



SERVICIOS de VALORACIÓN DE CICLISTAS

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA
Universidad Politécnica de Valencia · Edificio 9C
Camino de Vera s/n · E-46022 Valencia (ESPAÑA)
Tel.: +34 96 387 91 60 · Fax: +34 96 387 91 69
ibv@ibv.upv.es · www.ibv.org



Solicitud de información y servicios

ATENCIÓN AL CLIENTE
902 176 419
atencion.cliente@ibv.upv.es



GENERALITAT
VALENCIANA

IMPIVA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA
DE VALENCIA



En las últimas décadas, el deporte ha sufrido un espectacular avance en tecnificación y sofisticación. En este sentido, el ciclismo ha destacado en el desarrollo de nuevo equipamiento deportivo dirigido a mejorar el rendimiento y maximizar los resultados. El avance en los materiales empleados o la reducción de costes en los procesos de diseño y fabricación, ha permitido poner al alcance de un gran número de aficionados bicicletas muy técnicas y de unas magníficas prestaciones para la práctica del ciclismo.

El servicio de **Valoración de Ciclistas** del Instituto de Biomecánica de Valencia pone al alcance de los aficionados, amateurs y profesionales del ciclismo, el conjunto de técnicas biomecánicas y un gran número de herramientas tecnológicas aplicadas a la mejora de los aspectos más relevantes que rodean al mundo del ciclista.

El servicio contempla varios tipos de pruebas:

- **PERSONALIZACIÓN ERGONÓMICA DE LOS REGLAJES DE LA BICICLETA**

- **ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO**

PERSONALIZACIÓN ERGONÓMICA DE LOS REGLAJES DE LA BICICLETA

Son muchos los trastornos musculoesqueléticos que sufren los aficionados al ciclismo que tienen su origen en un mal ajuste de las dimensiones de su bicicleta. La altura y retroceso del sillín, su posicionamiento en el espacio, la altura de pedales, la altura y distancia del manillar o el tamaño de la propia empuñadura, son variables de vital importancia a la hora de garantizar una adecuada personalización de la bicicleta a las características del usuario.

Mediante el análisis personalizado del ciclista y de su bicicleta se obtienen los ajustes óptimos para garantizar la correcta interacción. De esta manera se minimiza la aparición o persistencia de molestias musculares o desequilibrios mecánicos que afectan a su práctica deportiva.

Las pruebas realizadas son:

- **Exploración del deportista:** En primer lugar, será necesario conocer los aspectos relevantes que caracterizan al deportista:
 - Estado físico del deportista
 - Características del entrenamiento seguido por el deportista
 - Valoración de las alteraciones musculo-esqueléticas si las hubiera
 - Evaluación de la historia clínica del sujeto.
- **Análisis antropométrico del deportista:** Conocer la antropometría del deportista es fundamental para llevar a cabo la asignación de los reglajes óptimos de la bicicleta. Mediante la utilización de un **escáner 3D de cuerpo completo** se obtendrá de manera precisa las dimensiones de los segmentos corporales determinantes para el ajuste.
- **Análisis de la posición y reglajes de la bicicleta:** Se llevará a cabo el análisis detallado de los reglajes de la bicicleta del ciclista mediante el uso de **sistemas computerizados de metrología**.
- **Análisis biomecánico directo:** Especialistas en biomecánica deportiva del IBV analizarán la información recopilada en las fases anteriores. Mediante la aplicación de algoritmos propios de adaptación ergonómica se determinarán los ajustes óptimos de la bicicleta atendiendo a las características antropométricas personales del deportista. Los especialistas del IBV se encargarán del ajuste y la validación de los resultados.



ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO

Mediante el empleo de sistemas de **análisis biomecánico de movimientos** y el uso de **cicloergómetros profesionales** se llevan a cabo pruebas de:

- **Análisis de la posición del ciclista sobre la bicicleta:** El estudio cinemático de deportista sobre su bicicleta permite valorar su técnica, ofreciendo la posibilidad de obtener la evolución de diversas variables de interés para el entrenamiento de manera objetiva y fiable. Los resultados de este análisis permitirán:
 - Optimización del esfuerzo y del consumo energético.
 - Mejora de la aerodinámica.
- **Determinación del perfil de potencia del corredor:** Con esta prueba se pretende proporcionar información relevante para:
 - Mejorar el rendimiento del ciclista.
 - Optimizar las estrategias de pedaleo.
 - Perfeccionar la definición de planes de entrenamiento.
- **Estudios de las presiones plantares durante la pedalada:** Mediante la utilización de sistemas de plantillas instrumentadas se analizará la distribución de los esfuerzos sobre la planta del pie durante la pedalada. Esta prueba permite:
 - Mejorar las molestias podológicas del ciclista.
 - Ajuste de calas a las características del usuario.
 - Confeccionar la ortesis plantar personalizada para la mejora del confort.