

LA FÍSICA DE LOS SUPERHÉROES

Miquel Barceló

Para quienes nos dedicamos a divulgar la ciencia con todo tipo de soportes y excusas (cine y televisión, cómics, ciencia ficción, etc.), el libro de Lawrence Krauss sobre *The Physics of Star Trek* (1995) fue una gran ayuda. Como lo han sido también los ya más recientes libros de James Kakalios, profesor de física de la Universidad de Minnesota, sobre *The Physics of Superheroes* (2005), con una segunda edición mejorada y ampliada en 2009.

En España, el libro de Krauss sólo se tradujo el año pasado, en diciembre de 2012, por la Editorial Laetoli, mientras que la primera edición del libro de Kakalios ya había aparecido en 2006 en la colección Ma Non Troppo de Ediciones Robinbook. Desgraciadamente, la segunda y muy recomendable edición del libro de Kakalios no parece que vaya a tener traducción al español por el momento: la editorial ha optado por otro libro, *La ciencia de los superhéroes* (2011), del periodista argentino Juan Scaliter, que resulta interesante por su amplio elenco de superhéroes pero más escaso en cuanto a la reflexión científica sobre el tema.

En cualquier caso, bueno es reconocer que, con el anzuelo de los superhéroes, se puede hablar de física y de ciencia a jóvenes y adolescentes que pudieran estar alejados de ella.

Los superhéroes nos han acostumbrado a muchos poderes fantásticos y habilidades que exceden las de una persona normal: superfuerza, superoído, capacidad de volar, de trepar por las paredes, etc. Pero cabe preguntarse sobre si ello es posible o al menos cómo podrían enfocarse esos poderes desde una óptica científica y racional.

Suele hablarse de tres tipos de superhéroes:

- 1- los que tienen sus poderes de manera digamos "intrínseca", por ser mutantes, por provenir de otros planetas o por la razón que sea. Así ocurre con los X-Men o Superman.
- 2- en otros casos, los poderes son sobrevenidos por efecto de un accidente en un laboratorio científico (parece ser que la combinación de electricidad y química puede dar lugar a un Flash...) o por las nuevas biotecnologías (el Spiderman cinematográfico de Sam Raimi obtiene sus poderes de una araña modificada en su ADN).
- 3- y, en tercer lugar, estarían los superhéroes que no tienen ningún poder en especial y sólo usan una combinación de fuerza (sí, están "cachas") y muchos artefactos tecnocientíficos. Es el caso de Batman con su batmóvil, batgancho, batcapa, batseñal, batbumerang, y un largo etcétera de artefactos con los que ayudarse en sus hazañas.

Batman es más respetuoso con la física que muchos de sus otros colegas. No olvida nunca las leyes del universo donde vive y, por ejemplo, reconoce el efecto de inercia: cuando el batmóvil va a toda velocidad y debe efectuar un giro de noventa grados, Batman lanza el batgancho para que éste se aferre a alguna estructura sólida y le de un punto de anclaje con el que hacer el giro. Logra así que ese agarre del batgancho se enfrente a la inercia y el batmóvil no derrape como, indefectiblemente sucede con todos sus perseguidores.

Flash y el Capitán América (creado éste también en un laboratorio) parecen desconocer la inercia y el primero se mueve a 900 kilómetros por hora dando giros de 90 grados como si nada; mientras que el Capitán América, cuando lanza su escudo circular logra que éste vuelva a él como un bumerang... incluso aunque en su viaje el escudo haya impactado (y destruido, claro) alguna instalación enemiga. *Cosas veredes amigo Sancho*.

Recordemos también que el Supermán de 1937 sólo daba grandes saltos según parece por provenir de un planeta, Kripton, que se supone mucho mayor y más denso que la Tierra y

por eso con una mayor gravedad. Con el tiempo, los saltos se convirtieron en el espectacular vuelo para el que, todo hay que decirlo, esa capa que lleva no parece el mejor recurso aerodinámico...

En cualquier caso, el tema de los superhéroes interesa (y más ahora que el cine y sus efectos especiales se están cebando en ellos como fuente de inspiración), y de sus andanzas se pueden sacar reflexiones y enseñanzas interesantes para la divulgación de la ciencia. No es poca cosa.