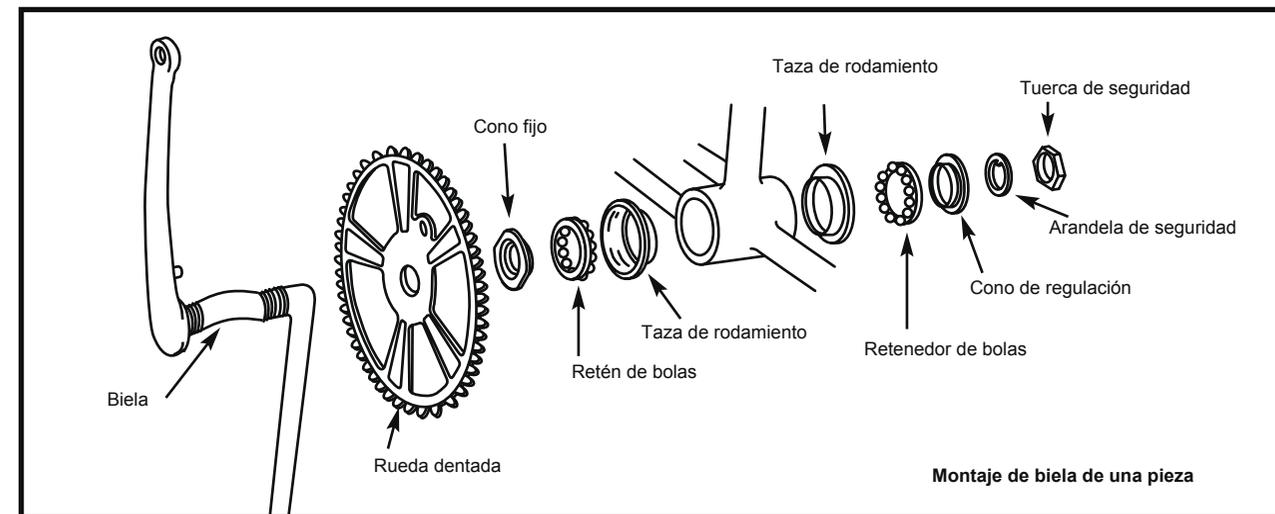
El juego de bielas debe revisarse mensualmente a fin de que esté correctamente ajustado y sujeto. Las tuercas del eje de las bielas sin chaveta deben mantenerse bien sujetas y los rodamientos de la pedalera deben ajustarse correctamente. Quite la cadena y trate de mover las bielas de un lado a otro con las manos. Las bielas no deben moverse en el eje, y sólo debería haber un movimiento muy leve en la pedalera. Luego gire las bielas. Si no giran libremente sin producir un chirrido, entonces, necesitarán ajustes o lubricación. También verifique que no haya dientes rotos en los platos y limpie el exceso de suciedad y grasa que pueda haberse acumulado sobre los mismos.

Lubricación y ajustes – Bielas de una pieza

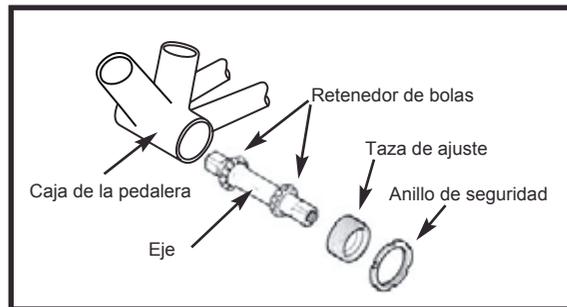
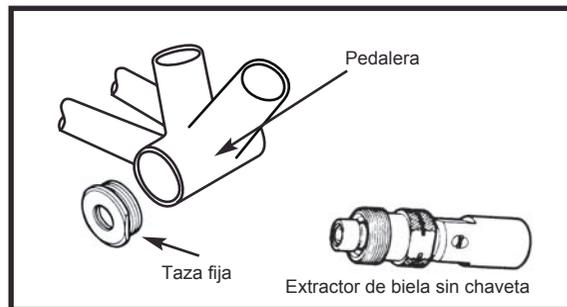
Para ajustar la holgura en una pedalera de una pieza, afloje la tuerca de seguridad sobre el lado izquierdo girando en el sentido de las agujas del reloj y ajuste el cono de regulación en sentido contrario utilizando un destornillador en la ranura. Una vez que esté correctamente ajustado, enrosque nuevamente la tuerca de seguridad en sentido contrario a las agujas del reloj.

Para desmontar:

1. Saque la cadena de la rueda dentada.
2. Saque el pedal izquierdo girando el eje en el sentido de las agujas del reloj.
3. Quite la tuerca de seguridad del lado izquierdo girando en el sentido de las agujas del reloj y quite la arandela de seguridad.
4. Quite el cono de regulación girándolo en el sentido de las agujas del reloj con un destornillador.
5. Quite el retén de bolas izquierdo, deslice el montaje de las bielas fuera del cuadro hacia la derecha, y saque el retén de bolas derecho. Limpie e inspeccione la superficie de todos los rodamientos y los retenes de bolas, y reemplace las partes dañadas. Llene los retenes de bolas de los rodamientos con grasa, luego ensamble nuevamente siguiendo el procedimiento inverso al mencionado anteriormente.



Montaje de biela de una pieza



Lubricación y ajustes – Bielas sin chavetas

Para ajustar la holgura en una pedalera de tres piezas, afloje el anillo de seguridad sobre el lado izquierdo girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj, luego gire la taza de ajuste según sea necesario. Sujete nuevamente el anillo de seguridad tratando de no modificar el ajuste de la taza.

Para desmontar:

1. Saque las bielas del eje.
2. Saque el anillo de seguridad del lado izquierdo girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Saque la taza de ajuste girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
4. Saque el retén de bolas izquierdo y deslice el eje fuera del cuadro hacia la izquierda.
5. Saque la taza fija del lado derecho girándola en sentido contrario a las agujas del reloj y saque el retén derecho. Limpie e inspeccione la superficie de todos los rodamientos y los retenes de bolas, y reemplace las partes dañadas. Llene los retenedores de los rodamientos con grasa, luego ensamble nuevamente siguiendo el procedimiento inverso al mencionado anteriormente.

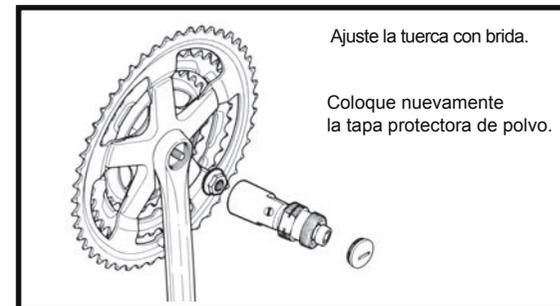
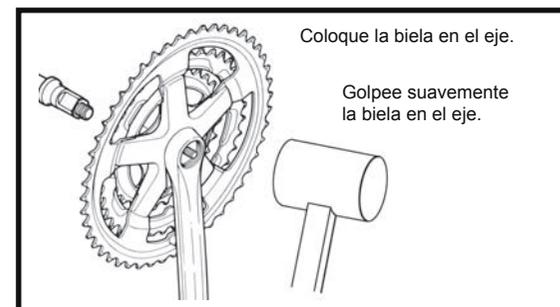
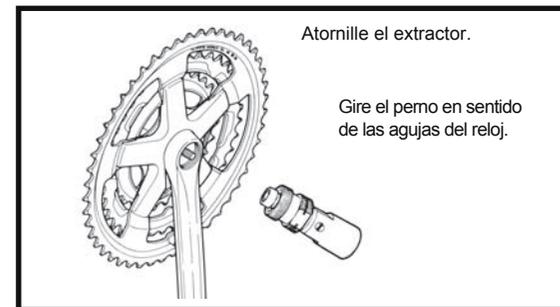
Cómo extraer bielas sin chaveta

Para extraer las bielas sin chavetas utilice el siguiente procedimiento. Tenga en cuenta que se necesitará una herramienta especial.

1. Saque la tapa protectora de polvo con una moneda o destornillador.
2. Afloje la tuerca con brida o el perno y la arandela, y sáquelos.
3. Enrosque el extractor en la biela y ajuste.
4. Gire el perno atornillándolo hacia abajo hasta que la biela salga del eje.

Chaveta del cigüeñal de repuesto:

1. Vuelva a colocar la biela en el eje.
2. Toque en el brazo de la manivela ligeramente con un mazo.
3. Vuelva a colocar la arandela y apretar la tuerca de la brida o el tornillo firmemente con un par de 27Nm.
4. Vuelva a colocar la cubierta de polvo.

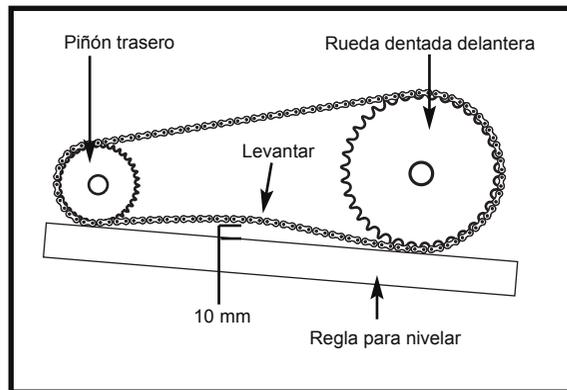


Ajustes después del uso:

1. Quite la tapa protectora de polvo.
2. Golpee el brazo de biela suavemente con una maza.
3. Vuelva a ajustar las tuercas con brida y coloque las tapas protectoras de polvo.



Es posible que las bielas sin chaveta nuevas se aflojen con el uso inicial. Realice la siguiente tarea luego de varias horas de haber usado la bicicleta y repítalo dos o tres veces después de los próximos usos. Las bielas deberían permanecer ajustadas después de esto.



Cadena

Inspección

La cadena debe mantenerse limpia, sin óxido y debe ser lubricada con frecuencia para extender al máximo su vida útil. Necesitará ser reemplazada si se estira, rompe o realiza ineficazmente los cambios de marcha. Asegúrese que no haya eslabones rígidos, ya que todos deben moverse libremente.

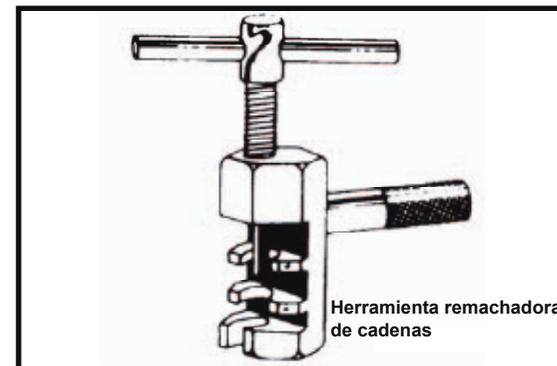
Lubricación

La cadena debe lubricarse con aceite liviano al menos todos los meses, o después del uso en condiciones de humedad, barro o polvillo. Limpie cuidadosamente el exceso de aceite y no derrame aceite sobre las llantas ni las superficies de frenado del rin.

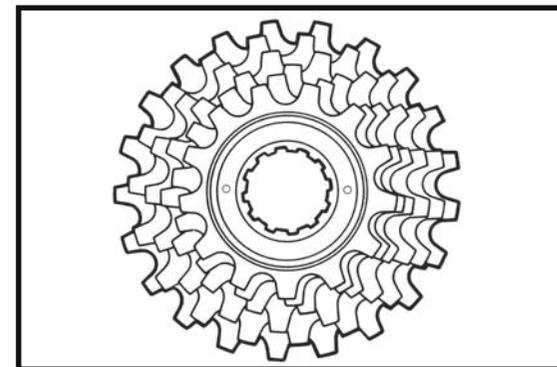
Ajustes y reemplazo

En las bicicletas con cambio con desviador, el desviador trasero tensiona automáticamente la cadena. Para ajustar la cadena en bicicletas con piñón libre de una sola velocidad, freno contra-pedal o caja de 3 velocidades:

1. Afloje las tuercas del eje trasero (y del clip del brazo del freno contra-pedal si está colocado) y mueva la rueda hacia adelante para aflojarla, o hacia atrás para ajustarla, en el cuadro.
2. Una vez que esté correctamente ajustada, la cadena debe tener aproximadamente 10 mm de movimiento vertical cuando se la inspecciona en el centro entre la rueda dentada y el piñón trasero. Centre la rueda en el cuadro y apriete nuevamente las tuercas del eje después de cualquier ajuste. Las bicicletas que tienen piñón libre con una sola velocidad, freno contra-pedal o una caja de 3 velocidades, generalmente utilizan un tipo de cadena más ancha que las bicicletas con cambio con desviador. Estas cadenas pueden desconectarse mediante un eslabón de unión especial con forma de U, que puede sacarse del eslabón maestro haciendo palanca con un destornillador. Para volver a colocarla, ubique la cadena alrededor de la rueda dentada y el piñón trasero, encaje el eslabón maestro en los rodillos en cada extremo de la cadena, coloque la placa lateral del eslabón maestro y coloque en la placa partida con forma de U. Asegúrese de que el extremo abierto de la placa con forma de U quede atrás cuando el eslabón se aproxima a la rueda dentada al pedalear hacia adelante.



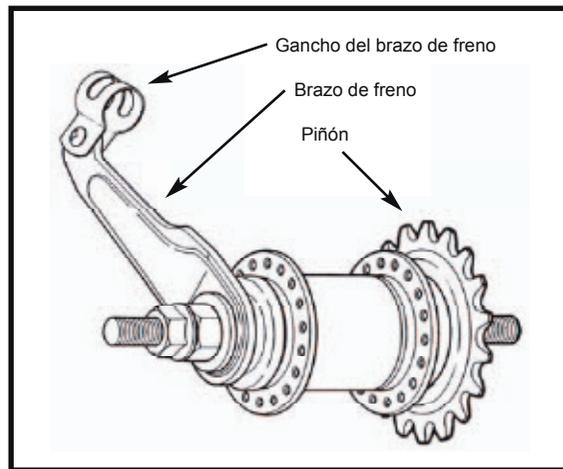
Las bicicletas con cambio con desviador utilizan cadenas más angostas y requieren una herramienta especial para colocar y quitar los eslabones de la cadena, o para modificar la longitud de la misma. Para sacar los eslabones, coloque la herramienta remachadora de modo que el punzón perforador esté centrado sobre cualquiera de los remaches de la cadena. Empuje el remache casi por completo hacia afuera, luego retire el punzón y saque la herramienta. Sostenga la cadena en ambos lados del remache punzado y doble ligeramente para liberar el eslabón del remache. Para instalarlos, coloque la cadena alrededor de la rueda dentada, el piñón trasero y la guía del desviador con el remache mirando en dirección opuesta a la bicicleta. Una los extremos con la herramienta especial y perfora el remache en su lugar. Asegúrese de no empujar demasiado el remache a través de la placa lateral.



PIÑÓN

Inspección

Al igual que la cadena, el piñón debe mantenerse limpio y bien lubricado. Si la cadena se ha desgastado y debe reemplazarse, entonces probablemente el piñón también esté desgastado y deba reemplazarse. Saque la cadena del piñón libre y gírelo con la mano. Si oye un chirrido o si el piñón libre se detiene repentinamente luego de girarlo, es posible que deba ajustarse o reemplazarse. Dicha acción excede el alcance de este manual y por consiguiente debería consultar con un especialista.



Lubricación

Quite toda la suciedad acumulada en el piñón libre con un cepillo y un desengrasante. El desmontaje del piñón libre es un procedimiento complejo que requiere herramientas especiales y debería dejarse a cargo de un especialista. Aplique aceite al piñón libre cada vez que lubrique la cadena y limpie los excesos.

BUJE DE FRENO CONTRA-PEDAL

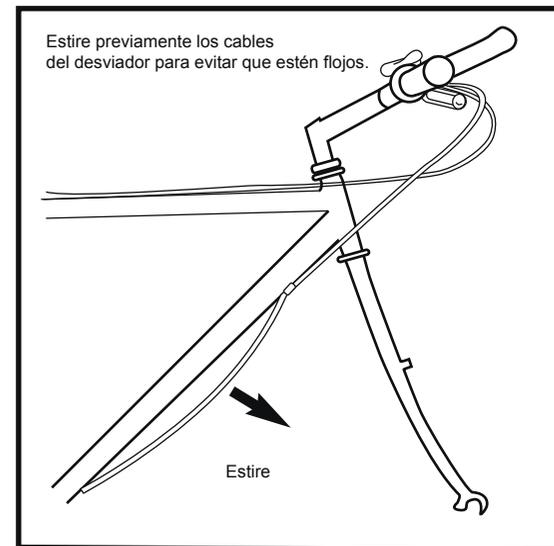
Muchas bicicletas BMX y otras bicicletas de niños están equipadas con freno contra-pedal en la rueda trasera. Este tipo de freno ofrece ventajas de confiabilidad y fácil funcionamiento. El freno funciona presionando el pedal hacia atrás y permite que el ciclista "se deslice" sin pedalear si así lo desea. Existen varios modelos de bujes de freno contra-pedal disponibles y los mecanismos internos son muy complejos. Requieren atención poco frecuente en cuanto a lubricación, ajustes y reemplazo de partes internas; si esto fuese necesario, debería dejarse a cargo de un especialista. Mantenga el piñón del freno contra-pedal limpio y acéitelo junto con la cadena.



Asegúrese que el brazo de freno esté correctamente ajustado a la base de la cadena con el gancho del brazo de freno. De lo contrario, el freno no funcionará

SISTEMAS CON DESVIADOR

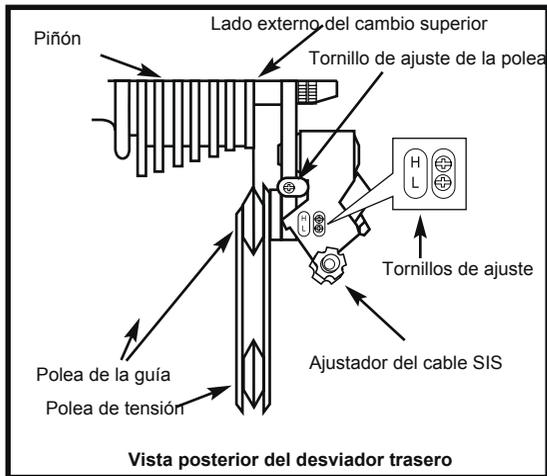
El sistema con desviador incluye desviadores delanteros y traseros, palancas de cambios y cables de control de los desviadores, que deben funcionar correctamente para operar suavemente los cambios de marcha. Existen varios tipos diferentes de sistemas con desviador pero todos funcionan utilizando principios similares. Es posible que su nueva bicicleta esté equipada con un sistema estándar de tipo "fricción" donde será necesario que sienta cada cambio en su posición. Es posible que tenga un sistema "índice" (por ejemplo, SIS) que conecta las diferentes posiciones de los cambios a un mecanismo de clic positivo en la palanca de cambio y hace que el cambio de marchas sea muy simple y preciso. Un perfeccionamiento posterior del SIS es el sistema completamente integrado (por ejemplo, STI) donde la palanca de cambio y los mecanismos de la palanca del freno forman una unidad integrada con un sistema que permite cambiar las marchas y frenar al mismo tiempo.



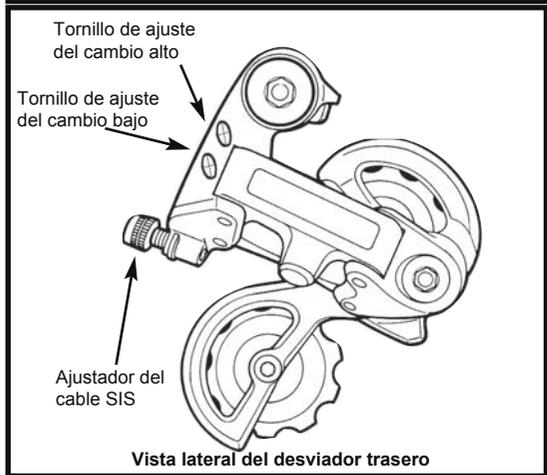
Inspección

El funcionamiento del sistema con desviadores debe revisarse al menos todos los meses. Primero verifique el funcionamiento del desviador trasero, luego del delantero. El desviador trasero debería cambiar la cadena de manera constante desde un engranaje al siguiente sin vacilación. En las bicicletas equipadas con SIS, cada posición muescada en la palanca de cambios debe corresponder a una nueva posición del cambio. Una vez operado el cambio, el desviador trasero no debería ejercer fricción sobre la cadena. El desviador nunca debe provocar que la cadena se salga de los engranajes internos o externos del piñón.

El desviador delantero también debe cambiar la cadena de manera constante y sin vacilación entre cada engranaje. Si su bicicleta está equipada con el sistema SIS delantero, entonces cada clic o tope en la palanca de cambios debería corresponder exactamente a una nueva posición del cambio. Cuando la cadena se ha colocado en un nuevo engranaje, no debería ejercer fricción sobre el desviador delantero. La cadena no debería salirse del engranaje en ningún momento. Los cables de control del desviador son un componente crítico que requiere un buen mantenimiento para que los cambios funcionen de manera precisa. Revíselos en caso de que haya signos de oxidación, estén enroscados, desgastados, tengan filamentos rotos o se perciban daños en la cubierta del cable. Si tiene algún problema, es posible que los cables deban reemplazarse antes de montar su bicicleta.



Vista posterior del desviador trasero



Vista lateral del desviador trasero

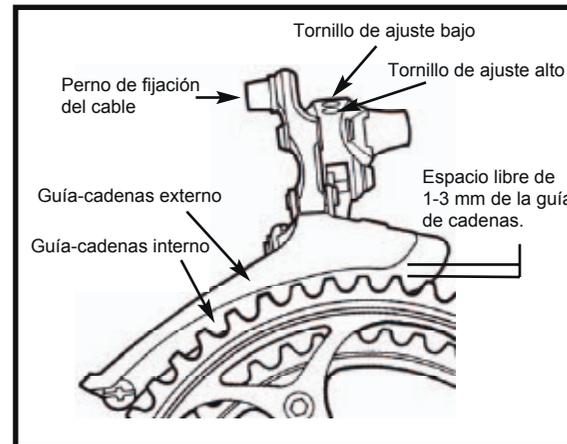
Lubricación

Todos los puntos del pivote de los desviadores delantero y trasero deben lubricarse con aceite liviano al menos todos los meses. Asegúrese de limpiar el excedente de aceite para evitar que atraiga polvo en los mecanismos. Los cables de los cambios deben limpiarse y recubrirse con una delgada capa de grasa cada seis meses, o cada vez que se instalen cables nuevos.

Ajustes – Desviador trasero

El tornillo de límite bajo determina la distancia de desplazamiento del desviador trasero hacia la rueda de la bicicleta, mientras que el tornillo de límite alto determina el desplazamiento de la guía hacia el cuadro.

1. Mueva la palanca del cambio trasero al número más alto indicado, desconecte el cable del desviador trasero del perno de anclaje del cable y coloque la cadena en el piñón más pequeño.
2. Ajuste el tornillo de límite alto de modo que la cadena y el piñón más pequeño estén alineados verticalmente. Tense el cable para eliminar cualquier holgura, luego vuelva a conectarlo y ajuste el perno de anclaje de manera segura.
3. Cambie las marchas, asegurándose de que cada cambio de marcha se haga con serenidad y sin titubear. Si se producen ruidos, utilice el tensor para poner a punto la tensión del cable. Al girar el tensor en el sentido de las agujas del reloj disminuirá la tensión del cable y permitirá que la guía del desviador se aleje de la bicicleta en incrementos pequeños. Al girar en sentido contrario a las agujas del reloj aumentará la tensión del cable y acercará la guía a la bicicleta. Esto micro-ajustará la posición de la guía del desviador en relación al piñón. Simplemente, gire el tensor en la dirección que desee que se mueva la cadena.
4. Mueva la cadena al piñón más grande, ajuste el tornillo de límite bajo de modo que la cadena y el engranaje más grande estén alineados verticalmente. Si no puede llevar la cadena al engranaje más grande, gire el tornillo de Límite bajo en sentido contrario a las agujas del reloj y la cadena se moverá hacia la rueda.
5. Cambie las marchas, asegurándose de que cada cambio de marcha se haga con serenidad y sin titubear.



NOTA: Es posible que necesite realizar varios ajustes para lograr la posición deseada. Por favor consulte la sección de resolución de problemas para obtener ayuda.

Ajustes – Desviador delantero

1. Mueva la palanca del cambio trasero al número más pequeño indicado, luego mueva la palanca del cambio delantero al número más pequeño indicado. Desconecte el cable del desviador delantero del perno de anclaje del cable y coloque la cadena en la rueda dentada más pequeña.
2. Asegúrese de que la guía del desviador delantero esté paralela a la rueda dentada exterior en el juego de bielas. Debe existir un espacio de 3 a 5 mm entre la parte inferior de la guía del desviador y la parte superior de los dientes de la rueda dentada externa a fin de asegurar que el desviador no obstruya la rueda dentada cuando se operen los cambios.
3. Ajuste el tornillo de límite bajo de modo que la cadena esté centrada en el medio de la guía del desviador. Tense el cable para eliminar cualquier holgura, luego vuelva a conectarlo y ajuste el perno de anclaje de forma segura.
4. Mueva la palanca de cambio delantera al cambio más grande y pedalee la bicicleta para que la cadena salte a la rueda dentada más grande. Si la cadena no se mueve a la rueda dentada más grande, deberá girar el tornillo de límite alto en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la cadena se mueva a la rueda dentada más grande. Si la cadena se cae en los pedales, el tornillo de límite alto se ha girado demasiado. Deberá reajustarlo en el sentido de las agujas del reloj en incrementos de ¼ hasta que la cadena ya no se caiga.
5. Cambie las marchas, asegurándose de que cada cambio de marcha se haga con serenidad y sin titubear.
6. El tensor del desviador delantero está situado en el mecanismo de cambio. Al girar en el sentido de las agujas del reloj disminuirá la tensión del cable y la guía del desviador delantero se alejará de la bicicleta, mientras que al girar en sentido contrario, aumentará la tensión y la guía se acercará a la bicicleta. Si tiene problemas al cambiar las marchas, utilice el tensor para poner a punto la tensión del cable.

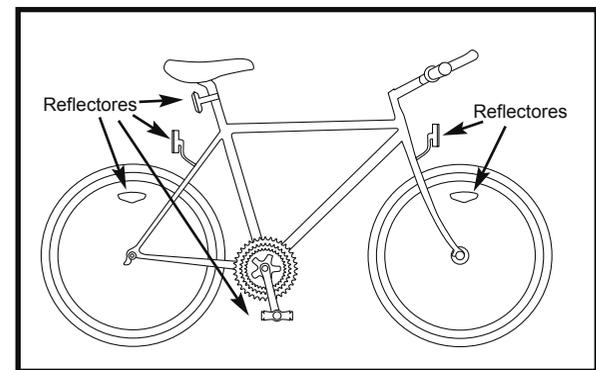
NOTA: Es posible que necesite realizar varios ajustes para lograr la posición deseada

PALANCAS DE APERTURA RÁPIDA

Es importante revisar las palancas de apertura rápida antes de cada paseo para garantizar que todas las conexiones estén correctas y aseguradas. Desmonte periódicamente el mecanismo de la bicicleta y verifique que no haya desgastes o daños y de ser necesario, reemplácelo. Cuando lo instale nuevamente, es muy importante que verifique que todas las conexiones se hayan realizado de manera apropiada. Consulte las páginas 21 y 22 para obtener instrucciones de ensamblaje apropiadas.

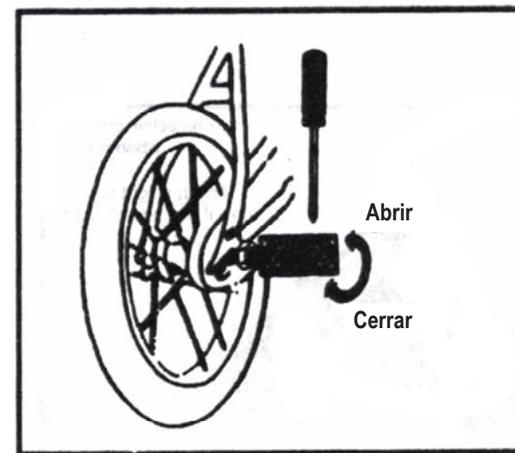
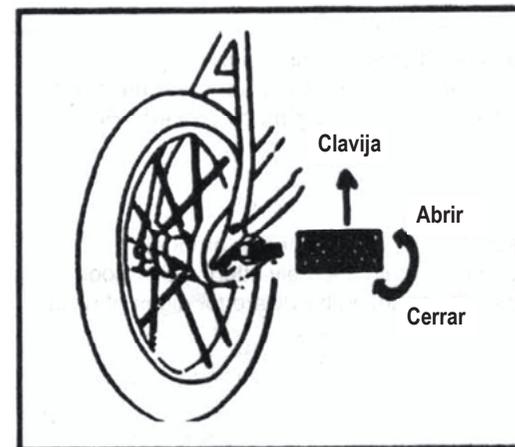
REFLECTORES

Su bicicleta viene con un reflector delantero (blanco), uno trasero (rojo), dos en las ruedas (blancos) y dos en los pedales (naranjas). Estos son requerimientos legales y de seguridad importantes, y deben estar colocados de manera segura, limpios y en buenas condiciones en todo momento. Inspeccione periódicamente todos los reflectores, soportes y herrajes de montaje en busca de signos de desgaste o daño. Reemplácelos inmediatamente si encuentra daños.



Colocación de la clavija

Instale la clavija en el eje utilice un destornillador para aflojar la clavija de manera segura



Problema	Causa posible	Solución
Los cambios de marcha no funcionan correctamente	<ul style="list-style-type: none"> - Los cables del desviador están pegados/estirados/dañados - El desviador delantero o trasero no está ajustado correctamente - Los cambios no están ajustados correctamente 	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrique/ajuste/reemplace los cables - Ajuste los desviadores - Ajustar cambios
La cadena patina	<ul style="list-style-type: none"> - El piñón o los dientes de la rueda dentada están excesivamente gastados o dañados - Cadena gastada/estirada - Eslabón rígido en la cadena - La cadena/rueda dentada/piñón no son compatibles 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplace la rueda dentada, piñones y cadena - Reemplace la cadena - Lubrique o reemplace el eslabón - Pida asesoramiento en un negocio de bicicletas
La cadena salta del engranaje o del piñón	<ul style="list-style-type: none"> - La rueda dentada está descentrada - La rueda dentada está floja - Los dientes de la rueda dentada están doblados o rotos - El desviador trasero o delantero se desplaza de un lado a otro fuera del ajuste 	<ul style="list-style-type: none"> - Céntrelo nuevamente si es posible o reemplace - Ajuste los pernos de montaje - Repare o reemplace la rueda dentada o juego - Ajuste el desplazamiento del desviador
Se oyen chasquidos constantes al pedalear	<ul style="list-style-type: none"> - Hay un eslabón rígido en la cadena - Los rodamientos/eje de la pedaleira están flojos - El eje del pedal o la pedaleira está torcido - El juego de bielas está flojo 	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrique la cadena o ajuste el eslabón de la cadena - Ajuste la tuerca del eje/rodamientos - Reemplace el eje de la pedaleira o los pedales - Ajuste los pernos de la biela
Se escuchan chirridos al pedalear	<ul style="list-style-type: none"> - Los rodamientos del pedal están demasiado ajustados - Los rodamientos de la pedaleira están demasiado ajustados - La cadena traba los desviadores - Las ruedas del desviador están sucias/trabadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustar los rodamientos - Ajustar los rodamientos - Ajuste la línea de la cadena - Limpie y lubrique las ruedas del desviador

Problema	Causa posible	Solución
El piñón no gira	- Los pernos internos del piñón libre están atascados	- Lubrique. Si el problema persiste, reemplace el piñón libre
Los frenos no funcionan de manera eficaz	<ul style="list-style-type: none"> - Las zapatas de freno están gastadas - Las zapatas de freno están grasosas, húmedas o sucias - Los cables de freno están trabados/estirados/dañados - Las palancas de freno están trabadas - Los frenos están desajustados 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplace las zapatas de freno - Limpie las zapatas y el rin - Limpie/ajuste/reemplace los cables - Ajuste las palancas de freno - Centre los frenos
Los frenos rechinan al usarlos	<ul style="list-style-type: none"> - Las zapatas de freno están gastadas - La zapata de freno está inclinada hacia adelante - Las zapatas de freno o el rin están húmedos o sucios - Los brazos del freno están flojos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplace las zapatas de freno - Corrija la inclinación hacia adelante de las zapatas - Limpie las zapatas y el rin - Ajuste los pernos de montaje
Se produce un golpeteo o vibración al frenar	<ul style="list-style-type: none"> - Hay un bulto o el rin está descentrado - Los pernos de montaje de freno están flojos - Los frenos están desajustados - La horquilla está floja en el tubo de dirección 	<ul style="list-style-type: none"> - Centre la rueda o llévela a una tienda de bicicletas para repararla - Ajuste los pernos - Centre los frenos y/o ajuste la inclinación hacia adelante de la zapata de freno - Ajuste el juego de dirección
La rueda oscila	<ul style="list-style-type: none"> - El eje está roto - La rueda está descentrada - El buje se afloja - El juego de dirección se traba - Los rodamientos del buje se cayeron 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplace el eje - Centre la rueda - Ajuste los rodamientos del buje - Ajuste el juego de dirección - Reemplace los rodamientos

Problema	Causa posible	Solución
La dirección no es precisa	<ul style="list-style-type: none"> - Las ruedas no están alineadas en el cuadro - El juego de dirección está flojo o trabado - La horquilla o el cuadro delantero están doblados 	<ul style="list-style-type: none"> - Alinee las ruedas correctamente - Ajuste/sujete el juego de dirección - Lleve la bicicleta a una tienda de bicicletas para posible realineación del cuadro
Las llantas se pinchan con frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> - La cámara interna está vieja o defectuosa - La huella/revestimiento de la llanta está desgastada - La llanta no encaja en el rin - La llanta no se revisó después de una pinchadura - La presión de la llanta es demasiado baja - Un rayo sobresale del rin 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplace la cámara interna - Reemplace la llanta - Reemplace con la llanta correcta - Saque el objeto filoso incrustado en la llanta - Corrija la presión de la llanta - Lime el rayo



También puede registrar su bicicleta en Infinity Cycleworks en www.infinitycycleworks.com

Tarjeta de registro de compra

Complete inmediatamente y conserve como registro de compra.

*Conserve su recibo de venta para posibles reclamos de garantía.

Nombre: _____

Dirección: _____

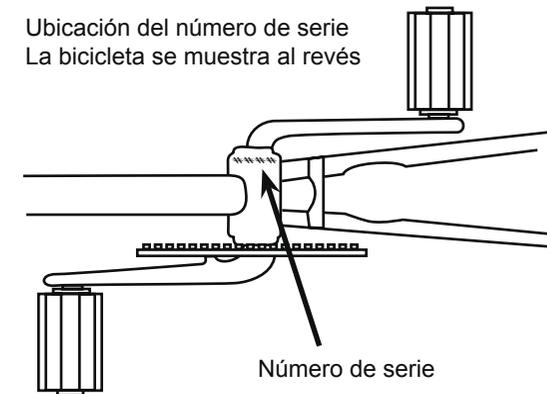
Fecha de compra: _____ Lugar de compra: _____

Modelo: _____

Tamaño de ruedas: _____

Color: _____

Número de serie: _____



GARANTÍA LIMITADA de Infinity Cycleworks

Infinity Cycleworks garantiza sus bicicletas al comprador original de estar libre de defectos de mano de obra y material por un período desde la fecha de compra en:

Garantía de por vida sobre el cuadro y la horquilla siempre que el consumidor inicial posea la bicicleta excepto por los modelos específicos mencionados abajo:

– montaña– salto –estilo libre

– equipamientos relacionados a la suspensión (bujes, rodamientos, pernos de pivote, tubos de los pivotes y pernos) incluyendo horquillas completas excepto las garantizadas por el fabricante original del equipamiento.

Un año para todas las partes originales excepto para cubiertas, cámara y cables.

Qué hará Infinity Cycleworks:

En caso de una parte defectuosa de bicicleta, Infinity Cycleworks podrá, a su criterio, reparar o reemplazar la bicicleta defectuosa o parte de ella dentro del período de duración de la garantía, sin costo alguno para usted excepto el envío y cargos del distribuidor si existieran. Si encuentra algún defecto dentro del período de garantía deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Traiga la bicicleta al distribuidor original en el que adquirió la misma. Si el distribuidor de donde la adquirió, luego de examinarla, determina que la reparación o el reemplazo es justificado, y dicha determinación es verificada por Infinity Cycleworks, la reparación o el reemplazo será realizado acorde con esta garantía.
- Al realizar un reclamo bajo garantía, deberá traer al distribuidor una copia de la factura de compra o prueba de adquisición original.
- Si lo arriba mencionado no es posible escribanos para obtener asistencia a:
Infinity Cycleworks
722 Chester Road
Delta, BC Canada

En su carta incluya su nombre completo y dirección y el motivo por el que usted cree que existe un defecto en su bicicleta, e informe a Infinity Cycleworks de la fecha y en qué condiciones ha sido descubierto el desperfecto. Asegúrese de incluir una copia de la factura de compra u otra prueba de compra.

- Luego de la recepción e inspección de la bicicleta por su distribuidor de Infinity Cycleworks, el mismo podría determinar que esta garantía no se aplica, en cuyo caso será notificado con una razón detallada junto con un presupuesto por reparaciones y costo de envío. En ningún caso Infinity Cycleworks será responsable por pérdida o daños en tránsito. Usted puede hablar con el distribuidor si desea reparar o devolver la bicicleta pagando usted los costos y el envío. Si no paga los cargos, o deja la bicicleta en el distribuidor por más de 60 días, el distribuidor, podrá, a su discreción, desechar la bicicleta sin ninguna responsabilidad para con usted.

Limitaciones, exclusiones y otros derechos

- Esta garantía no cubre llantas, cámaras o cualquier falla derivada de accidentes, abuso, uso indebido o negligencia, o como resultado del uso y desgaste normal de la misma.
- La única responsabilidad en cumplimiento por parte de Infinity Cycleworks a los términos de esta garantía, si la hubiera, serán de reparación y reemplazo.
- La responsabilidad de Infinity Cycleworks no excederá en ningún caso, el monto de la compra original o los daños fortuitos de cualquier naturaleza, incluyendo por ejemplo, lesiones personales o daños a la propiedad. Esta declaración excluye cualquier expresión de garantía dada por Infinity Cycleworks y reemplaza cualquier otra garantía, expresa o implícita.
- No se autoriza la modificación de esta garantía. Las mismas no representan promesas, términos, condiciones o garantías adicionales a las contenidas aquí.
- Algunos estados no permiten limitaciones por daños incidentales o por consecuencia, por lo que las limitaciones de exclusión podrían no aplicarse a usted.
- Esta garantía ofrece derechos legales específicos, y usted podría tener también otros derechos, los que varían de un estado a otro.

No altere ni utilice la bicicleta manufacturada por Infinity Cycleworks en acrobacias, manejo en caminos de tierra, actividades similares o con motores u otros equipamientos con motores, como vehículos a motor. No utilice las bicicletas manufacturadas por Infinity Cycleworks con más de un ciclista o remolque a otra persona o vehículo. Cualquiera de lo arriba mencionado anulará la garantía e Infinity Cycleworks no se hará responsable por ninguna falla, pérdida, daño o lesión resultante de dichos usos y/o alteraciones.

Las descripciones y especificaciones contenidas en este manual fueron efectivas al momento de la impresión. Infinity Cycleworks se reserva el derecho de discontinuar la fabricación de cualquier modelo en cualquier momento y cambiar especificaciones o diseños sin previo aviso.

Infinity Cycleworks

722 Chester Road

Delta, BC Canada

PARA ASISTENCIA O SERVICIO TÉCNICO LLAME

AL NÚMERO GRATUITO: 1.855.521.1127

