



Imagen: HBO.

Este artículo fue publicado originalmente en nuestra [revista Jot Down Smart número 27](#).

Con la frialdad que le caracteriza, porte adusto y paso lento, el Rey de la Noche tomó la lanza de hielo que le pasó un esbirro y la arrojó, sin esfuerzo aparente y con una fuerza inaudita, contra el dragón Viserion, derribándolo. Y con este simple gesto se hizo acreedor con carácter vitalicio de la medalla de oro olímpica en lanzamiento de jabalina de Poniente. Impresionante, pero ¿plausible? Bien, en primer lugar, hemos de asumir que vamos a comentar desde un punto de vista vagamente científico ciertos aspectos de una serie de televisión, *Juego de tronos*, que es de género fantástico. Podríamos detenernos en algunas curiosidades genéticas, como que la estrecha endogamia de ciertas familias protagonistas se salda con descendientes muy bellos y no engendros contrahechos (aunque en ocasiones tienen graves problemas mentales o son directamente psicópatas, eso



sí), pero somos personas de acción y reacción y nos va más la física que el físico.

Como decíamos, el Rey de la Noche ponía en práctica una mecánica de lanzamiento algo diferente a lo que estamos acostumbrados a ver en las competiciones de jabalina, donde, tras una carrera trotona de apenas treinta metros, los atletas súbitamente emiten un sonido gutural y la lanzan, sacudiendo el brazo como un látigo (no necesariamente en ese orden). Así, sale despedida la jabalina y, si se descuidan, los propios lanzadores, que tras la suelta han que controlar el *impulso* y tener cuidado de no rebasar la línea de lanzamiento (y hacer nulo). Seguro que este fenómeno les recuerda al mítico patinador sobre hielo que siempre se prestaba a ejercer de ejemplo para cuestiones de física elemental, tan pronto girando como una peonza abriendo y cerrando los brazos de forma ridícula como lanzando en estático sin motivo pelotas o bolos en mitad de la pista. Por su parte, nuestro ente sobrenatural de tez cerúlea, como buen villano, piensa que correr, aunque sea despacio, es de cobardes: mejor ir poco a poco, como regodeándose en su maldad. Tras el breve paseo, se cuadra a la manera clásica, afina la puntería (en jabalina este aspecto no es tan necesario), adopta un buen ángulo de lanzamiento de entre 30º y 45º, incluso realiza el gesto similar a mirar el reloj en la muñeca contraria al brazo dominante. Pero después, inexplicablemente, tira la lanza sin más, sin apenas doblar el torso ni despegar los pies del suelo, que además está helado para dificultar aún más su verticalidad tras la suelta (recuerden a nuestro infeliz patinador). Bastante inverosímil.

Pasemos al instrumental. En competición sénior, las jabalinas miden entre 260 y 270 centímetros de largo y pesan unos 800 gramos en la categoría masculina, mientras que en la femenina están entre 220 y 230 centímetros y 600 gramos. Los pesos y dimensiones se han mantenido más o menos constantes a lo largo del tiempo, pero el centro de gravedad se ha ido modificando para evitar que un lanzamiento se salga del anillo y ponga en riesgo la integridad física de los espectadores u otros atletas que pasen por allí (aun así, se han dado casos de accidentes mortales durante competiciones o entrenamientos). El adversario de *Juego de tronos*, en cambio, ostenta una vara que, si bien tiene unas dimensiones similares a las de una jabalina reglamentaria, da la sensación de estar compuesta de hielo macizo. En este caso, estaríamos hablando de un peso de entorno a cuatro kilos: es decir, su lanza pesa del orden de cinco veces más que una jabalina.



Imagen: HBO.

Con el estilo clásico de lanzamiento en competición oficial, el actual récord del mundo alcanza los 98,5 metros. No obstante, no es la distancia a la que más lejos se ha lanzado una jabalina: el intrépido **Miguel de la Quadra-Salcedo** llegó a 112 metros hace más de cincuenta años aunque su récord no fue homologado con la burda excusa de que no querían que murieran espectadores cuando se hiciera un lanzamiento o muy bueno o demasiado malo con su particular estilo. El método para conseguir esas distancias, del orden de treinta metros más! que la mejor marca de aquel momento, consistía en, tras la carrerilla dominguera, girar sobre sí mismo con la jabalina apoyada en la zona lumbar para en el último instante aflojar el apriete de la mano y que deslizara por la palma toda su longitud, saliendo disparada. La clave estaba en dejar de apretar en el momento apropiado, con la punta preferiblemente orientada hacia la zona reglamentaria y evitando en la medida de lo posible ensartar seres humanos inocentes. Y, claro, visto desde fuera no parecía fácil. Dejémoslo entonces en torno a los 100 metros. Bien, Viserion



estaba bastante más allá de un hectómetro del líder de los Caminantes Blancos: a partir de las tomas se puede estimar que el alcance ocurrió a una distancia de entre 500 y 1000 metros de lugar de lanzamiento y la lanza aún se encontraba en trayectoria ascendente!

Y el impacto. Personalmente, creo que la forma más sensata de afrontar la loca tarea de cargarse a un dragón es herirlo desde fuera del alcance de sus llamas (porque si no escupe fuego no es un dragón, es una lagartija grande) con un objeto punzante que podamos lanzar con un mecanismo que potencie la fuerza. Bardo el Arquero, campeón olímpico en esta especialidad en la Tierra Media para desgracia de Smaug, lo puede atestiguar también. En la misma séptima temporada de *Juego de tronos*, un par de capítulos antes, habíamos visto que el Escorpión de Qyburn, una balista diseñada específicamente para penetrar en el cráneo de los dragones, apenas había hecho daño a Drogon, otro de los *hijos* de Daenerys Targaryen. En una ballesta la fuerza del lanzamiento depende de la deformación del conjunto cuerda-arco y de las características mecánicas de los materiales que la componen. A través de la ley de Hooke se puede calcular la energía potencial elástica que tiene una ballesta cargada y, a partir de ella, la energía cinética en que se transforma. Entonces, ¿es posible arrojar un proyectil con el brazo con más fuerza que con una monumental ballesta? Creo que no es necesario ni sacar la calculadora para responder.

En resumen: sin carrerilla, sin buena mecánica de lanzamiento, sin moverse del sitio tras la suelta, con una jabalina más pesada... y, aun así, llega cientos de metros más lejos que los campeones olímpicos y además impacta con más potencia que una balista. Dirán, ¿cómo es posible esto? La respuesta es clara: DOPAJE. No vamos a pedir al Rey de la Noche que nos orine en un vaso unos cuantos cubitos para analizarlos, ya que no parece ser ese el factor diferencial. En el deporte profesional existe dopaje químico y dopaje mecánico (bicicletas con motor, por ejemplo), y luego está este, que lo podríamos denominar dopaje místico. «Ha lanzado tan fuerte usando magia, es de no creer». No se indignen; coincido en que *because magic* como justificación es el segundo recurso más infame, tras el «todo ha sido un sueño», pero recordemos que estamos hablando de un tío que es azul, que ha revivido a todo el ejército de zombis que le acompaña y que está tratando de matar a uno de los tres dragones que le asedian. Un poquito más de magia no hace daño a nadie. Bueno, a nadie a excepción de Viserion, el pobre.