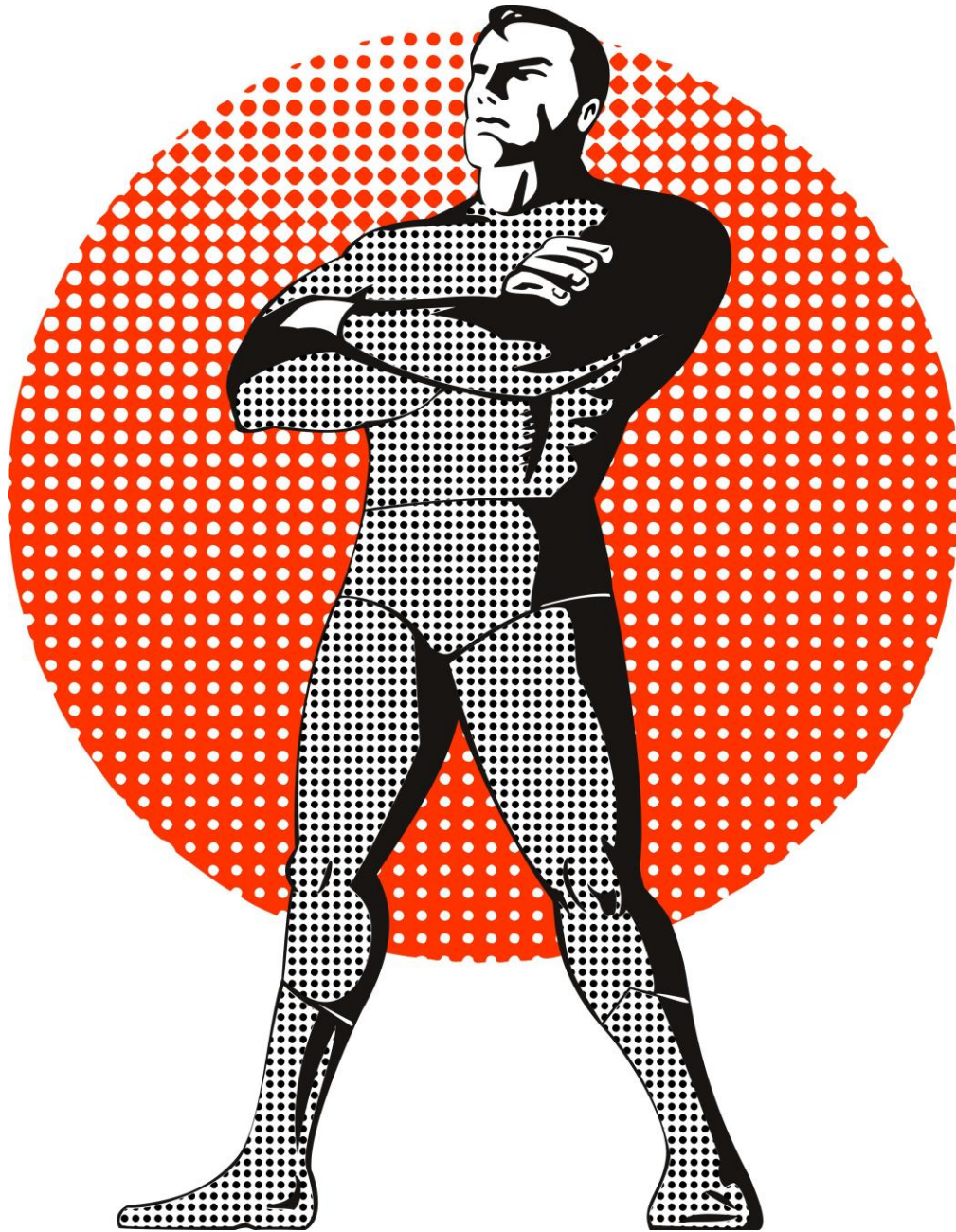


SÚPER PODERES



¿A qué velocidad se mueve Flash? ¿Por qué las realidades alternas de los comics no son un disparate? ¿Cuánto pesa el martillo de Thor? Veamos las respuestas científicas a estas y otras preguntas.

www.fundaciontelefonica.com.pe

[f /fundaciontelefonica](https://www.facebook.com/fundaciontelefonica) [t @fundaciontefpe](https://www.instagram.com/fundaciontelefonica)

[y /fundaciontelefonica](https://www.youtube.com/channel/UC...) [i @fundaciontelefonica](https://www.instagram.com/fundaciontelefonica)

Seres con fuerza infinita, rayos láser, trajes voladores, regeneración celular inmediata, dimensiones alternas, viajes en el tiempo, en fin. ¿Cuánto de esos elementos de los cómics son razonables para la física moderna? En todo caso, ¿es posible explicar fenómenos científicos a partir de ejemplos tomados de los superhéroes?

Las respuestas son alentadoras para quienes aman a los personajes de Marvel, DC Comics y otras casas editoras. Revisemos algunos casos.

Más veloz que la luz

Flash es un superhéroe cuyo mayor poder es ser muy veloz. Su velocidad podría determinarse fácilmente mediante esta fórmula:

$$v \text{ (velocidad)} = e \text{ (espacio)} / t \text{ (tiempo)}$$

Según el portal de internet Batanga, la velocidad máxima que alcanzó Flash en la ficción fue de 1.44×10^{22} km/h. Es decir, 13.3 billones de veces más rápido que la luz. Este cálculo, por cierto, fue realizado por seguidores del héroe a partir de una situación: la oportunidad en que Flash evitó que miles de personas murieran por la explosión de una bomba nuclear. Y, claro, el cálculo se realizó con la fórmula $v = e/t$. Ejercicio para ti: ¿cuánto demoraría Flash en llegar a Tacna desde Piura?

Mundos alternativos

En Marvel y DC Comics, hay mundos alternativos. Se dice surgieron para incorporar personajes y realidades paralelas al mundo “normal”, es decir, seres y hechos de otra dimensión. Por ejemplo, en Marvel, la mayoría de héroes vive en la “Tierra 616”, pero los hechos de DÍAS DEL FUTURO PASADO –una realidad futura donde los X-Men han sido casi aniquilados– ocurren en la “Tierra 811”.

Otra justificación radica en lo comercial y editorial: sirve para reescribir las historias de los héroes clásicos y causar interés en nuevas generaciones.

¿Qué dice la ciencia al respecto? Lo siguiente: multiversos. Según la mecánica cuántica, teóricamente es posible que existan universos paralelos, no solo en el que vivimos. En otras palabras, es probable que haya un universo donde todavía no naciste, o uno en el que tienes como mascota a un dinosaurio. En fin, las variantes son infinitas, pero aún hipotéticas.

Un peso duro de cargar

“Quienquiera que tome este martillo, si es digno, poseerá el poder de Thor”, dice la inscripción en el Mjolnir, el martillo del poderoso héroe nórdico de Marvel. La verdad es que ni Hulk ha podido levantarlo. ¿Cuánto pesaría este objeto? Una respuesta fue elaborada por el famoso astrofísico Neil deGrasse Tyson: 300 mil millones de elefantes.

¿Cómo llegó a esa conclusión? Según Tyson, estaba viendo la película y en una parte dice que el martillo fue hecho con “materia de una estrella de neutrones”. El científico hizo el cálculo y obtuvo dicha cifra. Si bien Tyson fue desmentido a partir de la información de una tarjeta de colección oficial de Marvel que indicaba que el martillo pesa casi 192 kilos, lo cierto es que resulta muy interesante asociar la ciencia con la ficción. De hecho, es una manera divertida de aprender.

APRENDE MÁS

1. La velocidad máxima alcanzada por Flash
<http://www.vix.com/es/btg/comics/62167/terminemos-la-discusion-esta-es-la-velocidad-maxima-que-flash-ha-alcanzado-en-los-comics>
2. LA FÍSICA DE LOS SUPERHÉROES, de James Kakalios (libro completo)
<https://issuu.com/mazzymazzy/docs/269929380-la-fisica-de-los-superher>

3. ¿Sabes cuánto pesa el martillo de Thor?
<http://elcomercio.pe/ciencias/investigaciones/sabes-cuanto-pesa-martillo-thor-noticia-1719542>
4. La ciencia según los superhéroes: Profesores universitarios recurren al cine para impartir clases de física
http://elpais.com/diario/2011/12/18/tendencias/1324162801_850215.html
5. ¿Cuál es el superhéroe más poderoso según la ciencia?
<http://tecno.americaeconomia.com/articulos/cual-es-el-superheroe-mas-poderoso-segun-la-ciencia>

Telefonica

FUNDACIÓN