

Sistema de análisis cinemático en tiempo real para entrenamientos y competiciones deportivas

▶ **Inventores:** Pablo Floria Martín y Amelia Ferro Sánchez

▶ **Titulares:** Universidad Pablo de Olavide y Universidad Politécnica de Madrid

▶ **Descripción**

Se trata de un sistema para el **registro y evaluación** en tiempo real de **datos cinemáticos de deportistas en condiciones de entrenamiento o de competición** y, en especial, para el **registro, evaluación y análisis de espacios recorridos, velocidades y aceleraciones en los desplazamientos deportivos rectilíneos**, así como la **interpretación biomecánica** de los datos registrados.

▶ **Necesidad o problema que resuelve**

- La interpretación de las variables biomecánicas a entrenadores y deportistas hacen de la invención una herramienta para la **mejora del rendimiento, la planificación, diseño y evaluación de los procesos de entrenamiento, y la búsqueda de la estrategia más adecuada en la competición**, del mismo modo que **ayuda**, tanto al **entrenador** como al **deportista**, en la **toma de decisiones, resolución de problemas y corrección de errores**.
- La invención puede ser utilizada en todos aquellos deportes o especialidades deportivas en los que la marcha o la carrera sea parte fundamental en la técnica y el rendimiento. Asimismo, se puede aplicar a todas las pruebas o movimientos en los que se requiere un desplazamiento previo, carrera de aproximación, carrera de aceleración o de impulso, carrera de saltos de longitud, de triple, pértiga, lanzamiento de jabalina, etc. o donde el desplazamiento decisivo para el éxito como en la carrera de los saltos gimnásticos y acrobacias, así como aquellos deportes o pruebas en los que resulte imprescindible el análisis de los tiempos de reacción ante un estímulo, como bádminton, tenis, squash, remate de voleibol, artes marciales, etc.

▶ **Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas**

- La invención es **portátil, liviana y fácil de montar y de manejar**, por lo que puede ser utilizada en cualquier terreno de juego, pista o instalación deportiva ofreciendo una **gran versatilidad en su uso**; además puede ser transportada de un lugar a otro fácilmente y con la rapidez que impone una competición o entrenamiento.
- La base del soporte del sistema tiene ruedas que **permiten el desplazamiento del sistema de forma cómoda hasta el lugar donde sea necesario**.
- La posibilidad de que el sistema láser se pueda desplazar siguiendo una misma superficie del cuerpo del deportista, permite **que los datos obtenidos sean más precisos y fiables** que los que se podrían obtener con la colocación fija del sistema láser, asegurando así que el haz no pierda el contacto con el deportista.
- El sistema de análisis **no interfiere en las acciones del deportista** puesto que no es necesario instrumentarle para proporcionar datos de distancia y velocidad en tiempo real.
- La inmediatez de resultados evita la necesidad de cumplir con los procedimientos de digitalización, utilizados en las clásicas técnicas de fotogrametría, las cuales consumen enormes cantidades de tiempo, posibilitando que los **resultados obtenidos puedan ser inmediatamente utilizados por entrenadores y deportistas**.

▶ **Tipos de empresas interesadas**

- Entidades privadas y públicas del sector deporte

