

# Vector<sup>™</sup> y Vector S

## Manual del usuario



Todos los derechos reservados. De acuerdo con las leyes de copyright, este manual no podrá copiarse, total o parcialmente, sin el consentimiento por escrito de Garmin. Garmin se reserva el derecho a cambiar o mejorar sus productos y a realizar modificaciones en el contenido de este manual sin la obligación de comunicar a ninguna persona u organización tales modificaciones o mejoras. Visita [www.garmin.com](http://www.garmin.com) para ver actualizaciones e información adicional sobre el uso de este producto.

Garmin®, Edge® y el logotipo de Garmin son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias, registradas en Estados Unidos y en otros países. ANT+™, ANT Agent™, Garmin Connect™, USB ANT Stick™ y Vector™ son marcas comerciales de Garmin Ltd. o sus subsidiarias. Estas marcas comerciales no se podrán utilizar sin autorización expresa de Garmin.

Exustar™ es una marca comercial de Exustar Enterprise Co. Ltd. Mac® es una marca comercial registrada de Apple Computer, Inc. Shimano® es una marca comercial registrada de Shimano, Inc. Training Stress Score™ (TSS), Intensity Factor™ (IF) y Normalized Power™ (NP) son marcas registradas de Peakware, LLC. Windows® es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y en otros países. Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Este producto cuenta con la certificación ANT+™. Visita [www.thisisant.com/directory](http://www.thisisant.com/directory) para obtener una lista de productos y aplicaciones compatibles.

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
Agradecimiento .....	1
Inicio .....	1
Herramientas necesarias .....	1
Instalación de los componentes de Vector .....	1
Preparación de las bielas .....	1
Determinación del espacio para el sensor de potencia .....	1
Determinación del espacio de paso de la cadena .....	1
Instalación del sensor de potencia y el pedal .....	1
Instalación del pedal y el sensor de potencia izquierdos .....	2
Instalación del pedal derecho .....	2
Colocación de las calas de las zapatillas .....	2
Ajuste de la tensión de liberación .....	2
Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000 .....	3
Primer recorrido .....	3
Introducción de la longitud de la biela .....	3
Configuración del ángulo de instalación .....	3
Realización de una calibración estática a cero .....	3
Calibración de Vector antes de cada recorrido .....	3
Personalización de los campos de datos .....	3
<b>Entrenamiento</b> .....	<b>3</b>
Potencia de los pedales .....	3
Sugerencias de mantenimiento .....	3
<b>Datos de Vector</b> .....	<b>3</b>
Envío del recorrido a Garmin Connect .....	3
Garmin Connect .....	4
Desconexión del cable USB .....	4
<b>Información del dispositivo</b> .....	<b>4</b>
Cuidado del dispositivo Vector .....	4
Extracción del sensor de potencia y el pedal .....	4
Sustitución de los pedales y cartuchos .....	4
Almacenamiento de Vector .....	5
Especificaciones de Vector .....	5
Especificaciones de USB ANT Stick™ .....	5
Información sobre la batería .....	5
Sustitución de la pila del sensor de potencia .....	5
<b>Apéndice</b> .....	<b>6</b>
Registro de Vector .....	6
Instrucciones para los dispositivos Edge 810 y 510 .....	6
Vinculación de Vector con tu dispositivo Edge 810 o 510 .....	6
Introducción de la longitud de la biela .....	6
Realización de una calibración a cero estática .....	6
Edge Instrucciones del dispositivo 800 .....	6
Vinculación de Vector con el dispositivo Edge 800 .....	6
Calibración de Vector con el dispositivo Edge 800 .....	6
Edge Instrucciones del dispositivo 500 .....	6
Vinculación de Vector con el dispositivo Edge 500 .....	6
Calibración de Vector con el dispositivo Edge 500 .....	7
Personalización de los campos de datos .....	7
Campos de datos de potencia .....	7
Solución de problemas .....	7
Actualización del software con Vector Updater .....	7
Realización de una prueba estática del par .....	8
Actualización de Vector S a un sistema de sensor dual .....	8
Dispositivos de terceros .....	8
<b>Índice</b> .....	<b>9</b>



# Introducción

## ⚠ AVISO

Lee todas las instrucciones atentamente antes de instalar y utilizar el sistema Vector. El uso inapropiado podría provocar lesiones graves.

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

## NOTIFICACIÓN

Visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner) para consultar la información más reciente relativa a la compatibilidad de la bicicleta, conseguir actualizaciones de software y ver tutoriales de vídeo.

## Agradecimiento

Gracias por haber comprado Vector o Vector S. La información de este manual hace referencia a ambos sistemas Vector.

Vector se ha diseñado por y para ciclistas con el fin de proporcionar una experiencia excepcional a través de un sistema de medición de potencia preciso para tu bicicleta.

Vector es sencillo, preciso y fácil de usar.

Para obtener actualizaciones de software, tutoriales de vídeo y todo lo necesario para disfrutar de muchos años de funcionamiento de tu dispositivo Vector, visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner).

Dale potencia a tus pies y sal a montar en bicicleta.

## Inicio

- 1 Instalar los componentes de Vector ([Instalación de los componentes de Vector](#)).
- 2 Instalar las calas de las zapatillas ([Colocación de las calas de las zapatillas](#)).
- 3 Vincular Vector a la unidad Edge® ([Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000](#)).
- 4 Realizar un recorrido ([Primer recorrido](#)).
- 5 Consultar el historial ([Datos de Vector](#)).
- 6 Enviar historial al ordenador ([Envío del recorrido a Garmin Connect](#)).

## Herramientas necesarias

- Llave de pedales de 15 mm
- Grasa para bicicletas
- Llave hexagonal de 3 mm
- Llave hexagonal de 4 mm

## Instalación de los componentes de Vector

Los pasos de instalación para los sistemas Vector y Vector S son muy parecidos. En este manual se indican los procedimientos que son específicos del sistema Vector S.

### Preparación de las bielas

- 1 Confirma la compatibilidad de tu bicicleta en [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner).
- 2 Retira los pedales actuales.
- 3 Limpia las roscas y retira la grasa antigua.

### Determinación del espacio para el sensor de potencia

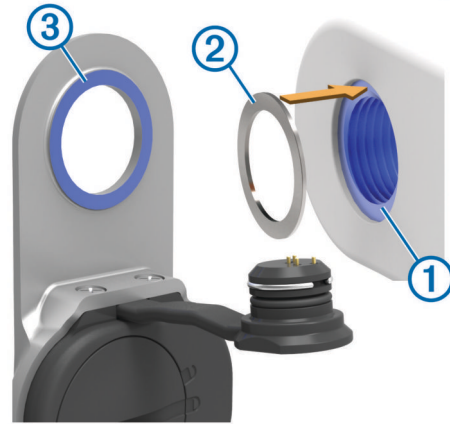
#### NOTIFICACIÓN

Al tratarse de una conexión de carga, el sensor de potencia debe estar en contacto con la biela solo en la superficie de montaje. Si el sensor de potencia entra en contacto con la biela

en cualquier otra parte, este puede quebrarse al ajustar el pedal.

- Si se crea un hueco en la superficie de montaje ① que rodea al orificio roscado de la biela, utiliza una o dos arandelas ② para rellenar el hueco.

**NOTA:** no utilices más de dos arandelas.



- Asegúrate de que la superficie de montaje del sensor de potencia ③ entra en contacto con la biela solo en la superficie de montaje (o la arandela utilizada para rellenar el hueco).

Si toca en cualquier otra parte, puedes utilizar otra arandela para crear el espacio necesario.

- Si está cerca, puedes determinar el espacio apropiado deslizando un trozo de papel entre el soporte de metal y la superficie de la biela.
- Si la superficie de montaje de la biela sobresale, no utilices arandelas.

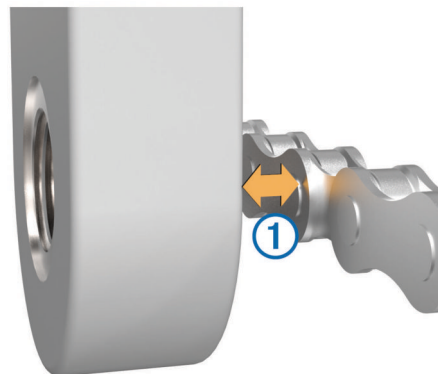
### Determinación del espacio de paso de la cadena

Antes de instalar el pedal derecho, debes determinar el espacio de paso de la cadena.

Mueve la cadena de la bicicleta al plato más grande y al piñón más pequeño.

La cadena de la bicicleta debe estar en el extremo exterior para determinar un espacio apropiado entre el cable del sensor de potencia y la cadena.

**NOTA:** debe haber un espacio de al menos 5 mm ① entre la cadena y la biela.



### Instalación del sensor de potencia y el pedal

Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector. Para el sistema Vector S, consulta [Instalación del pedal y el sensor de potencia izquierdos](#).

**NOTA:** los sensores de potencia izquierdo y derecho son idénticos.

- 1 Instala primero el pedal izquierdo.
- 2 Aplica una fina capa de grasa en el eje del pedal ① y en la parte del sensor de potencia ② que entra en contacto con el eje del pedal.



- 3 En el eje del pedal, coloca el sensor de potencia y las arandelas que sean necesarias ③.
- SUGERENCIA:** dobla el cable con cuidado ④ para que no moleste.
- 4 Introduce el eje en la biela ⑤.
- 5 Aprieta el eje manualmente.
- NOTA:** el eje del pedal izquierdo tiene una rosca para zurdos (inversa).
- SUGERENCIA:** los cálculos de potencia y cadencia no se ven afectados por la orientación del sensor de potencia. Garmin® recomienda colocar el sensor de potencia en el borde principal de la biela. Si la biela está en la posición de avance, el sensor de potencia debería estar apuntando hacia abajo.
- 6 Gira la biela para comprobar el espacio libre.  
El sensor de potencia no debe interferir con ninguna parte de la bicicleta.
- 7 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.  
**NOTA:** Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).
- 8 Conecta el cable firmemente en el eje.
- 9 Gira la biela para comprobar el espacio libre.
- 10 Repite los pasos 2 a 9 para instalar el pedal derecho.

**NOTA:** si el cable del sensor de potencia entra en contacto con la cadena, puedes añadir una o dos arandelas entre el sensor y la biela para aumentar el espacio disponible.

### Instalación del pedal y el sensor de potencia izquierdos

Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector S.

- 1 Aplica una fina capa de grasa en el eje del pedal ① y en la parte del sensor de potencia ② que entra en contacto con el eje del pedal.



- 2 En el eje del pedal, coloca el sensor de potencia y las arandelas que sean necesarias ③.  
**NOTA:** dobla el cable con cuidado ④ para que no moleste.  
**NOTA:** no utilices más de dos arandelas.
- 3 Introduce el eje en la biela ⑤.
- 4 Aprieta el eje manualmente.  
**NOTA:** el eje del pedal izquierdo tiene una rosca para zurdos (inversa).

**SUGERENCIA:** los cálculos de potencia y cadencia no se ven afectados por la orientación del sensor de potencia. Garmin recomienda colocar el sensor de potencia en el borde principal de la biela. Si la biela está en la posición de avance, el sensor de potencia debería estar apuntando hacia abajo.

- 5 Gira la biela para comprobar el espacio libre.  
El sensor de potencia no debe interferir con ninguna parte de la bicicleta.
- 6 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.  
**NOTA:** Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).
- 7 Conecta el cable firmemente en el eje.
- 8 Gira la biela para comprobar el espacio libre.

### Instalación del pedal derecho

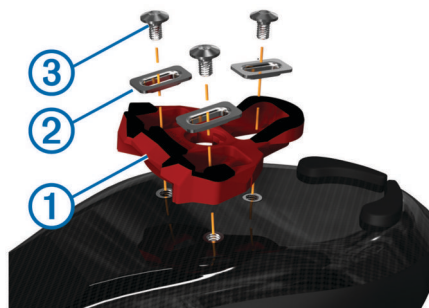
Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector S.

- 1 Aplica una fina capa de grasa en el eje del pedal.
- 2 Introduce el eje en la biela.  
**NOTA:** en función de si has utilizado una o dos arandelas para el pedal izquierdo, utiliza el mismo número para el pedal derecho.
- 3 Aprieta el eje manualmente.
- 4 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.  
**NOTA:** Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).

### Colocación de las calas de las zapatillas

**NOTA:** las calas izquierda y derecha son idénticas.

- 1 Aplica una fina capa de grasa en los pernos roscados de la cala.
- 2 Alinea la cala ①, las arandelas ② y los pernos ③.



- 3 Utiliza una llave hexagonal de 4 mm para fijar cada perno, sin apretarlo, a la suela de la zapatilla.
- 4 Ajusta la cala a la zapatilla en la posición que desees.  
Puedes ajustarla tras una vuelta de prueba.
- 5 Ajusta la cala firmemente a la zapatilla.  
**NOTA:** Garmin recomienda un par de apriete de 4 a 6 lbf-ft. (de 5 a 8 N-m).

### Ajuste de la tensión de liberación

#### NOTIFICACIÓN

No aprietes en exceso el tornillo de la tensión de liberación de la parte inferior del pedal. La tensión de liberación debe ajustarse por igual en ambos pedales.


Utiliza una llave hexagonal de 3 mm para ajustar la tensión de liberación de cada pedal.

Hay una ventana en la parte posterior del pedal automático que muestra la escala permitida.

## Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000

Para poder consultar los datos de Vector en el dispositivo Edge, debes vincular los dispositivos.

La vinculación consiste en conectar los sensores inalámbricos ANT+™. Este procedimiento contiene instrucciones para la unidad Edge 1000. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta [Instrucciones para los dispositivos Edge 810 y 510](#) o visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner).

- 1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.  
**NOTA:** aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
- 2 Enciende el dispositivo Edge.
- 3 En la pantalla de inicio, selecciona  > **Sensores** > **Añadir sensor** > **Potencia**.
- 4 Gira la biela varias veces.

Cuando el sensor está vinculado a tu dispositivo Edge, el estado del sensor es Conectado. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.




## Primer recorrido

Antes de realizar tu primer recorrido con Vector debes introducir la longitud de la biela, establecer el ángulo de instalación de los sensores de los pedales y realizar la calibración estática a cero. Si cambias Vector a otra bicicleta, deberás calibrar también el sistema.

Estos procedimientos contienen instrucciones para la unidad Edge 1000. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta [Instrucciones para los dispositivos Edge 810 y 510](#) o visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner).

## Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

- 1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
- 2 En la pantalla de inicio, selecciona  > **Sensores** >  > **Detalles del sensor** > **Longitud de biela**.
- 3 Introduce la longitud de la biela y selecciona .

## Configuración del ángulo de instalación


Para configurar el ángulo de instalación, debes definir los campos de datos de la unidad Edge para mostrar la potencia y la cadencia.

- 1 Puedes realizar un recorrido corto en un espacio de entrenamiento o en la carretera.
- 2 Conduce hasta que la cadencia se aproxime a 70 rpm.
- 3 Ve acelerando suavemente hasta alcanzar 90 rpm aproximadamente.

Cuando los ángulos de instalación se hayan establecido correctamente, aparecerá un mensaje y los campos de datos mostrarán los datos de potencia en la unidad Edge (solo en los modelos 1000, 810 y 510).

## Realización de una calibración estática a cero

**NOTA:** durante esta tarea, la bicicleta debe estar en posición vertical y nada debe tocar los pedales.

- 1 En la pantalla de inicio, selecciona la barra de estado o desliza el dedo hacia abajo desde la parte superior de la pantalla.  
A continuación, aparecerá la página de conexiones.
- 2 Selecciona  > **Calibrar**.  
Cuando se determine la referencia cero, aparecerá un mensaje en el dispositivo Edge.

## Calibración de Vector antes de cada recorrido

Para obtener unos resultados óptimos, Garmin recomienda calibrar Vector antes de cada recorrido.

- 1 Realiza una calibración estática a cero.
- 2 Realiza un recorrido.

## Personalización de los campos de datos

Este procedimiento contiene instrucciones para los dispositivos Edge 1000, 810, 800 y 510. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta [Edge Instrucciones del dispositivo 500](#).

- 1 Mantén pulsado un campo de datos para cambiarlo.
- 2 Selecciona una categoría.
- 3 Selecciona un campo de datos.

## Entrenamiento

### Potencia de los pedales

Vector mide la potencia de los pedales.

Vector mide la fuerza que aplicas varios cientos de veces por segundo. Vector también mide tu cadencia o velocidad de pedaleo. Al comparar la fuerza, la dirección de la fuerza, la rotación de la biela y el tiempo, Vector puede determinar la potencia (vatios). Dado que Vector mide de forma independiente la potencia de la pierna izquierda y de la derecha, registra el equilibrio de potencia izquierda/derecha.

**NOTA:** el sistema Vector S no registra el equilibrio de potencia izquierda/derecha.

### Sugerencias de mantenimiento

#### NOTIFICACIÓN

Algunas herramientas de la bicicleta pueden arañar el acabado de los componentes de Vector.

- Utiliza papel de cera o un trapo entre la herramienta y el hardware.
- Después de realizar cualquier ajuste, gira la biela para comprobar el espacio libre.
- Calibra Vector al inicio de cada recorrido ([Calibración de Vector antes de cada recorrido](#)).
- Mantén los componentes de Vector limpios.
- Cuando cambies Vector a otra bicicleta, limpia bien las roscas y las superficies.
- Visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner) para consultar la información y actualizaciones más recientes.

## Datos de Vector

Los datos del recorrido o el historial se graban en tu Edge.

**NOTA:** el historial no se graba mientras el temporizador se encuentra detenido o en pausa.

Cuando la memoria del dispositivo esté llena, se mostrará un mensaje. El dispositivo no borra ni sobrescribe automáticamente el historial. Carga de forma periódica el historial en Garmin Connect™ para llevar un seguimiento de los datos de todos tus recorridos.

## Envío del recorrido a Garmin Connect

#### NOTIFICACIÓN

Para evitar la corrosión, seca totalmente el puerto USB, la tapa de goma y la zona que la rodea antes de cargar el dispositivo o conectarlo a un ordenador.

- 1 Levanta la tapa de goma ① del puerto USB ②.



## Información del dispositivo

### Cuidado del dispositivo Vector

#### NOTIFICACIÓN

Mantén los componentes limpios y libres de residuos.

No utilices un objeto afilado para limpiar el dispositivo.

No utilices disolventes, productos químicos ni insecticidas que puedan dañar los componentes plásticos y acabados.

No sumerjas los componentes en agua ni los laves a presión.

No guardes el dispositivo en lugares en los que pueda quedar expuesto durante periodos prolongados a temperaturas extremas, ya que podría sufrir daños irreversibles.

Sustituye los componentes solo con piezas de Garmin.

Consulta a tu distribuidor de Garmin o el sitio Web Garmin.

### Extracción del sensor de potencia y el pedal

#### NOTIFICACIÓN

No intentes retirar el cable del eje.

Utiliza la llave de pedales ① para aflojar el pedal ② con suavidad.



**NOTA:** el eje y la biela del pedal izquierdo tienen una rosca (inversa) para zurdos.

A medida que desatornillas el pedal, el cable del sensor de potencia se desacopla del eje.

Cuando vuelvas a instalar Vector, deberás recalibrar el sistema.

### Sustitución de los pedales y cartuchos

Antes de comenzar esta tarea, debes conseguir una herramienta para el eje del cartucho (disponible en Exustar™ o Shimano®), un destornillador para tuercas hexagonales de 8 mm, una llave de pedales de 15 mm y grasa para bicicletas.

#### NOTIFICACIÓN

Se pueden utilizar otras herramientas compatibles. Presta atención para no dañar ninguno de los componentes de Vector.

Si los pedales están dañados o muestran signos aparentes de desgaste, puedes sustituir los pedales, los cartuchos y otros componentes relacionados.

**NOTA:** la sustitución de los pedales y los cartuchos es igual para los sistemas Vector y Vector S. Debes mantener las piezas del pedal izquierdo separadas de las piezas del pedal derecho.

1 Retira los pedales y los sensores de potencia de la bicicleta (**Extracción del sensor de potencia y el pedal**).

- Enchufa el extremo pequeño del cable USB en el puerto USB del dispositivo.
- Conecta el extremo grande del cable USB a un puerto USB del ordenador.
- Visita [www.garminconnect.com/start](http://www.garminconnect.com/start).
- Sigue las instrucciones que se muestran en la pantalla.

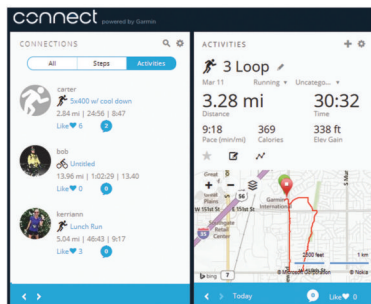
### Garmin Connect

Puedes mantener contacto con tus amigos en Garmin Connect. Garmin Connect te ofrece las herramientas para hacer el seguimiento, analizar, compartir y animarnos mutuamente. Registra los eventos que tengan lugar en tu activo estilo de vida, como carreras, paseos, recorridos, baños, excursiones, triatlones y mucho más. Para registrarte y obtener una cuenta gratuita, visita [www.garminconnect.com/start](http://www.garminconnect.com/start).

**Guarda tus actividades:** una vez que hayas finalizado una actividad y la hayas guardado en tu dispositivo, podrás cargarla en Garmin Connect y almacenarla durante todo el tiempo que desees.

**Analiza tus datos:** puedes ver más información detallada sobre tu actividad, por ejemplo, información relativa al tiempo, la distancia, la altura, la frecuencia cardiaca, las calorías quemadas, la cadencia, un mapa de vista aérea, tablas de ritmo y velocidad e informes personalizables.

**NOTA:** determinados datos requieren un accesorio opcional, como un monitor de frecuencia cardiaca.



**Planifica tu entrenamiento:** puedes establecer metas deportivas y cargar uno de los planes de entrenamiento diarios.

**Comparte tus actividades:** puedes estar en contacto con tus amigos y seguir las actividades de cada uno de ellos o publicar enlaces a tus actividades en tus páginas de redes sociales favoritas.

### Desconexión del cable USB

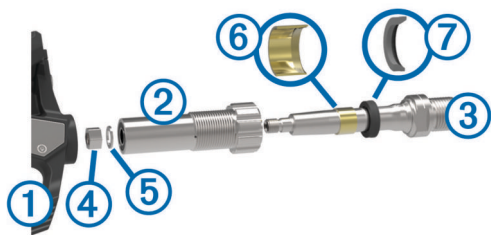
Si el dispositivo está conectado al ordenador como unidad o volumen extraíble, debes desconectarlo del ordenador de forma segura para evitar la pérdida de datos. Si el dispositivo está conectado al ordenador Windows® como dispositivo portátil, no es necesario desconectarlo de forma segura.

- Realiza una de estas acciones:
  - Para ordenadores con Windows, selecciona el icono **Quitar hardware de forma segura** situado en la bandeja del sistema y, a continuación, selecciona el dispositivo.
  - Para ordenadores con Mac®, arrastra el icono del volumen a la papelera.
- Desconecta el cable del ordenador.



- Desatornilla el cuerpo del pedal ① del cartucho ② con la herramienta para el eje del cartucho.

**NOTA:** el pedal derecho tiene una rosca (inversa) para zurdos.



- Extrae el cuerpo del pedal.
  - Mientras sujetas el eje ③ con una llave de pedales, extrae la tuerca ④ y la arandela ⑤ con un destornillador para tuercas hexagonales.
  - Separa el cartucho del eje.
  - Extrae el anillo de separación metálico ⑥ y el sello antipolvo ⑦.
- NOTA:** el pedal derecho Vector S no incluye el anillo de separación metálico y el sello antipolvo está a la inversa.
- Retira la grasa del eje.
  - Coloca el nuevo sello antipolvo y el anillo de separación metálico en el eje.  
El lado roscado del sello antipolvo y el anillo de separación metálico deben quedar frente a la base del eje.
  - Aplica una capa de grasa para bicicletas al eje.
  - Introduce el eje en el cartucho.
  - Retira el exceso de grasa.
  - Coloca la nueva arandela y la tuerca al final del eje.  
**NOTA:** la tuerca del eje derecho tiene una rosca (inversa) para zurdos.
  - Utiliza el destornillador para tuercas hexagonales para apretar la tuerca.

#### ⚠ AVISO

Garmin recomienda un par de apriete de 10 N·m (7 lbf·ft). Si no se aprieta debidamente la tuerca, el pedal podría caerse durante un recorrido y provocar una lesión grave, daños materiales e incluso la muerte.

- Instala el nuevo pedal atornillándolo en el cartucho hasta que no quede ningún espacio.  
**NOTA:** el pedal derecho tiene una rosca (inversa) para zurdos.
- Sustituye los sensores de potencia y los pedales según indican las instrucciones de instalación ([Instalación del sensor de potencia y el pedal](#)).
- Gira la biela para comprobar el espacio libre y que el pedal gira sin problema.

Cuando hayas sustituido los pedales y cartuchos, deberás recalibrar el sistema.

## Almacenamiento de Vector

Si estás transportando tu bicicleta o no vas a utilizar Vector durante un periodo de tiempo prolongado, Garmin recomienda retirar Vector y guardarlo en la caja del producto.

## Especificaciones de Vector

Tipo de batería	CR2032, 3 voltios, sustituible por el usuario
Autonomía de la batería	175 horas de recorrido como mínimo <b>NOTA:</b> el sensor de potencia de la biela derecha agotará la batería con más rapidez que el de la biela izquierda.
Rango de temperaturas de funcionamiento	De -20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)
Resistencia al agua	IPX7 <b>NOTIFICACIÓN</b> No sumerjas los componentes en agua ni los laves a presión.
Radiofrecuencia/protocolo	Protocolo de comunicación inalámbrica ANT+ de 2,4 GHz

## Especificaciones de USB ANT Stick™

Fuente de alimentación	USB
Rango de temperaturas de funcionamiento	Desde -10° hasta 50°C (desde 14° hasta 122°F)
Radiofrecuencia/protocolo	Protocolo de comunicación inalámbrica ANT+ de 2,4 GHz
Alcance de transmisión	Aproximadamente 16,4 ft (5 m)

## Información sobre la batería

Vector controla el nivel de batería de los dos sensores de potencia y envía información de estado al dispositivo Edge. A partir del momento en que recibas un aviso de batería baja, dispondrás de 10 a 20 horas de tiempo de funcionamiento aproximadamente.

## Sustitución de la pila del sensor de potencia

### ⚠ AVISO

No utilices ningún objeto puntiagudo para retirar las pilas.

Ponte en contacto con el servicio local de recogida de basura para reciclar correctamente las pilas. Perclorato: puede requerir una manipulación especial. Visita [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

**NOTA:** sustituye siempre las dos pilas al mismo tiempo.

- Localiza la tapa de pilas circular ① en la parte posterior del sensor de potencia.



- Utiliza una moneda ② para hacer girar la tapa en sentido contrario al de las agujas del reloj, de forma que la flecha de bloqueo ③ apunte hacia la posición de desbloqueo ④.
- Extrae la tapa.  
Puedes utilizar un trozo de cinta adhesiva ⑤ o un imán para extraer la pila de la tapa.



- 4 Espera 30 segundos.
- 5 Introduce la nueva pila en la tapa, teniendo en cuenta la polaridad.
- 6 Vuelve a colocar la tapa, asegurándote de que la flecha apunta hacia la posición de desbloqueo.
- 7 Utiliza una moneda para girar la tapa en el sentido de las agujas del reloj y volverla a colocar en su sitio (asegurándote de que la flecha apunta hacia la posición de bloqueo).
- 8 Espera 10 segundos.

Después de sustituir la pila del sensor de potencia, debes configurar el ángulo de instalación de tu Edge ([Configuración del ángulo de instalación](#)).

## Apéndice

### Registro de Vector

Completa hoy mismo el registro en línea y ayúdanos a ofrecerte un mejor servicio.

- Visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner).
- Guarda la factura original o una fotocopia en un lugar seguro.

### Instrucciones para los dispositivos Edge 810 y 510

#### Vinculación de Vector con tu dispositivo Edge 810 o 510

- 1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.  
**NOTA:** aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
- 2 Enciende el dispositivo Edge.
- 3 En la pantalla de inicio, selecciona **✖** > **Perfiles de bicicleta**.
- 4 Selecciona un perfil.
- 5 Selecciona **🔗**.
- 6 Activa el sensor y selecciona **Buscar**.
- 7 Gira la biela varias veces.

Cuando el sensor está vinculado a tu dispositivo Edge, el estado del sensor es Conectado. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

#### Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

- 1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
- 2 En la pantalla de inicio, selecciona **✖** > **Perfiles de bicicleta**.
- 3 Selecciona un perfil.
- 4 Selecciona **Longitud de biela** > **Manual**.
- 5 Introduce la longitud de la biela y selecciona **✓**.

#### Realización de una calibración a cero estática

**NOTA:** durante esta tarea, la bicicleta debe estar en posición vertical y nada debe tocar los pedales.

- 1 En la pantalla de inicio, selecciona **✖** > **Perfiles de bicicleta**.
- 2 Selecciona un perfil.
- 3 Selecciona **🔗** > **Calibrar**.

Cuando se determine la referencia cero, aparecerá un mensaje en el dispositivo Edge.

### Edge Instrucciones del dispositivo 800

#### Vinculación de Vector con el dispositivo Edge 800

- 1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.  
**NOTA:** aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
- 2 Enciende el dispositivo Edge.
- 3 Selecciona **MENÚ** > **🔗** > **Configuración de bicicleta** > **Perfiles de bicicleta**.
- 4 Selecciona una bicicleta.
- 5 Selecciona **Potencia ANT+** > **Medidor de potencia** > **Sí**.
- 6 Gira la biela varias veces.
- 7 Selecciona **🔗**.

Cuando el sensor esté vinculado al dispositivo Edge, aparecerá un mensaje y el icono **🔗** se mostrará fijo en la página de estado. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

#### Calibración de Vector con el dispositivo Edge 800

- 1 Introduce la longitud de la biela ([Introducción de la longitud de la biela](#)).
- 2 Establece el ángulo de instalación de los sensores de los pedales ([Configuración del ángulo de instalación](#)).
- 3 Realiza una calibración a cero estática ([Realización de una calibración a cero estática](#)).
- 4 Calibra Vector antes de cada recorrido ([Calibración de Vector antes de cada recorrido](#)).

#### Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

- 1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
- 2 Selecciona **MENÚ** > **🔗** > **Configuración de bicicleta** > **Perfiles de bicicleta**.
- 3 Selecciona un perfil.
- 4 Selecciona **Detalles de la bicicleta** > **Longitud de biela** > **Personalizar**.
- 5 Introduce la longitud de la biela y selecciona **✓**.

#### Realización de una calibración a cero estática

**NOTA:** durante esta tarea, la bicicleta debe estar en posición vertical y nada debe tocar los pedales.

- 1 Selecciona **MENÚ** > **🔗** > **Configuración de bicicleta** > **Perfiles de bicicleta**.
- 2 Selecciona un perfil.
- 3 Selecciona **Potencia ANT+** > **Calibrar**.

Cuando se determine la referencia cero, aparecerá un mensaje en el dispositivo Edge.


### Edge Instrucciones del dispositivo 500

#### Vinculación de Vector con el dispositivo Edge 500

- 1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.

**NOTA:** aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.

- 2 Enciende el dispositivo Edge.
- 3 Mantén pulsado **MENU**.
- 4 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
- 5 Selecciona una bicicleta.
- 6 Selecciona **Potencia ANT+**.
- 7 Activa el sensor y selecciona **Buscar**.
- 8 Gira la biela varias veces.

Cuando el sensor se vincule con tu dispositivo Edge, aparecerá un mensaje y  dejará de parpadear en el menú principal. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

### Calibración de Vector con el dispositivo Edge 500

- 1 Introduce la longitud de la biela ([Introducción de la longitud de la biela](#)).
- 2 Establece el ángulo de instalación de los sensores de los pedales ([Configuración del ángulo de instalación](#)).
- 3 Realiza una calibración a cero estática ([Realización de una calibración a cero estática](#)).
- 4 Calibra Vector antes de cada recorrido ([Calibración de Vector antes de cada recorrido](#)).

#### Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

- 1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
- 2 Mantén pulsado **MENU**.
- 3 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
- 4 Selecciona una bicicleta.
- 5 Selecciona **Detalles de la bicicleta** > **Más** > **Longitud de biela** > **Manual**.
- 6 Introduce la longitud de la biela.

#### Realización de una calibración a cero estática

**NOTA:** durante esta tarea, la bicicleta debe estar en posición vertical y nada debe tocar los pedales.

- 1 Mantén pulsado **MENU**.
- 2 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
- 3 Selecciona una bicicleta.
- 4 Selecciona **Potencia ANT+** > **Calibrar**.

Cuando se determine la referencia cero, aparecerá un mensaje en el dispositivo Edge.

### Personalización de los campos de datos

Este procedimiento contiene instrucciones para el dispositivo Edge 500.

- 1 Mantén pulsado **MENU**.
- 2 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta** > **Campos de datos**.
- 3 Selecciona una página.
- 4 Selecciona el número del campo de datos que aparece en la página.
- 5 Selecciona un campo de datos.

### Campos de datos de potencia

**NOTA:** esta lista contiene campos de datos de potencia del dispositivo Edge 1000. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta el manual del usuario del dispositivo.

**NOTA:** los campos de datos que muestran la sensibilidad de los pedales, la efectividad del par y los datos sobre el equilibrio no son compatibles con el sistema Vector S.

**Balance:** equilibrio actual de potencia izquierda/derecha.

**Cadencia:** número de revoluciones de la biela o número de zancadas por minuto. El dispositivo debe estar conectado a un accesorio de cadencia para que aparezcan estos datos.

**Cadencia - Media:** cadencia media de la actividad actual.

**Cadencia - Vuelta:** cadencia media de la vuelta actual.

**Efectividad del par:** el cálculo de la eficiencia de un ciclista al pedalear.

**Equilibrio - 10 s media:** promedio en movimiento de diez segundos del equilibrio de potencia izquierda/derecha.

**Equilibrio - 30 s media:** promedio en movimiento de 30 segundos del equilibrio de potencia izquierda/derecha.

**Equilibrio - 3 s media:** promedio en movimiento de tres segundos del equilibrio de potencia izquierda/derecha.

**Equilibrio - Medio:** equilibrio de potencia izquierda/derecha de la actividad actual.

**Equilibrio - Vuelta:** equilibrio de potencia izquierda/derecha de la vuelta actual.

**Fluidez del pedaleo:** cálculo de la frecuencia con la que el ciclista aplica fuerza a los pedales en cada pedalada.

**Potencia:** salida de potencia actual en vatios.

**Potencia - %FTP:** salida de potencia actual como porcentaje de la potencia de umbral funcional.

**Potencia - 10 s media:** promedio en movimiento de 10 segundos de la salida de potencia.

**Potencia - 30 s media:** promedio en movimiento de 30 segundos de la salida de potencia.

**Potencia - 3 s media:** promedio en movimiento de tres segundos de la salida de potencia.

**Potencia - IF:** Intensity Factor™ durante la actividad actual.

**Potencia - kJ:** trabajo acumulado realizado (salida de potencia) en kilojulios.

**Potencia - Máxima:** salida de potencia máxima durante la actividad actual.

**Potencia - Máxima de vuelta:** salida de potencia máxima durante la vuelta actual.

**Potencia - Media:** salida de potencia media durante la actividad actual.

**Potencia - NP:** Normalized Power™ durante la actividad actual.

**Potencia - TSS:** Training Stress Score™ durante la actividad actual.

**Potencia - Última vuelta:** salida de potencia media durante la última vuelta completa.

**Potencia - Última vuelta NP:** promedio de Normalized Power durante la última vuelta completa.

**Potencia - Vatios/kg:** cantidad correspondiente a la salida de potencia en vatios por kilogramo.

**Potencia - Vuelta:** salida de potencia media durante la vuelta actual.

**Potencia - Vuelta NP:** promedio de Normalized Power durante la vuelta actual.

**Zona de potencia:** escala actual de la salida de potencia (1 a 7) basada en tu FTP o en la configuración personalizada.

## Solución de problemas

### Actualización del software con Vector Updater

Antes de ejecutar la aplicación Vector Updater, debes disponer de un USB ANT Stick (incluido), una conexión a Internet y los sensores de potencia deben hacer funcionar las pilas instaladas.

- 1 Visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner) y descarga la aplicación Vector Updater.
- 2 Coloca Vector en el área de alcance (3 m) del ordenador.

- 3 Abre la aplicación Vector Updater y sigue las instrucciones en pantalla.

#### **Sugerencias de uso de Vector Updater**

Si Vector Updater no funciona correctamente, puedes probar con estas sugerencias.

- Conecta el USB ANT Stick directamente al puerto USB del ordenador. No se recomienda el uso de hub USB.
- Si también estás ejecutando la aplicación ANT Agent™ en tu ordenador, puedes introducir otro USB ANT Stick o cerrar la aplicación ANT Agent.
- Si Vector Updater no puede encontrar tu dispositivo después de más de dos minutos, extrae las pilas de los sensores de potencia, espera 20 segundos y vuelve a colocarlas.  
Si Vector Updater sigue sin encontrar tu dispositivo, debes instalar pilas nuevas en los sensores de potencia.

#### **Realización de una prueba estática del par**

##### **NOTIFICACIÓN**

La prueba estática del par está dirigida a ciclistas con conocimientos avanzados e instaladores expertos. En circunstancias normales, esta prueba no es necesaria para conseguir buenos resultados con el sistema Vector. La prueba está disponible para los dispositivos Edge 1000, 810 y 510.

Garmin recomienda realizar la prueba estática del par como mínimo tres veces y calcular el promedio de los valores registrados por el par.

Visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner) y haz clic en el vínculo de las preguntas frecuentes para obtener instrucciones detalladas.

Una vez realizadas las pruebas estáticas del par, si el valor registrado por el par difiere significativamente del valor esperado, puedes introducir un factor de escala para uno de los pedales o ambos. El factor de escala se guarda en el pedal y ajusta el valor de potencia que se calcula en el pedal. El factor de escala se envía al dispositivo Edge y se almacena en el dispositivo Edge.

#### **Actualización de Vector S a un sistema de sensor dual**

Puedes actualizar tu sistema Vector S a un sistema de sensor dual.

- 1 Visita <http://buy.garmin.com> o ponte en contacto con tu distribuidor de Garmin para comprar el nuevo pedal.
- 2 Retira el pedal derecho.
- 3 Determina el espacio de paso de la cadena ([Determinación del espacio de paso de la cadena](#)).
- 4 Instala los componentes de Vector para el pedal y el sensor de potencia derechos ([Instalación del sensor de potencia y el pedal](#)).
- 5 Vincula ambos pedales y comprueba si hay actualizaciones de software ([Actualización del software con Vector Updater](#)).
- 6 Vincula el sistema Vector con tu dispositivo Edge ([Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000](#)).
- 7 Comprueba si hay actualizaciones de software ([Actualización del software con Vector Updater](#)).
- 8 Sigue las instrucciones de configuración y calibración de tu dispositivo ([Primer recorrido](#)).

#### **Dispositivos de terceros**

Para obtener una lista de dispositivos compatibles con Vector, visita [www.garmin.com/vectorowner](http://www.garmin.com/vectorowner).

# Índice

## A

actualizaciones, software [7, 8](#)  
almacenar datos [3, 4](#)

## B

batería  
  autonomía [5](#)  
  sustituir [5](#)  
  tipo [5](#)

## C

calas [2](#)  
calibrar [3, 6, 7](#)  
campos de datos [3, 7](#)  
compatibilidad [8](#)

## D

datos  
  almacenar [3, 4](#)  
  transferir [3, 4](#)

## E

Edge [3, 6](#)  
entrenamiento [3](#)  
especificaciones [5](#)

## G

Garmin Connect [3, 4](#)  
guardar el dispositivo [4, 5](#)

## H

historial [3](#)  
  enviar al ordenador [3, 4](#)

## I

instalar [1, 2](#)

## L

limpiar el dispositivo [4](#)

## M

memoria [3](#)

## P

pedales [1–4](#)  
personalizar el dispositivo [3, 7](#)  
piezas de repuesto [4](#)  
potencia [3](#)

## R

registrar el dispositivo [6](#)  
registro del producto [6](#)  
resistencia al agua [5](#)

## S

sensores de potencia [1, 2, 4, 5](#)  
software, actualizar [7, 8](#)  
solución de problemas [8](#)

## U

USB, desconectar [4](#)  
USB ANT Stick [5, 7, 8](#)  
utilidades [1](#)

## V

vincular [3, 6](#)

# www.garmin.com/support



+43 (0) 820 220230



+ 32 2 672 52 54



0800 770 4960



1-866-429-9296



+385 1 5508 272  
+385 1 5508 271



+420 221 985466  
+420 221 985465



+ 45 4810 5050



+ 358 9 6937 9758



+ 331 55 69 33 99



+ 39 02 36 699699



(+52) 001-855-792-7671



0800 0233937



+47 815 69 555



00800 4412 454  
+44 2380 662 915



(+35) 1214 447 460



+386 4 27 92 500



0861 GARMIN (427 646)  
+27 (0)11 251 9999



+34 93 275 44 97



+ 46 7744 52020



+886 2 2642-9199 ext 2



0808 238 0000  
+44 (0) 870 8501242



+49 (0)180 6 427646  
20 ct./Anruf. a. d.  
deutschen Festnetz,  
Mobilfunk max. 60 ct./Anruf



913-397-8200  
1-800-800-1020

