

La máquina del movimiento perpetuo del señor Papf

RICHARD P. FEYNMAN

Una vez [en 1966] recibí en mi casa la visita de unos estudiantes, que traían una de esas revistas de automóviles (*Roadrunner*, o alguna otra por el estilo). En ella, había un artículo sobre un nuevo motor maravilloso que trabajaba a partir de un nuevo principio para conseguir energía, algo realmente notable. De hecho, uno no tendría que comprar combustible para el coche: éste se inyecta en los cilindros cuando se manufactura, y dura cerca de seis meses, tras los cuales debes llevarlo a que te lo recarguen. El motor se refrigera por aire y puede hacer que el coche alcance casi los 100 kilómetros por hora en autopista.

El artículo incluía una foto del motor y de su inventor, el señor Joseph Papf, que había llegado a Estados Unidos procedente de Hungría. En ella, Papf está de pie junto al motor, realizando mediciones a través de un panel lleno de botones. Diversas personas habían visto el motor y realizaban comentarios sobre él en ese artículo.

Papf iba a realizar una demostración de su motor en Los Ángeles, y los estudiantes me pidieron que les acompañara a ella. Les comenté que nada puede suministrar energía durante seis meses con esos rendimientos, salvo un reactor nuclear, algo que seguramente no era el tal motor. “Continuamente surgen falsedades de este tipo –les dije– y probablemente este tío intenta conseguir inversores para su motor”.

Luego, les conté algunas historias sobre máquinas de movimiento perpetuo, como una existente en un museo londinense que guardan en una vitrina de cristal. No dispone de cables de conexión, y sin embargo, gira y gira sin parar. “Uno se preguntaba: ¿dónde está la alimentación?”, dije. En ese caso, había un suave flujo de aire surgiendo de un pequeño tubo instalado en una de las patas de madera que sostenían la vitrina.

Los estudiantes me convencieron de que les acompañara a ver la demostración, que tenía lugar en el *parking* de una empresa de frigoríficos, una zona en forma de *L*. El motor estaba colocado en un extremo del aparcamiento, mientras que el público, unas 30 personas aproximadamente, estábamos en la esquina de la *L*, a cierta distancia. Papf explicó cómo funcionaba el motor usando frases vagas y complicadas acerca de radiación, átomos, diferentes niveles de energía, cuantos, de esto y de aquello, todo evidentemente sin ningún sentido... Vamos, que eso no podría funcionar nunca.

Pero el resto de lo que comentó era importante, pues todos los fraudes han de tener unas características adecuadas: Papf explicó que había intentado vender su motor a las grandes empresas de automóviles, pero éstas habían declinado la oferta por temor a que las compañías petroleras quebraran. Así que estaba claro que había una conspiración contra el motor de Papf. Además, hizo una referencia a los artículos de las revistas sobre el motor, y anunció que en unos días iba a enviar su motor para que lo sometieran a unas pruebas en el Instituto de Investigación de Stanford. Ello, obviamente, probaría que su motor era real. Hizo, asimismo, una invitación a inversores que podrían aprovechar esta gran oportunidad para conseguir grandes cantidades de dinero, habida cuenta de su gran futuro... y dado que existía cierto riesgo.

Se veían algunos cables que iban desde el motor hacia donde el señor Papf y los espectadores estábamos, donde había un conjunto de instrumentos de medición; entre ellos un *variac*, un transformador variable con un mando que podría seleccionar entre diferentes voltajes. A su vez, los instrumentos se conectaban por cable a una alimentación eléctrica en la pared del edificio. Así que quedaba bastante obvio dónde estaba la fuente de energía.

El motor comenzó a funcionar, y hubo algo de desilusión: el propulsor del ventilador se movía sin el ruido característico de los motores de explosión con cilindros... parecía realmente un motor eléctrico. Papf desconectó el enchufe de la pared, y el ventilador continuó moviéndose. “Vean, esta conexión no tiene nada que ver con el motor: solamente está proporcionando corriente a los instrumentos”, dijo.

Bueno, esto era sencillo. Tenía una batería de almacenamiento dentro del motor.

–¿Le importa si me quedo con el enchufe? –le pregunté–.

–En absoluto –respondió el señor Papf, pasándomelo–.

No pasó mucho tiempo antes de que me pidiera que le devolviera el enchufe.

–Me gustaría quedármelo un poco más –dije, imaginando que si me demoraba lo suficiente, el maldito chisme acabaría por pararse. Pero el señor Papf comenzó a ponerse histérico, de manera que le devolví el enchufe, y él lo volvió a conectar a la pared–.

Unos momentos después, hubo una enorme explosión: un cono de chismes plateados salió disparado y todo comenzó a echar humo. El motor, destrozado, se cayó

de lado. Un hombre que estaba a mi lado gritó:

—¡Me ha dado!

Le miré; todo un lado de su brazo se había desgarrado, uno podía ver los paquetes musculares, los tendones... ¡todo! Le sujeté y le conduje a un asiento. El más joven de mis estudiantes actuó con experiencia:

—Hazle un torniquete con la corbata— me dijo.

Comenzó a dar órdenes a todo el mundo, y le practicó la respiración artificial a otro hombre que estaba tendido en el suelo. Resultaba realmente sorprendente ver a ese joven controlar a todos los adultos que estábamos.

Para cuando llegó la ambulancia, comprobamos que había tres heridos, el más grave el que estaba en el suelo: tenía un agujero en su pecho —de manera que la respiración artificial no servía de nada— y posteriormente murió. Los otros dos sobrevivieron. Estábamos todos completamente agitados.

Me volví al joven que había sido capaz de sobreponerse tan admirablemente a la tragedia:

—No suelo beber —dije—, pero vámonos a un bar a tomar algo para calmar los nervios.

Allá fuimos. Me sorprendió que precisamente el joven que había resultado ser el más adulto de todos fuera menor de edad, de manera que no podía beber alcohol. Comenzamos a charlar sobre la máquina. Un hombre, un inversor que había ido acompañado de un ingeniero a la demostración dijo:

—Mi ingeniero me había prevenido que nos quedáramos detrás de la esquina del edificio, y que sólo nos asomáramos de vez en cuando durante la demostración, porque los nuevos motores son a veces *peligrosos*.

Algún otro apuntó que el señor Papf había realizado previamente trabajos sobre cohetes, y que la explosión parecía provocada por combustible de cohetes.

Mi impresión era que si el señor Papf hubiera mandado su motor al Instituto de Investigación de Stanford, como había anunciado, el juego se habría descubierto en unos días. Por contra, una explosión tan enorme como para destruir el motor podría mantener la historia durante más tiempo; por un lado, porque había mostrado la tremenda potencia de la máquina y, más importante, porque proporcionaba una razón a los inversores para poner más dinero en la reconstrucción del motor. Todos coincidimos en que la explosión había resultado ser mucho mayor de lo que Papf probablemente pretendía.

Tras el suceso, habiendo un muerto y heridos, hubo, por supuesto, un juicio. El señor Papf me acusó ¡a mí! de destrozar su motor, argumentando que, al haberme quedado con el enchufe, le había hecho perder el control del mismo. El Instituto Tecnológico de California, el Caltech, donde trabajo, dispone de un departamento legal

para proteger a profesores como yo, así que me llamaron. Les comenté que creía que no había mucho *caso*: Papf debería ser capaz de probar que su motor funcionaba, pero, sobre todo, tendría que demostrar que, al quedarme con el cable, yo había provocado la explosión.

El caso se resolvió fuera de los tribunales, y de hecho se le pagó cierto dinero a Papf. Imagino que por parte del Caltech se prefirió no llegar a juicio, aunque teníamos razón. Así que acabé costándole al Instituto un dinero, sólo por haber ido a esa demostración. Aún sigo creyendo que diagnosticué correctamente lo que había sucedido con una probabilidad razonable.

Y, por supuesto, nada se supo después del nuevo motor del señor Papf...

Este artículo y el siguiente fueron publicados originalmente en *Laser*, boletín de los Escépticos del Sur de California, y se reproducen con autorización.

EL ESCÉPTICO agradece a **Al Seckel**, investigador sobre ilusiones visuales, percepción y ciencia cognitiva del laboratorio Koch, en Caltech, y amigo personal de Richard P. Feynman, las gestiones realizadas para la obtención de los derechos de publicación de este artículo y el siguiente.

Versión española de **Javier E. Armentia**.

Obras sobre Feynman

F.P.

Gribbin, John; y Gribbin, Mary [1997]: *Richard Feynman: a life in science*. Dutton. Nueva York.

Sykes, Christopher [1996]: *No ordinary genius: the illustrated Richard Feynman*. W.W. Norton.

Gleick, James [1992]: *Genius: the life and science of Richard Feynman*. Pantheon.

Mehra, Jagdish [1994]: *The beat of a different drum: the life and science of Richard Feynman*. Oxford University Press.

Schweber, S.S. [1994]: *QED and the men who made it: Dyson, Feynman, Schwinger and Tomonaga*. Princeton University Press.

Los tres primeros textos son biografías literarias; la segunda, muy ilustrada. Los dos últimos analizan en detalle la producción científica de Feynman —el último se centra en el desarrollo de la electrodinámica cuántica, en general; una tercera parte, aproximadamente, está dedicada a Feynman—. Estas dos últimas y excelentes publicaciones son muy recomendables para aquéllos que dominan con cierta soltura la relatividad y la mecánica cuántica.