

Nombre del entrenador

---

Nombre del aprendiz de ensamblador

---

## ENSAMBLE DE BICI NUEVA: GUÍA DEL MAESTRO

¡Capacitar a un nuevo empleado requiere de mucho trabajo! Sabemos lo valiosos que son tu tiempo y energía, y por ello creamos una serie de videos para guiar a tu nuevo empleado a través del proceso de ensamblado de una bici nueva, paso a paso. Esta escuela de ensamblado en línea será la base de la capacitación de tus nuevos empleados, pero tu orientación y validación adicionales son fundamentales para desarrollar los ensambladores de bicicletas más competentes y eficientes posibles.

### CÓMO USAR ESTA GUÍA

Repasa la lista de verificación paso a paso, en orden, con tu nuevo ensamblador. Debes estar preparado para responder cualquier pregunta que surja en el camino. Solo marca un elemento como completo después de haber verificado el trabajo y cuando te sientas cómodo sabiendo que realmente lo entiende.

La siguiente lista de verificación te servirá como guía para orientar lo que tu aprendiz debe aprender en su primera semana.

El programa de capacitación se divide en bloques de contenido que tu **aprendiz** completará antes de que tú, el **entrenador** verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

Todos somos diferentes, así que trabaja con tu nuevo aprendiz y haz todo lo posible para hacer las adaptaciones que consideres adecuadas para trabajar mejor con el estilo y ritmo de aprendizaje de tu aprendiz.

### RESUMEN DEL PROGRAMA

Marca las actividades de capacitación de cada día a medida que se completen, señalando a quién enseñaste durante el día.

DÍA 1	DÍA 2	DÍA 3	DÍA 4	DÍA 5	30 DÍAS SIGUIENTES
<i>Presentaciones y orientación sobre la tienda, el centro de servicio y las bases de la bici</i>	<i>Introducción al espacio de trabajo y Parte 1 del proceso de ensamblado: desempaqueado, ajustes de las ruedas e instalación.</i>	<i>Parte 2 del proceso de ensamblado: puntos de contacto, frenos y ajustes de los cambios de marcha.</i>	<i>Repite el proceso de ensamblado de la bici en un estilo diferente de bicicleta (si los días 2 y 3 se pasaron ensamblando una FX, cambia a una Verve o Marlin)</i>	<i>Repite el proceso de ensamblado de la bici en un tercer y cuarto estilo único de bici FX &gt; Verve &gt; Marlin &gt; Domane AL</i>	<i>Perfeccionamiento de las aptitudes de ensamblado, instalación de accesorios y aptitudes técnicas puntuales</i>

# DÍA 1

## INTRODUCCIÓN A LA TIENDA (2 A 3 HORAS)

- Bienvenida y presentaciones de los empleados
- Sala de descanso, dónde dejar el abrigo, la bolsa, etc.
- Entrega de la camiseta y la placa con el nombre de la tienda, hablar sobre el código de vestimenta
- Revisión del cronograma de capacitación
- Entrega del libro de la marca y conversación
- Horario de la tienda, expectativas respecto de la llegada y la salida del trabajo
- Finalización del papeleo que falte (I9, beneficios, etc.)
- Conversación sobre los cheques de pago y el cronograma de pago
- Contactos de los empleados
- Recursos Humanos (RR. HH.)
  - Cómo comprobar tus horas
  - Cómo solicitar tiempo libre
  - Cómo cambiar de turno
  - Ausencia por enfermedad o llegada tarde
  - Expectativas respecto de la hora de almuerzo
- Beneficios y gratificaciones
  - Beneficios oficiales (atención médica, vacaciones, etc.)
  - Programa de compra por parte de los empleados
  - Otras gratificaciones
- Creación de cuenta de Trek U
  - Navegación del sitio, temas que aprender, comunidad, biblioteca, novedades, etc.
  - Explicación del Programa de compra por parte de los empleados
  - Definición de las expectativas respecto del programa Guía en 60 días
  - Presentación de las escuelas de ensamblado e inicio
  - Sitios de capacitación de Shimano, S-Tec, SRAM Tech U y otros sitios de capacitación de Sparc
- Conversación sobre las responsabilidades y expectativas del trabajo
  - Descripción del puesto
  - Plan de armado de una bici
  - Tablero de objetivos
  - Indicadores clave de rendimiento
- Recorrido de la tienda
  - Piso de ventas
    - Distribución del piso (ruta, montaña, etc.)
    - Áreas de preparación para el ajuste y la prueba de manejo
    - Estación de personalización
    - Caja
  - Área de servicio
    - Banco de ingreso a servicio
    - Espacio de trabajo en el momento
  - Área interna
    - Inventario de bicis nuevas
    - Inventario de partes y accesorios
    - Ganchos de orden de trabajo
    - Organizador para la producción y el ensamblado de las órdenes de trabajo
    - Lavado de bicis y limpieza de partes

## BASES DE LA BICI (2 A 3 HORAS)

Tu **aprendiz** completará todos los módulos de capacitación en este bloque y realizará estos pasos de ensamblaje antes de que tú, el **entrenador**, verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Bicis 101	<input type="checkbox"/> Camina por el piso de ventas y pídele a tu nuevo ensamblador que diga la categoría de cada sección de bicicletas por las que camina.
<input type="checkbox"/> Ruta 101 <input type="checkbox"/> MTB 101 <input type="checkbox"/> Híbrida 101	<input type="checkbox"/> Hablen sobre los atributos clave de cada uno, los desafíos de montaje únicos que presenta cada estilo y el tipo de ciclista que se adapta mejor a cada categoría de bicicleta. Concéntrate en las prioridades del cliente como la comodidad, la velocidad, la versatilidad y la capacidad todoterreno.
<input type="checkbox"/> Anatomía de la bici: Cuadro y tijera <input type="checkbox"/> Anatomía de la bici: Componentes	<input type="checkbox"/> Mientras estés en el piso de ventas, pídele que identifique las diversas piezas del cuadro y la tijera. Tú señalas, él nombra. Trabaja en cada estilo de bici: híbrida, de carrera y de montaña, y prepárate para asesorar según sea necesario.
<input type="checkbox"/> Estándares del piso (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Impresión y revisión del documento <i>Floor Standards.pdf</i> con ensamblador nuevo. Haz que tu aprendiz evalúe una bici completamente ensamblada en el piso y te explique el proceso. Consulta el documento y prepárate para asesorar según sea necesario, especialmente si algo NO cumple con los estándares del piso. Comienza con una bici de barra plana, luego pasa a una bici de manubrio con caídas.

## OBSERVACIÓN DEL TRABAJO DEL TÉCNICO (2 A 4 HORAS)

- El resto del día 1 debe dedicarse a observar a otro técnico de servicio experimentado. Anímalo a ser curioso y a hacer muchas preguntas.

# DÍA 2

Tu **aprendiz** completará todos los módulos de capacitación en estos bloques y realizará estos pasos de ensamblado antes de que tú, el **entrenador**, verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

## INTRODUCCIÓN AL ENSAMBLADO DE BICIS Y ESTACIONES DE TRABAJO (2 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Introducción a las herramientas	<input type="checkbox"/> Haz que el ensamblador identifique todos los <b>tipos de herramientas</b> , describa herramientas similares que funcionan de la misma manera pero que se utilizan en diferentes situaciones (hexágono de extremo de bola / "L" pequeña/3 vías, nunca utilices tornillos hexagonales de extremo de bola en sujetadores de alto torque).
<input type="checkbox"/> Introducción a los sujetadores	<input type="checkbox"/> Haz que el ensamblador identifique una variedad de <b>tipos de sujetadores</b> , su ubicación en la bici y la herramienta adecuada para usar.
<input type="checkbox"/> Introducción al torque	<input type="checkbox"/> Haz que el ensamblador demuestre cómo establecer un valor de torque y usar un <b>torquímetro</b> en un sujetador. Asegúrate de que sujete la llave correctamente, y que escuche y sienta las señales para saber cuándo se alcanza el valor de torque y no sobrepase el valor especificado.
<input type="checkbox"/> Introducción a lubricantes y limpiadores	<input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que te indique dónde usar el <b>lubricante de montaje, el lubricante de cadena, la grasa, y el fijador de roscas</b> y dónde NO usarlos. Hablen sobre la diferencia entre un parche de nailon y un fijador de roscas químico en el sujetador. <input type="checkbox"/> Pide a tu ensamblador que describa qué <b>limpiadores</b> y qué <b>pulimento</b> usar (y dónde) en las bicis antes de llevarlas al piso de ventas. Asegúrate de que sepa que NO debe usar lubricantes ni pulimentos en las superficies de frenado.
<input type="checkbox"/> Introducción a los soportes de trabajo	<input type="checkbox"/> Haz que el ensamblador te muestre cómo levantar y fijar una bicicleta a un <b>soporte de trabajo</b> . Levanta con las piernas y agarra la bicicleta por el cuadro.
<input type="checkbox"/> Recursos técnicos (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Pide al ensamblador que encuentre <b>información técnica</b> en línea con un número de pieza para Trek B2B y el sitio web de un fabricante. (Ejemplo: W322175 en B2B)

## INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE ENSAMBLADO (3 A 4 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Introducción al proceso de ensamblado	<input type="checkbox"/> Habla sobre el <b>proceso de ensamblado</b> y las expectativas de su rol como ensamblador y prepárate para responder cualquier pregunta. Deja de responder preguntas técnicas en este momento.
<input type="checkbox"/> Desempaquetado de una bici nueva	<input type="checkbox"/> Asegúrate de que el ensamblador haya reciclado la <b>caja de la bicicleta</b> y haya desechado todo el material del empaque, excepto el empaque del tubo superior. Etiqueta de pera extraída de la caja e instalada en la etiqueta colgante. Caja de piezas no instaladas (NIP) en el soporte de trabajo. Asegúrate de que las baterías se estén cargando. Revisa la bici en busca de rayones o daños causados por el envío o durante el desempaquetado.
<input type="checkbox"/> Instalación del poste de asiento	<input type="checkbox"/> Asegúrate de que el <b>poste de asiento</b> esté instalado correctamente. El poste de asiento no está rayado, el collar del poste de asiento está alineado con la ranura del tubo de asiento y se usa suficiente (no excesiva) aceite cuando corresponde.
<input type="checkbox"/> Introducción a los sistemas de baleros	<input type="checkbox"/> Confirma que tu ensamblador conoce la diferencia entre los <b>sistemas de baleros</b> . Revisa los beneficios y las necesidades de servicio del estilo de cartucho en comparación con los sistemas de baleros cónicos y de copa. (La copa y el cono requieren ajustes). Repasa los conceptos de juego libre y precarga. Haz que vea y sienta una maza de estilo de copa y de cubo que está demasiado suelta y una demasiado apretada.
<input type="checkbox"/> Introducción a los juegos de dirección	<input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que identifique la diferencia entre los <b>juegos de dirección</b> roscados y sin rosca en el piso de ventas.
<input type="checkbox"/> Ajuste de juego de dirección sin rosca	<input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que te guíe a través de los pasos para ajustar un <b>juego de dirección sin rosca</b> . Confirma que limpió y preparó el poste de dirección antes de la instalación, que usó el número correcto y la ubicación de separadores (5mm en la parte superior del poste de manubrio para carbono, poste de manubrio sobre todos los separadores para aleación), poste de manubrio instalado con elevación positiva perpendicular al manubrio. Confirma que no haya juego libre o arrastre en el juego de dirección. Verifica que los pernos del poste de manubrio tengan el torque adecuado. <i>Alternativamente...</i>
<input type="checkbox"/> Ajuste del juego de dirección roscado	<input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que te guíe a través de los pasos para ajustar un <b>juego de dirección roscado</b> . Confirma que limpió y preparó el poste de manubrio de cuña antes de la instalación y que usó las llaves delgadas para juego de dirección adecuadas y la llave ajustable de mandíbula suave en la contratuerca y la copa del juego de dirección. Verifica que el poste de manubrio esté colocado con una elevación positiva, perpendicular al manubrio. Si es ajustable, debería estar en el centro de su rango. Confirma que no haya juego libre o arrastre en el juego de dirección. Verifica que los pernos del poste de manubrio tengan el torque adecuado. La contratuerca y el cono están apretados entre sí. El cuello de cisne está sujeto con el torque adecuado y el poste de manubrio no se mueve en el tubo del poste de dirección.
<input type="checkbox"/> Instalación del manubrio	<input type="checkbox"/> Después de que el ensamblador haya <b>instalado el manubrio</b> , asegúrate de que la barra esté centrada en el poste de manubrio y que ninguna funda de cable y mangueras de freno estén torcidas, enredadas o cruzadas. Verifica que la placa frontal del poste de manubrio esté orientada correctamente y que el manubrio esté posicionado con la elevación hacia arriba y la curvatura hacia atrás.
<input type="checkbox"/> Instalación del pedal	<input type="checkbox"/> Asegúrate de que el ensamblador haya <b>instalado los pedales</b> que vienen con la bici, o un juego de pedales de prueba si la bici no viene con pedales. Verifica, si es necesario, que se haya colocado un separador entre el eje del pedal y el brazo de la biela. Pídele al ensamblador que describa cómo identificar el pedal izquierdo y derecho por roscas. Asegúrate de que se haya usado grasa en las roscas de los pedales. Pídele al ensamblador que demuestre cómo ajustar la llave dinamométrica con el torque especificado por el fabricante del pedal y la dirección utilizada para apretar cada pedal. Si el pedal solo tiene planos, pídele que demuestre el uso adecuado de una pata de gallo para apretar los pedales (90 grados con respecto a la llave dinamométrica).

## DÍA 2 CONT.

Tu **aprendiz** completará todos los módulos de capacitación en estos bloques y realizará estos pasos de ensamblado antes de que tú, el **entrenador**, verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

### PREPARACIÓN DE LA RUEDA (2 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Desmontaje y torque de la rueda	<input type="checkbox"/> Antes de que el ensamblador <b>desmante la rueda trasera</b> , asegúrate de que el cambio trasero se haya colocado en el piñón pequeño y que el embrague esté desactivado, si tiene uno. Haz que el ensamblador señale las <b>especificaciones de torque</b> impresas en los componentes clave, incluido el anillo de fijación del cassette, el anillo de fijación de la llave central, el rotor si es de 6 pernos. Si el rotor es de 6 pernos donde se utilizan arandelas de “hueso de perro”, asegúrate de que estén instaladas correctamente con las esquinas dobladas hacia arriba.
<input type="checkbox"/> Ajuste de la maza (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Después de que tu ajustador realice el <b>ajuste de la maza</b> , verifica que se hayan reinstalado los sellos de goma o las cubiertas antipolvo. Pídele al ensamblador que le muestre qué herramientas necesitó para el ajuste (llaves cónicas, tornillo de banco, llave de combinación si el espacio libre lo permite). Asegúrate de que el ensamblador ajustó correctamente la maza asegurándote de que el perno en el eje no se atasque ni tenga juego libre y que el eje de liberación rápida no se atasque y que el juego libre solo esté presente cuando se cargue el eje lateralmente.
<input type="checkbox"/> Inflado de la llanta y estrés de la rueda	<input type="checkbox"/> Asegúrate de que las <b>ruedas se han instalado correctamente y las llantas están completamente asentadas e infladas</b> con la presión máxima. En ruedas con mecanismo de liberación rápida, verifica que los resortes estén correctamente orientados en el bloqueo de liberación rápida con el lado pequeño contra la maza. Se aplicó grasa a las roscas del bloqueo. El bloqueo de liberación rápida está instalado correctamente a través de la maza. La palanca de liberación rápida de la rueda trasera está en el lado opuesto a la dirección. La palanca de liberación rápida de la rueda delantera está en el lado opuesto a la dirección para el freno de rin y en el lado de la dirección para el freno de disco. En ruedas con eje atornillado, confirma que se haya aplicado grasa a las roscas del eje, que se reinstalen las tuercas y rondanas (cuando corresponda). Las tapas de las válvulas se vuelven a instalar y la tuerca Presta (cuando corresponda) se aprieta a mano contra el rin. Haz que el ensamblador demuestre que los rayos no están enrollados cargando la rueda lateralmente.
<input type="checkbox"/> Introducción a las ruedas	<input type="checkbox"/> Pídele a tu ensamblador que señale las <b>partes de la rueda</b> . Rin, maza, rayos y boquillas de los rayos. Haz que el ensamblador describa qué son la tensión, la inclinación lateral, el salto y el bamboleo. Responde cualquier pregunta que pueda tener el ensamblador sobre el diseño y la estructura de la rueda.
<input type="checkbox"/> Rectificación de la rueda (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Después de que el ensamblador haya <b>revisado el tambaleo del rin</b> , confirma que no hay boquillas de los rayos dañadas y que se usó la llave de rayos correcta. Asegúrate de que no haya rayos con tensión anormalmente alta o baja. Comprueba que los rayos planos, si los hay, estén orientados en línea con el rin. Asegúrate de que los reflectores de la rueda se hayan empujado hacia el rin. Confirma que el descentramiento lateral de las ruedas no sea superior a 0.5mm con un medidor de espesores y que las ruedas se hayan tensado.

### TORQUE DEL CUADRO E INSTALACIÓN DE LAS RUEDAS (1 HORA)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Torque del cuadro e instalación de las ruedas	<input type="checkbox"/> <b>Los pernos de suspensión</b> están seguros y ajustados de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Los planos internos de los pernos de suspensión no están redondeados. Las roscas de los pernos no están peladas. <input type="checkbox"/> <b>Los pernos de la biela</b> que sujetan la biela con el eje de centro están ajustados de acuerdo con las especificaciones. <input type="checkbox"/> <b>Los pernos del plato</b> están ajustados de acuerdo con las especificaciones y el ensamblador describe el patrón alternativo usado para apretar los pernos. <input type="checkbox"/> <b>Los pernos del hardware de la suspensión</b> están ajustados de acuerdo con las especificaciones y el ensamblador describe el patrón alternativo usado. Trabajen en pares y ten en cuenta los pernos que se enroscan hacia la izquierda. <input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que demuestre la <b>reinstalación de la rueda trasera con la bici en el soporte de trabajo</b> . Verifica que comience la instalación con la cadena colocada sobre el piñón más pequeño, que haga a un lado el cambio trasero antes de deslizar la rueda trasera en el porta eje y que asegure el sistema de cierre de la rueda. <input type="checkbox"/> Haga que el ensamblador <b>desmante la bici del soporte de trabajo y reinstale la rueda delantera</b> . Verifica que la rueda esté orientada en la dirección correcta, que la rueda delantera esté centrada y completamente en el porta eje con el bloqueo QR en el lado correcto de la bici y que la palanca esté cerrada firmemente en la posición correcta. <input type="checkbox"/> Con la bici en el suelo, haz que el ensamblador confirme que la <b>rueda trasera está centrada</b> y completamente adentro, que el porta eje con bloqueo QR esté en el lado correcto de la bici y que la palanca está bien cerrada en la posición correcta.

# DÍA 3

Tu **aprendiz** completará todos los módulos de capacitación en estos bloques y realizará estos pasos de ensamblado antes de que tú, el **entrenador**, verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

## CONTROLES (1 A 2 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Posicionamiento del manubrio	<input type="checkbox"/> Confirma que el ensamblador ha <b>posicionado correctamente el manubrio</b> . El ajuste del juego de dirección no tiene juego ni arrastre. El poste de manubrio está alineado con la rueda delantera. El poste de manubrio está centrado en el manubrio. Todos los pernos de la placa frontal del poste de manubrio están correctamente apretados. El poste de manubrio muestra espacios uniformes en la parte superior e inferior, excepto en las placas frontales donde se especifica lo contrario. Verifica que haya colocado el manubrio correctamente con la elevación hacia arriba y la curvatura hacia atrás.
<input type="checkbox"/> Posicionamiento del freno de barra plana y el mando	<input type="checkbox"/> <b>Las palancas de freno de barra plana</b> están colocadas simétricamente, en un ángulo de 45° y empalmadas contra los puños. Los puños se deslizan hasta el fondo del manubrio y se aprietan si tienen bloqueo. Reflector frontal asegurado perpendicular al suelo a la izquierda del poste de manubrio. <i>Alternativamente...</i>
<input type="checkbox"/> Posicionamiento del freno y el mando del manubrio con caídas	<input type="checkbox"/> <b>Las palancas de freno del manubrio con caídas</b> están instaladas simétricamente. Reflector frontal asegurado perpendicular al suelo a la izquierda del poste de manubrio.
<input type="checkbox"/> Posicionamiento del asiento	<input type="checkbox"/> Verifica que el <b>asiento esté nivelado y alineado</b> con el tubo superior y que la abrazadera esté centrada en el medio del área de sujeción disponible marcada en los rieles del asiento. Para diseños de abrazaderas de dos piezas, asegúrate de que las tuercas izquierda y derecha estén apretadas simétricamente y que las tuercas estén apretadas según las especificaciones del fabricante. Para diseños de abrazaderas integradas de perno simple y doble, asegúrate de que los sujetadores estén apretados según las especificaciones del fabricante. Comprueba que el reflector trasero esté colocado en la parte alta del poste de asiento, perpendicular al suelo y seguro.

## AJUSTE DEL FRENO (1 A 2 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
	<input type="checkbox"/> Antes de verificar cualquier ajuste de los frenos, asegúrate de que las <b>ruedas estén en la posición correcta y descansen completamente en el porta eje</b> . Las palancas de freno siempre deben sentirse firmes con un tirón uniforme y nunca deben tocar el manubrio. <input type="checkbox"/> Si la bici está equipada con <b>frenos de disco</b> , confirma que el ensamblador conoce las reglas fundamentales del ajuste del freno de disco: <b>Que no toque el rotor y mantenga las herramientas y los dedos alejados del rotor en rotación</b> . Antes de revisar los frenos de disco, verifica que los rotores sean correctos. Si no es así, debería haberte pedido un reemplazo. Asegúrate de que los calipers estén centrados sobre el rotor con poco o ningún roce y que las pastillas estén paralelas al rotor. Verifica que los calipers estén apretados según las especificaciones y que los adaptadores estén instalados si es necesario. Pídele al ensamblador que describa cómo apretó los pernos de montaje del caliper (patrón A/B). <input type="checkbox"/> Si la bici está equipada con <b>frenos accionados por cable</b> , asegúrate de que las fundas de los cables estén colocadas correctamente y recortadas a una longitud adecuada para que no se atasquen ni restrinjan los giros o vueltas excesivamente. Asegúrese de que las férulas estén en su lugar donde sea necesario y da a los frenos algunos tirones firmes para verificar que la funda y las férulas estén completamente asentadas. Comprueba que los cables pasen correctamente por debajo del perno de anclaje, que estén recortados y cubiertos con un rizo en el extremo del cable.
<input type="checkbox"/> Ajuste de los frenos de disco hidráulicos	<input type="checkbox"/> <b>Verifica el ajuste adecuado de los frenos de disco hidráulicos</b> . Asegúrate de que no haya líquido hidráulico en el exterior de los calipers o rotores. Si es así, deberás ayudar a limpiar y reemplazar las balatas de freno. <i>Alternativamente...</i>
<input type="checkbox"/> Ajuste de los frenos de disco mecánicos	<input type="checkbox"/> <b>Verifica el ajuste adecuado de los frenos de disco mecánicos</b> . Asegúrate de que los ajustadores de barril en la palanca y el caliper estén completamente roscados. Asegúrate de que los brazos del actuador del caliper estén completamente extendidos, que los pernos de anclaje del cable estén apretados según las especificaciones y que los cables estén recortados a 20mm y cubiertos con un rizo en el extremo del cable. <i>Si hay frenos de rin...</i>
<input type="checkbox"/> Ajuste de los frenos de tracción lineal (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> <b>Verifica el ajuste correcto de los frenos de tracción lineal</b> . Confirma que los ajustadores del cilindro de la palanca estén enroscados aproximadamente 1 vuelta. Revisa que las botas de goma estén en su lugar y conectadas a los fideos. Al verificar la posición y alineación de las almohadillas, confirma que las balatas de freno hacen contacto con la llanta en la parte superior de la superficie de frenado con una ligera convergencia. Asegúrate de que las almohadillas NO entren en contacto con la llanta o la superficie anodizada del rin. Confirma que haya suficiente tensión del resorte para retraer los brazos del caliper y que haya un espacio uniforme de 1mm a 1.5mm entre el centro de la almohadilla y el rin en ambos lados. Cuando se aplica el freno, el poste de la balata de freno debe formar un ángulo de 90 grados con el brazo del caliper de freno. Verifica que los pernos de fijación de la almohadilla, los pernos de montaje del caliper y los pernos de fijación del cable estén todos apretados según las especificaciones. Verifica que el cable esté recortado a 20mm más allá del perno de anclaje del cable y cubierto con un rizo final. <i>Alternativamente...</i>
<input type="checkbox"/> Ajuste del caliper de freno de ruta (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> <b>Verifica el ajuste correcto del caliper de ruta</b> . Confirma que haya una rondana dentada instalada entre el caliper y la corona de tijera y que el ensamblador haya apretado el perno de montaje del caliper según las especificaciones del fabricante. En el caliper, verifica que la palanca de liberación rápida esté cerrada y que el ajustador del cilindro esté roscado aproximadamente 1 vuelta. Confirma que las balatas de freno estén orientadas en la dirección correcta y estén en escuadra con la pista de freno de la llanta con 0.5mm de convergencia si es posible. Asegúrate de que las almohadillas NO entren en contacto con la llanta o la superficie anodizada del rin. Las almohadillas deben estar de 1mm a 1.5mm de la superficie del rin y deben hacer contacto uniforme con el rin cuando se tira de la palanca. Confirma que los pernos de fijación de las balatas de freno estén apretados según las especificaciones. Asegúrate de que el cable esté recortado a 20mm y cubierto con un rizo en el extremo del cable.

## DÍA 3 CONT.

Tu **aprendiz** completará todos los módulos de capacitación en estos bloques y realizará estos pasos de ensamblado antes de que tú, el **entrenador**, verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

### TRANSMISIÓN (3 A 4 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Cambios 101	<input type="checkbox"/> Valida la comprensión del ensamblador de los <b>cambios</b> haciendo algunas preguntas. ¿Por qué el centrado de ruedas es un primer paso importante en el ajuste de la transmisión? ¿Qué hacen los tornillos de límite? Una vez que se fijan los tornillos de límite, ¿qué hace la tensión del cable?
<input type="checkbox"/> Alineación del cambio delantero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Asegúrate de que el ensamblador <b>alineó el cambio delantero</b> correctamente con una altura de 1 a 3 milímetros por encima del diente más alto en el plato más grande y en ángulo paralelo al plato. Verifica que el perno de montaje esté apretado según las especificaciones del fabricante.
<input type="checkbox"/> Cambio trasero Alineación de gancho (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Asegúrate de que el cambio trasero se haya reinstalado correctamente con el tornillo de límite B o la placa de límite B haciendo contacto con la pestaña pequeña en la parte trasera del suspensor. Retira el cambio trasero y verifica la <b>alineación del cambio trasero</b> correcta con la herramienta de alineación. Verifica el ajuste en las posiciones 12, 9, 6 y 3 del reloj y confirma que todas las posiciones estén a 1mm entre sí. Inspecciona si hay grietas en el suspensor debido al proceso de ajuste antes de que el ensamblador vuelva a instalar el cambio trasero.
<input type="checkbox"/> Límite alto del cambio trasero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica el ajuste del <b>límite alto del cambio trasero</b> del ensamblador, confirmando que la línea central de la polea superior está justo fuera de la línea central del piñón más pequeño y que la cadena se mueve suavemente sobre el piñón sin saltar ni deslizarse. No debe haber ruidos presentes.
<input type="checkbox"/> Asentamiento de la funda del cambio trasero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica que los ajustadores del barril, si están presentes, estén configurados correctamente en 1 rotación completa en sentido contrario a las manecillas del reloj desde el fondo hacia afuera. Confirma que el ensamblador haya apretado el perno de fijación del cable de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Verifica que las férulas estén correctamente en el fondo de la funda realizando el proceso de <b>asentamiento de la funda del cambio trasero</b> tú mismo, verificando que no haya holgura adicional en el cable.
<input type="checkbox"/> Límite bajo del cambio trasero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica el ajuste del <b>límite bajo del cambio trasero</b> , confirmando que la polea superior del cambio trasero está centrada debajo del piñón más grande. Verifica que el cambio esté descansando en el límite bajo presionando suavemente sobre la cara del paralelogramo.
<input type="checkbox"/> Tensión B del cambio trasero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica el ajuste de la <b>tensión B del cambio trasero</b> del ensamblador, confirmando que se haya establecido el espacio adecuado entre la polea superior y el piñón más grande. En la mayoría de los casos, el espacio debe ser de unos cinco milímetros o lo más cerca posible sin interferencias, a menos que el fabricante especifique algo distinto. Utiliza la herramienta de medición de espacios proporcionada por el fabricante cuando corresponda. Verifica esta medida cambiando hacia abajo al segundo piñón más grande y regresando hacia arriba, y verifica que haya un cambio suave sin interferencia entre la polea y el piñón más grande.
<input type="checkbox"/> Límite bajo del cambio delantero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica el ajuste del <b>límite bajo del cambio delantero</b> del ensamblador, confirmando un espacio de 0.1 mm a 0.5 mm entre la cadena y la placa interior. Gira la biela lentamente para confirmar la medición en caso de oscilación del plato y asegúrate de que no haya roces en ningún punto de la rotación de la biela.
<input type="checkbox"/> Asentamiento de la funda del cambio delantero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica que el ajustador del barril del mando, si está presente, esté configurado correctamente en 1 rotación completa en sentido contrario a las manecillas del reloj desde el fondo hacia afuera. Confirma que el ensamblador haya apretado el perno de fijación del cable de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Verifica que las férulas estén correctamente en el fondo de la funda realizando el proceso de <b>asentamiento de la funda del cambio delantero</b> tú mismo, verificando que no haya holgura adicional en el cable.
<input type="checkbox"/> Tensión del cable del cambio delantero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Confirma la <b>tensión correcta del cable del cambio delantero</b> . Verifica que haya un espacio de 0.1mm a 0.5mm entre la cadena y la placa interior del cambio delantero con el cambio delantero en la posición interior más alejada cuando la cadena no esté en el plato pequeño. (Sistema triple sin ningún recorte, la cadena está en el plato del medio. Sistema doble con recorte, la cadena está en un anillo grande y está recortada hacia adentro). Confirma que no haya fricción a través de una rotación completa de la biela.
<input type="checkbox"/> Límite alto del cambio delantero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica el ajuste del <b>límite alto del cambio delantero</b> del ensamblador, confirmando que la cadena está en el piñón más pequeño y el plato más grande (combinación exterior/exterior), que hay un espacio de 0.1mm a 0.5mm entre la cadena y el interior de la placa exterior del cambio. Confirma que no haya fricción a través de una rotación completa de la biela. El cable del cambio se ha recortado a una longitud inferior a 30 milímetros más allá del perno de fijación del cable. La tapa de extremo del cable del cambio se ha instalado y rizado de forma segura. El extremo del cable del cambio no interfiere con la transmisión, la llanta trasera ni entra en contacto con la pierna del ciclista en ninguna posición del cambio.
<input type="checkbox"/> Tensión del cable del cambio trasero (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Verifica el ajuste de la <b>tensión del cable del cambio trasero</b> del ensamblador y confirma que todos los cambios sean suaves y silenciosos, uno a la vez, del piñón más pequeño al más grande y de regreso al más pequeño. Asegúrate de que el cable se haya recortado a una longitud no superior a 30 milímetros más allá del perno de fijación del cable y que la tapa de extremo del cable se haya instalado y rizado de forma segura. Verifica que el extremo del cable del cambio no interfiera con la transmisión o los rayos.

## DÍA 3 CONT.

Tu **aprendiz** completará todos los módulos de capacitación en estos bloques y realizará estos pasos de ensamblado antes de que tú, el **entrenador**, verifiques su comprensión y aplicación de los conocimientos.

### CONTROL DE CALIDAD (1 A 2 HORAS)

Módulo de Trek U para el aprendiz	Validación del entrenador
<input type="checkbox"/> Evaluación de suelo (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que demuestre la <b>evaluación de suelo</b> en la bici que ensambló. Durante la demostración, asegúrate de que aborde los puntos clave, incluidos el rebote, el freno, el inflado, el torque/giro y el sonido. <input type="checkbox"/> <b>Rebote:</b> Asegúrate de que también se aseguró de que el vástago de válvula apunte a la maza, que la válvula Presta esté contra el rin y que el logotipo de la llanta esté alineado con el vástago de válvula. Asegúrate de que no haya juego libre en las mazas. Asegúrate de que haya demostrado que el bloqueo de liberación rápida o el eje pasante están correctamente ajustados con el torque correcto y que la palanca está orientada en la dirección correcta. <input type="checkbox"/> <b>Freno:</b> El ensamblador hizo rodar la bici hacia adelante lentamente tirando de una palanca a la vez y escuchó el ruido de los frenos proveniente del rin o el rotor. Tiró de ambas palancas de freno para asegurarse de que no tiraran de la barra bajo la presión de frenado normal y que el tirón de la palanca se sienta uniforme. Verificó que las palancas estén en un ángulo de aproximadamente 45 grados con respecto a la horizontal. <input type="checkbox"/> <b>Inflado:</b> El ensamblador apretó los neumáticos para asegurarse de que estén completamente asentados e inflados. Si la bici tiene suspensión, hizo un ciclo de la suspensión y demostró que el bloqueo está desactivado. También explicó cómo determinó a qué presión inflar la suspensión. <input type="checkbox"/> <b>Seguridad (torque/giro):</b> El ensamblador demostró que el manubrio, los puños y las palancas eran seguros al intentar girarlos. Se aseguró de que las barras tengan su tapón. El poste de manubrio está seguro. El asiento está asegurado al poste de asiento y el poste de asiento no gira en el cuadro. La palanca de la abrazadera del poste de asiento está orientada hacia adelante, si está presente. <input type="checkbox"/> <b>Sonido:</b> Levantó cada rueda para escuchar el ruido del roce de los frenos. Hizo retroceder la biela y escuchó la interferencia o el ruido de la cadena.
<input type="checkbox"/> Paseo de prueba y ajuste de los frenos (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Confirma con el ensamblador que se siguieron todos los procesos de <b>paseo de prueba y ajuste de los frenos</b> y que los frenos de disco se colocaron correctamente. Asegúrate de que el mando se haya indexado una marcha a la vez. Componentes de suspensión activados si están presentes. Pídele al ensamblador que describa cualquier problema que haya notado en el paseo de prueba, si hubiera alguno.
<input type="checkbox"/> M-Check (descarga disponible)	<input type="checkbox"/> Imprime y revisa el documento <b>M-Check</b> con tu nuevo ensamblador. Pídele a tu ensamblador que te explique por qué se realiza el M-Check después del paseo de prueba ( <i>la seguridad es la prioridad número 1 y el M-Check es la verificación final de control de calidad exhaustiva y sistemática antes de que un cliente use una bici</i> ). Haz que el ensamblador demuestre el M-Check en la bici que ensambló. Utiliza el documento M-Check para asegurarte de que haya verificado todo. Prepárate para detenerte y asesorar según sea necesario si faltó algo.
<input type="checkbox"/> Calcomanía de fecha para el próximo servicio	<input type="checkbox"/> Confirma que el ensamblador colocó la <b>calcomanía de fecha para el próximo servicio</b> en el tubo inferior cerca del eje de centro y centrada en el tubo. La posición puede variar ligeramente de un modelo a otro. Comprueba que las iniciales del ensamblador estén escritas claramente, sin manchas y con un Sharpie ultrafino.
<input type="checkbox"/> Serialización	<input type="checkbox"/> Pídele al ensamblador que revise contigo el proceso que utilizó para <b>serializar</b> la bici. Asegúrate de que el número de serie en Ascend tenga un prefijo "WTU" y no un prefijo "SWTU" y que la etiqueta de pera coincida con el número de serie de la bici en el cuadro. Confirma que el ensamblador serializó la bici correcta e ingresó toda la información necesaria y que el nombre del ensamblador está en el campo Ensamblador. Asegúrate de ingresar la información de la bici eléctrica (si corresponde). Verifica que coloque el manual del propietario y la garantía de la bici en los lugares de almacenamiento correctos. Verifica que los cargadores y el manual del mando eléctrico y de la bici eléctrica estén colocados en un contenedor de almacenamiento y que el contenedor esté debidamente etiquetado con una etiqueta de pera, un número de clave si está presente y el número de serie de la bici.

## DÍAS 4 Y 5

### REPETIR EL PROCESO DE ENSAMBLADO EN UNA BICI NUEVA

- Haz que tu aprendiz monte varios estilos diferentes de bici. Asegúrate de presentar una variedad de bicis que le darán a tu nuevo ensamblador la oportunidad de practicar habilidades de ensamblado en ruta versus MTB, manubrio con caídas versus plano, frenos de rin versus frenos de disco, etc. Asegúrate de reconocer las áreas en las que ha mejorado y prepárate para brindar asistencia adicional en las áreas en las que continúa teniendo dificultades.

## OTROS TEMAS PARA APRENDER EN LOS PRIMEROS 30 DÍAS

A medida que se presenten las situaciones, asesora a tu nuevo empleado a través de las siguientes oportunidades de aprendizaje:

- Garantía y comentarios sobre la calidad
- Instalación de accesorios:
  - Pata de cabra
  - Salpicaderas
  - Portabultos de carga
  - Ruedas de entrenamiento
  - Computadora
- Juego para ponchaduras
- Ensamblado de ebike
- Empaquetado de la bici para su envío
- Instalación del mástil de asiento
- Instalación del poste ajustable durante el ensamblado
- Calculadora de ajuste de suspensión
- Instalación de TLR y recarga
- Encintado del manubrio
- Lavado de la bici