

Investigadores de la UGR desarrollan un nuevo sistema para analizar las competiciones de natación de forma automática

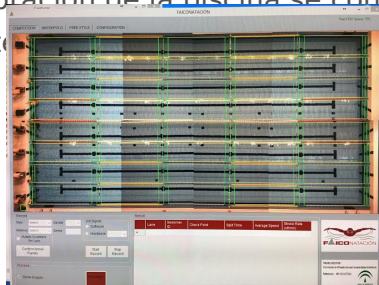
23/05/2016

Permite recoger información sobre las variables comúnmente analizadas como tiempo de salida, tiempo de viraje, tiempo de llegada, frecuencia y longitud de ciclo de brazada, distancia de emersión, etc.

Más de un centenar de nadadores participan en un estudio para probar este sistema en la piscina de la Facultad de Ciencias del Deporte de la **UGR**

La piscina de la Facultad de Ciencias del Deporte de la **Universidad de Granada (UGR)** ha acogido recientemente una competición de natación en la que se ha aplicado por primera vez un nuevo sistema para analizar la competición en este deporte de forma automática.

Este nuevo procedimiento científico permite recoger la información sobre las variables comúnmente analizadas como tiempo de salida, tiempo de viraje, tiempo de llegada, frecuencia y longitud de ciclo de brazada, distancia de emersión, etc. Gracias a la calibración de la piscina se consigue, además, recolectar automáticamente cada 25 metros.



Este sistema ha sido desarrollado gracias a un Proyecto de Financiación de Infraestructuras de la Junta de Andalucía concedido



a la Facultad, y otro del Plan Nacional (I+D+i) 2014-2018 denominado S.W.I.M. (Specific Water Innovative Measurements applied to the development of International Swimmers in Short Swimming Events (50 and 100m)) desarrollado por el Grupo de Investigación Actividad Física y Deportiva en el Medio Acuático CTS-527 de la **UGR**.

Ocho cámaras de vídeo en la piscina El sistema consta de ocho cámaras de vídeo de alta resolución, colocadas en el techo de la piscina que, conectadas a un ordenador, permiten el registro de toda la superficie de la piscina simultáneamente. Las imágenes son grabadas con una frecuencia de 83.33 Hz para su posterior procesamiento con el software desarrollado, que se sincroniza con el sistema de cronometraje de la competición.

El grupo de investigación CTS-527 es uno de los líderes mundiales en el análisis de competición, una labor que ha realizado en más de 16 ocasiones en los Campeonatos de España, los Juegos Olímpicos y tres Campeonatos



Mundiales de Natación.

Sin embargo, hasta ahora la

recolección de la información se desarrollaba manualmente. Este nuevo sistema, que utiliza técnicas videográficas de reconocimiento de imagen, detecta automáticamente tanto los tiempos de paso como el momento que se realizan las brazadas o los contactos en las paredes de la piscina.

La tecnología desarrollada se aplicará también para el desarrollo de tests de evaluación de nadadores individualmente, control del entrenamiento con varios nadadores por calle, seguimiento de jugadores en waterpolo y actividades de desplazamiento libre en el recinto de la piscina.

Las empresas que han desarrollado el proyecto, tras el concurso público han sido, BiosTechnology y FAICO. Todo este proceso ha sido coordinado por el IP del proyecto del Plan Nacional, el catedrático de la **UGR** Raúl Arellano Colomina, junto con las profesoras Gracia López Contreras y Esther Morales Ortiz, todos ellos del ámbito de las actividades acuáticas.

La competición celebrada en la **UGR** permitirá validar el sistema, ya que se realizó el registro videográfico tanto con el nuevo sistema como con el tradicional.

Además, el proyecto está analizando otros aspectos como la valoración de la

<http://secretariageneral.ugr.es/>

potencia muscular y su relación con la velocidad de nado, la evaluación de variables medidas en el canal contra-corriente y el análisis tridimensional de las salidas en natación. Otros aspectos del proyecto se desarrollan en colaboración con el Centro de Alto Rendimiento (CAR) de Sierra Nevada, la Real Federación Española de Natación y la Federación Andaluza de Natación.

En todos estos aspectos del proyecto participan nadadores de la provincia de Granada y sus diferentes Clubes, que participan de manera voluntaria. Además, nadadores internacionales de nivel olímpico que desarrollan prácticas en la citada piscina forman parte también como sujetos voluntarios en algunos aspectos del proyecto, como Mireia Belmonte, Velimir Stjepanovic, África Zamorano, Miguel Durán o Juan Lluís Pons.

Contacto:

Raúl Arellano Colomina

Departamento de Educación Física y Deportiva de la **UGR**

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--08106ce9d945fc554367ca4dff6c7334ugr[dot]es -
> --LOGIN--08106ce9d945fc554367ca4dff6c7334ugr%5Bdot%5Des /<
natación@me.com>

Teléfono: 958244388