

LAS FRONTERAS DEL RENDIMIENTO

ANÁLISIS

Xavier Aguado Jódar

Los grandes eventos deportivos son situaciones únicas para observar la máxima expresión del esfuerzo y talento del hombre. Es muy difícil que realizando un test máximo en una situación de laboratorio podamos alcanzar nunca similares límites en el rendimiento. Cada vez que llega una gran competición es inevitable que nos planteemos dos preguntas recurrentes: ¿Cuál es el límite del rendimiento humano? y ¿cuándo se alcanzará? A pesar de que quienes hacen predicciones basadas en modelos matemáticos y estadísticos nos previenen de que ese día podría haber llegado en algunas pruebas y estar

cercano en otras, cuando vemos competir a atletas de la talla de Usain Bolt tenemos la ilusión momentánea de que no hay límites en la mejora. Y no cabe duda de que nuestro diseño como especie contiene barreras infranqueables dadas nuestras dimensiones, estructura y funcionamiento. Los modelos predictivos nos ayudan a saber lo cerca que podemos estar de ellas en una determinada prueba.

A los modelos predictivos poco les importa si los récords provienen de mejoras en los sistemas de entrenamiento, de dietas más adecuadas seguidas por los atletas, de la perfección biomecánica de una técnica deportiva ejecutada de forma depurada, o de la aparición de un deportista de excepcional talento. Mientras no cambien las normas de competición, ni cam-

bie la permisividad con las ayudas tecnológicas y con el dopaje, los modelos en líneas generales no tienen por qué fallar. Simplemente se limitan a considerar los datos estadísticos de los que disponemos hasta la actualidad. Analizando la evolución de las curvas de los récords calculan en qué momento llegará la inflexión y con qué marca se producirá. El estudio de Mark Denny publicado en el *Journal of Experimental Biology* nos dice que los caballos y los perros ya encontraron el límite hace cuatro décadas. Este biólogo pronostica que el límite del hombre en el hectómetro será de 9,48s y podría alcanzarse en dos décadas. Varios de los trabajos publicados coinciden en que en 2040 habremos agotado los límites en la mitad de las disciplinas deportivas y que poco

más allá de la mitad de este siglo (en el 2060) se habrán alcanzado la totalidad de las barreras.

Pero, a pesar de las predicciones, el futuro no está en absoluto escrito. Los modelos nos dicen que cada vez habrá menos récords y estos supondrán cada vez un avance cuantitativamente menor en la marca. Pero basta con que aparezca un nuevo Bolt para que la previsión cambie, aunque sea de forma mínima. Basta con que, una vez alcanzado el límite previsto, un atleta ose sobrepasarlo para que los modelos reescriban la predicción. Y no es menos cierto que la predicción de un modelo no va a limitar nunca la capacidad de un excepcional deportista para que rompa una nueva barrera. Dudar de las barreras también es algo propio de los humanos.

Xavier Aguado Jódar es biomecánico del deporte y catedrático de la Universidad de Castilla-La Mancha (xavier.aguado@uclm.es).