

## Usain Bolt podría batir su propio récord con ayuda del viento y la altitud

Imaginemos la siguiente situación. Finales de los 100 metros en los Juegos Olímpicos de Londres. Gana el jamaicano Usain Bolt. Hasta aquí nada insólito, salvo porque el corredor volvería a batir su propio récord, esta vez en 9,48 segundos. Según investigadores neozelandeses, esa sería su marca con un viento a favor de dos metros por segundo (velocidad máxima permitida) y a 999 metros de altitud. Seguramente, este récord tendrá que esperar porque la altitud de Londres es de 24 metros. Lo que está claro según los científicos es que las condiciones ambientales afectan, y mucho, al rendimiento deportivo.

SINC

2/8/2012 09:41 CEST



El jamaicano Usain Bolt en una de las últimas competiciones – *Diamond League*– celebrada en Roma (Italia) antes de los Juegos Olímpicos de Londres 2012. Imagen: Szwering.

El 16 de agosto de 2008 el hombre más rápido del mundo, el jamaicano Usain Bolt, marcó un primer record mundial en los Juegos Olímpicos de Beijing (China) al correr los 100 metros en 9,69 segundos. Un año más tarde, en los campeonatos mundiales de Berlín (Alemania) batió su propio récord en 9,58 segundos.

Independientemente del talento y entrenamiento del atleta, varios factores

podieron influir en las marcas de Usain: la altitud por debajo o por encima de los 1.000 metros; el lugar, interior o exterior, donde se celebra la carrera; el tipo de competición –mundial, olimpiadas u otra–, el marcaje electrónico o con cronómetro, etc. En su caso, la diferencia entre las dos carreras fue el viento.

El día que Bolt hizo su primer récord en los juegos olímpicos no hubo viento mientras que en los campeonatos mundiales, sopló a favor a una velocidad de 0,9 metros por segundo. “¿Fue el nuevo récord asistido por el viento?”, se pregunta Steve Hollings, autor principal de un estudio que publica el *European Journal of Sport Science*, y que trabaja en el Instituto neozelandés de Investigación del Rendimiento Deportivo de la Universidad de Tecnología de Auckland (Nueva Zelanda).

Buscando respuesta a esta pregunta, el equipo neozelandés adoptó un enfoque empírico para estimar los efectos de la velocidad del viento, la altitud y otros factores ambientales en unos 44.000 resultados de 619 atletas masculinos. El estudio ha permitido identificar factores ambientales adicionales y otros como el nivel de la competición, el método de cronometraje y si se compite dentro o fuera de un recinto.

Según los cálculos sobre el rendimiento en Berlín, el jamaicano tendría que haber corrido los 100 metros en 9,62 segundos sin viento. “El viento, por tanto, mejoró en 0,04 segundos el récord”, señala a SINC Hollings. Pero los científicos van más allá y sugieren que Bolt podría volver a batir su propio récord en 9,48 segundos, siempre y cuando la velocidad del viento sea de 2 metros segundos a favor y la altitud de 999 metros. Pero, por ahora, los Juegos Olímpicos de Londres no cumplen con todos los requisitos.

---

Un viento a favor de 2 metros por segundo podría aventajar de 0,07 a 0,09 segundos a un corredor de los 100 metros lisos

### **Altitud a favor en el *sprint***

“Medir la velocidad del viento en los 100 metros, 200 metros, y los 110

metros valla ha sido uno de los temas más controvertidos en el deporte desde que se introdujo en 1936 (en 1950 para los 200 metros)", indica Hollings. La idea general es que las mediciones no son siempre válidas ni fiables.

Sin embargo, incorporando los datos actuales de competición, los investigadores han calculado que un viento a favor de 2 metros por segundo (velocidad máxima a partir de la cual las marcas quedan invalidadas) podría aventajar de 0,07 a 0,09 segundos a un corredor de los 100 metros lisos.

Y además del viento, la altitud y el nivel de la competición influyen también en los resultados de los deportistas de las diferentes disciplinas de atletismo. En los cinco *sprints* (100, 200 y 400 metros lisos, y los 110 y 400 metros valla), cuanto mayor fue la altitud, más rápido corrieron los atletas.

"En altitud, los atletas aguantan las carreras más cortas porque la resistencia al aire es inferior. Pero en los 1.500 metros, los 5.000 metros, los 3.000 metros de carrera de obstáculos, y los 10.000 metros produjeron tiempos inferiores", apunta el neozelandés, quien subraya que en las carreras en altitud se reduce el oxígeno disponible y por tanto la potencia aeróbica del deportista.

En el caso del tipo de competición, "el análisis demuestra que los atletas de los 100, 200 y 400 metros lisos, y los 110 y 400 metros valla corren más rápido cuando compiten en un campeonato mundial que en cualquier otra carrera", afirma el experto. Según Hollings, los objetivos de cada torneo son diferentes y hay mayor expectación para batir récords en los *sprints* de las competiciones mundiales.

"De hecho, el rendimiento de los tiempos en grandes campeonatos mejoró ligeramente en un 0,7% en los 400 metros y en un 0,8% en los 400 metros valla, mientras que en los 1.500, 5.000 y 10.000 metros descendió 0,6%, 1,2%, y 0,2%, respectivamente", recalca el científico.

#### **Referencia bibliográfica:**

Hollings, SC; Hopkins, WG; Hume, PA. "Environmental and venue-

related factors affecting the performance of elite male track athletes”  
*European Journal of Sport Science* 12(3): 201-206 DOI:  
10.1080/17461391.2011.552640, 2012

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

USAIN BOLT | ALTITUD | JJOO | JUEGOS OLÍMPICOS | CARRERA | RÉCORD |  
VIENTO | JUEGOS OLIMPICOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)