

EQUIPAMIENTO

De Michael Phelps a un robot: la tecnología para ser el atleta perfecto

El desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas al deporte ha revolucionado la forma de entrenar, abriendo al mismo tiempo una puerta para empresas innovadoras y un debate sobre sus límites para generar

Alberto Muntañola
12 sep 2017 - 04:58

De Michael Phelps a un robot: la tecnología para ser el atleta perfecto

Abril de 2014. El nadador estadounidense Michael Phelps anuncia su participación en los Juegos Olímpicos de Río 2016. A menos de 1.000 días para el inicio de la competición donde ya había hecho historia en Atenas, Pekín y Londres, el nadador vuelve a la piscina tras un parón de dos años. Contra todo pronóstico se alza con cinco medallas y se convierte en uno de los deportistas más laureados de la historia. Tras su éxito, se esconden los primeros pasos de la revolución tecnológica en la preparación de los atletas.

“Detrás del entrenamiento de Phelps no hubo magia, tan solo decisiones acertadas sobre lo que el deportista necesitaba en cada momento”, explica Mounir Zok, director tecnológico del Comité Olímpico Estadounidense (Usoc) y una de las personas que ayudó a trazar el entrenamiento del nadador. “Lo que hicimos fue, a través de la tecnología, darnos cuenta de lo que Michael necesitaba en cada momento, por ejemplo, monitorizamos su sueño durante tres años para garantizar un estado físico óptimo. Él tenía un plan de entrenamiento semanal, pero podía cambiar de un día para otro si detectábamos alguna anomalía que le pudiera perjudicar”.

Tecnólogos como Zok inciden en que lo más importante es la humanización de la tecnología, ofrecer al atleta el conocimiento suficiente. Un conocimiento que a día de hoy permite tomar la temperatura del cuerpo humano a través de la termografía, como hace ThermoHuman, empresa española que ha desarrollado un software para evitar lesiones o mejorar los tiempos de recuperación de las mismas. “Gracias a la termografía, medimos el grado de riesgo a través de la asimetría de por ejemplo una rodilla con otra”, explica Ismael Fernández, uno de los socios de la empresa.

“El análisis de datos combinado con la estimulación cerebral de cualquier actuación deportiva es lo que va a cambiar al deportista del futuro”

Desarrollada como *start up* en el proyecto ActúaUPM de la Universidad Politécnica de Madrid, ThermoHuman empezó trabajando con el Real Zaragoza hasta llegar a las selecciones españolas de Fútbol y Baloncesto o el equipo de fútbol brasileño Botafogo, entre otros. “Durante nuestras investigaciones hemos llegado a registrar una reducción del 90% en los días acumulados de baja por lesión”, explica Jordi Solás, otro de los socios de la compañía.

Este tipo de tecnología aplicada al deporte se empezó a desarrollar en paralelo a la consolidación de los *smartphones*, con aplicaciones que ofrecían al deportista una gran cantidad de datos sobre su estado físico. Empresas como ThermoHuman, Movense o Realtrack Systems, entre otras, vieron un nicho de mercado por explotar. No obstante, “el error que han cometido muchas empresas que han intentado entrar en este sector es que no han entendido que la tecnología no es un condicionante, sino un recurso para entender las necesidades reales del deportista”, explica Zok.

Otra empresa española que ha entrado fuerte en el mercado es Realtrack Systems, que a través de dos softwares (Qüiko y Wisee), monitorizan la actividad física ofreciendo un constante flujo de datos. Velocidad, aceleración o los impactos se comparan con la frecuencia cardíaca y el oxígeno entre músculos para hacer saber al deportista cómo le afecta cada ejercicio al momento. La instantaneidad es una de las características comunes de muchas empresas de wearables, cuyos análisis en tiempo real aumenta la eficacia de cada entreno.

Los ingresos globales acumulados entre 2012 y 2016 por la venta de aplicaciones móviles que monitorizan actividades deportivas alcanzó los 750 millones de dólares

En el campo de las innovaciones hay siete áreas que en los próximos años cambiarán la forma de entrenamiento de los atletas. Desde los sensores y tejidos inteligentes, que son los que marcan el segundo de diferencia entre una victoria y una derrota, a la visión artificial y la realidad virtual

, según explica Irsan Widarto, profesor en el Johan Cruyff Institute. Y así se llega al paradigma del superhéroe. ¿Por qué no crear unas bambas que midan cada movimiento del corredor? O ¿unos guantes que puedan contar puñetazos y medir su intensidad?

“El análisis de datos combinado con la estimulación cerebral de cualquier actuación deportiva es lo que va a cambiar al deportista del futuro”, comenta Zok. En este sentido se ha desarrollado *Halo Neuroscience*, una empresa norteamericana que ha diseñado unos auriculares que actúan como electrodos para estimular el cerebro. “Nuestros auriculares pueden extraer el potencial latente del cerebro para mejorar el desempeño de los deportistas que tienen que tomar decisiones rápidas y hacer movimientos repentinos”, explica Daniel Chao, fundador de la compañía, que trabaja con los Giants de San Francisco, de la MLB, o el equipo olímpico estadounidense de esquí.

Sobre la tecnología como una amenaza para el desarrollo de los deportistas, el biólogo es claro al respecto: “En realidad antes éramos más robots que ahora, pues durante muchos años hemos basado el entrenamiento en la cantidad y no en la calidad. Mientras el atleta sea el centro en el desarrollo de la tecnología deportiva no habrá problema”.

El deporte como paradigma de un mercado por explotar

El cambio de modelo del nuevo deportista no ha pasado desapercibido para las empresas, que han visto en el desarrollo de *apps* y wearables un nicho de mercado por explotar. Los ingresos globales acumulados entre 2012 y 2016 por la venta de aplicaciones móviles que monitorizan actividades deportivas alcanzó los 750 millones de dólares, según un estudio de la empresa On World. Por su parte, el negocio de los wearables no se ha acabado de consolidar en el mercado, pese a que empresas como Fitbit, que posee el 64% de la cuota del mercado norteamericano, Nike, Apple o Garmin hayan lanzado varias propuestas al respecto.

No obstante, detrás del desarrollo siempre hay nuevas propuestas para enriquecer la experiencia del usuario. “Una oportunidad para las empresas está en el consumo televisivo de las competiciones. Se habla mucho de cómo recuperar al aficionado joven, que está acostumbrado a tener acceso a todo y a saber cualquier cosa sobre los deportistas que admira. Aquí ya hay federaciones hablando con empresas tecnológicas sobre cómo enriquecer esa experiencia, ¿si veo un partido de fútbol puedo saber cuáles son las pulsaciones o el nivel de estrés del tenista o futbolista?, se pregunta Zok, que sentencia la entrevista explicando que “estas dinámicas van a influir muchísimo sobre la tecnología que un sector de las empresas va a desarrollar de cara al público”.