CIENCIA Y MISTERIO

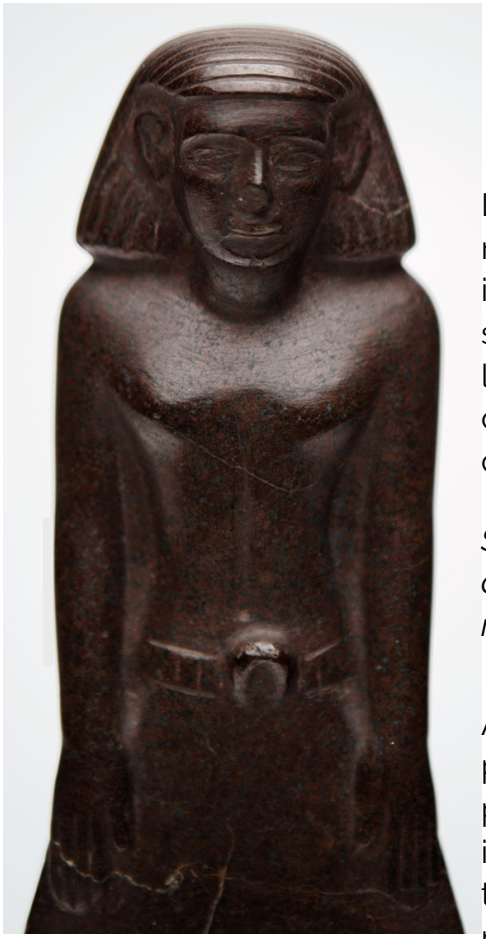
Posted on 22 noviembre, 2014 by Diego Maza



Según la BBC una pequeña estatuilla egipcia de unos 4 mil años de antigüedad parecía girar espontáneamente sobre si misma sin que nadie interviniera en el proceso. El tema desde luego tenía "gancho", o en términos más técnicos, los ingredientes imprescindibles para ser noticia: leyendas egipcias, movimiento espontáneo, etc...

Category: Ciencia

Tags: Ciencias Exactas, Física



La estatuilla de Neb Sanu que misteriosamente se mueve.

Llegado el verano de 2013 hojeaba curioso las noticias de ciencia que acompañan los periódicos y algunos portales de noticias.

Digamos que este no es un hábito del todo saludable, porque las más de las veces estas noticias están plagadas de errores e imprecisiones que exasperan la paciencia de quien las lee. Estoy seguro que muchos comparten este sentimiento, pues en general, la narración de lo que se pretende contar es tal que su verdadero contenido queda completamente oscurecido y en la mayoría de los casos, el mensaje que se transmite se confuso.

Según la BBC una pequeña estatuilla egipcia de unos 4 mil años de antigüedad parecía girar espontáneamente sobre sí misma...

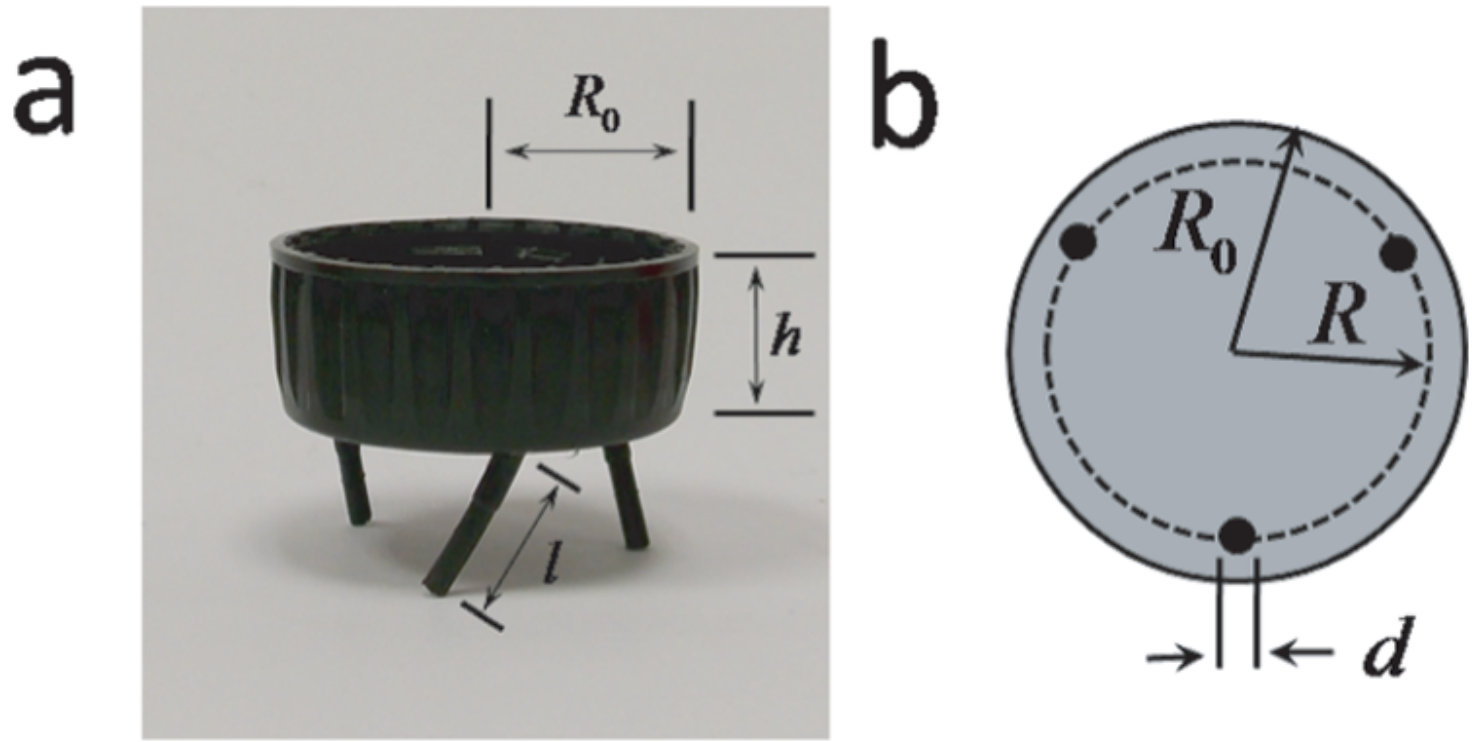
Aquella mañana la noticia no me defraudó. Según la BBC una pequeña estatuilla egipcia de unos 4 mil años de antigüedad parecía girar espontáneamente sobre sí misma sin que nadie interviniera en el proceso. El tema desde luego tenía "gancho", o en términos más técnicos, los ingredientes imprescindibles para ser noticia: leyendas egipcias, movimiento espontáneo, etc., etc. Más allá de contar con ellos, sorprendía que una cadena de televisión como la BBC se hiciera eco del suceso (el reportaje se encuentra todavía en el enlace http://www.bbc.com/news/uk-23029507), y todavía más, que la voz de alerta estuviera propiciada por las propias autoridades del Museo de Manchester donde sucedía -y hasta donde sé aún ocurre- el prodigio en cuestión. En efecto, tal y como narra el presentador de la entrevista, fueron los propios encargados del museo quienes, ante la insistencia de algunas personas por confirmar la sospecha de que Neb-Sanu (así se llama la deidad en cuestión) se movía, colocaron una cámara que registró a la estatuilla durante varios días, certificando por supuesto, que ninguna "mano" anónima colaboraba desinteresadamente en el proceso.

De más está decir que la noticia como tal cumplió su cometido… la entrevista no solo se vería en el Reino Unido, sino en el mundo entero y decenas de posts la comentarían con las más variopintas de las opiniones. Desde luego no cabe ninguna duda que el museo incrementó de forma significativa

su número de visitantes, al menos por un tiempo, pues como es bien sabido ningún misterio es tal si rápidamente no es reemplazado por otro. Este último párrafo motiva el título de mi escrito, y lo comentaré al final del mismo.

> *Millones de tuercas en el mundo están siendo sometidas a vibraciones y un buen número de ellas terminará desajustándose.*

Volviendo al comienzo del verano. Por casualidad, mis colaboradores y yo nos encontrábamos corrigiendo las pruebas de imprenta de un pequeño artículo científico que de una forma poco evidente analizaba exactamente el fenómeno que hacía rotar a Neb-Sanu . Intentaré resumir brevemente aquí esos resultados, pero antes de ello es pertinente apuntar que lo que ocurría con la estatua ocurre en cientos de millones de dispositivos mientras escribo estas líneas y seguirá ocurriendo cuando ustedes terminen de leerlas. La razón es bien sencilla, en este mismo instante millones de tuercas en el mundo están siendo sometidas a vibraciones y un buen número de ellas terminará desajustándose. He aquí la respuesta a nuestro misterio: ¡casi todas las tuercas *rotan espontáneamente* cuando las sometemos a vibraciones! Es este un hecho absolutamente familiar para cualquiera, pues quien más quien menos ha tenido que enfrentarse alguna vez con el incómodo trance de ajustar una tuerca floja. Vista así, la rotación de Neb-Sanu pierde todo su glamour y desde luego no alcanza el rango de noticia, pero sobre esto volveré al final como ya he adelantado.



a) Fotografía y etiquetas de las dimensiones pertinentes. b) Bosquejo de la vista desde abajo. doi:10.1371/journal.pone.0067838.g001

Volviendo a nuestro artículo: en él, mis colegas y yo analizamos cómo un dispositivo que se apoya sobre una superficie vibrante puede transformar esas vibraciones en movimiento de rotación. Para hacerlo implementamos un dispositivo extremadamente simple que puede permitir a cualquier persona inquieta reproducirlo en casa. Utilizando tres pequeños bastoncillos de goma fabricamos tres patas que, colocadas algo inclinadas y a 120º una de otra, sostienen un tapón de refresco. Tres son el número ideal pues minimizan las complicaciones de su construcción y definen un único plano de apoyo. Este VIBROT –que así bautizamos a nuestra criatura- es capaz de rectificar la energía vibracional que recibe (en nuestro caso de una base que se agita) en movimiento rotacional. Aunque el mecanismo completo de este proceso de rectificación tiene aún muchas preguntas sin respuesta, el principio sobre el que se basa es relativamente fácil de entender: al subir, la base presiona las patas que se deforman absorbiendo parte de la energía vibratoria en forma de energía elástica que a posteriori empujará al VIBROT a rotar cuando la base descienda y las patas se liberen por un instante del contacto con la base. Con Neb-Sanu -y básicamente con cualquier tuerca- ocurre exactamente lo mismo, el trajinar de los visitantes produce vibraciones que cuando llegan a su base son rectificadas en los puntos de contacto produciendo su paulatino desplazamiento angular.

> *¿Es acaso imaginable que una partícula con espín cero despertara tanto interés mediático si no se hubieran referido a ella como la partícula de Dios?*

Cerrando así la elipsis llega el momento de conjugar ciencia y misterio. ¿Cabe alguna duda de que ambas son caras de una misma moneda y que se necesitan para poder perdurar? ¿Es acaso imaginable que una partícula con espín cero despertara tanto interés mediático si no se hubieran referido a ella como *la partícula de Dios*? (¿recuerda el lector que el año pasado el premio Nobel de física fue otorgado a los físicos que predijeron la existencia del bosón de Higgs, partícula con espín cero?) La idea de *misterio* acompaña indisolublemente a muchos de los temas sobre los que trata la ciencia, aunque no por ello son conceptos simbióticos. Cualquier *misterio* implica la ausencia de una explicación racional, y como tal, debemos descartarlo completamente como objeto de estudio. Sin embargo, el afán por saber qué ocurre detrás de lo que popularmente se denomina misterioso constituye *per se* una actitud científica, y por eso, rescato como valiosa la apuesta del Museo de Manchester por acercar a los medios de comunicación la observación de una realidad experimental. Aunque la rotación de la estatua pueda parecer un misterio, tiene tanto de misterio como el que pueda tener una tuerca floja. No obstante, despierta mucho más interés en un caso que en otro y es ese interés el que se intenta capitalizar simbióticamente por el mundo de la ciencia, aunque solo sea por el mero aumento del número de visitantes a un museo. Por desgracia, en todo proceso de este tipo existe una fuerte componente entrópica acompañando a la relación. Así, no son las respuestas parciales, aunque sistemáticas, de trabajos como el nuestro lo que parte del público

sigue y explora; muy por el contrario, cuando sucesos como el de Manchester son presentados a la audiencia como misterio, una pléyade de profetas mesiánicos irrumpen en escena profiriendo las más variadas explicaciones acerca de lo que ocurre. Este es sin duda el *handicap* de nuestra relación, pues aunque ingenuamente tendemos a pensar en una cultura del Siglo XXI mejor formada para enfrentarse a los fenómenos naturales, lo cierto es que el número de charlatanes produciendo pseudociencia crece sin parar. Quizás publicaciones como esta nos ayuden a salir del entuerto. Desde luego vale la pena intentarlo. C^2

Referencias

Vibrot, a Simple Device for the Conversion of Vibration into Rotation Mediated by Friction: Preliminary Evaluation. E. Altshuler, JM Pastor, A. Garcimartín, I. Zuriguel, D. Maza. PLOS one August 05, 2013 DOI: 10.1371/journal.pone.0067838.
http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0067838