



La quinta interacción

Miguel Ángel Herrera

Los resultados científicos muchas veces son inesperados. Un ejemplo es la presente investigación, cuyo trasfondo tiene mucho que ver con la convivencia en nuestra institución.

Nunca he entendido por qué los charlatanes y los seudocientíficos se obstinan en demostrar que la teoría de la relatividad está equivocada. Docenas de ellos han llegado a mi cubículo en el Instituto de Astronomía, plagados de argumentos y cálculos que demuestran, según ellos, que la velocidad de la luz *no* es la máxima a la que puede viajar la información en el universo. Por supuesto, sus pruebas siempre han sido más malas que pegarle a dios por la espalda y en semana santa, y he luchado una y otra vez a brazo partido para convencerlos de sus errores restregándoles en las narices las sacrosantas leyes de la física.

Sin embargo, tras apenas unos meses en la DGDC, me he convencido de que, aunque sus demostraciones sean malas, su conclusión no lo es. Aunque me pese reconocerlo, he comprobado que la velocidad de la luz definitivamente no es la máxima velocidad a la que viaja la información en el universo. Hay algo que viaja mucho más rápido: los chismes.

Hasta ahora se daba por hecho que sólo existen cuatro tipos de interacciones físicas: la fuerte, la débil, la electromagnética y la gravitatoria. Todas ellas se propagan con velocidades menores o iguales a la de la luz. El descubrimiento de un nuevo tipo de interacción, que se propaga más rápido que la luz, abre un nuevo campo fértil para la investigación científica. Ha sido, pues, inevitable, dada

mi obligación profesional y moral de físico teórico, el dedicar parte de mi tiempo a investigar este asombroso fenómeno. Los resultados han sido tan interesantes que considero mi deber darlos a conocer en beneficio de la comunidad degedecera (y, también, para ver si me gano el premio Nobel).

Para empezar, es claro que, como todo en la naturaleza, los chismes tienen que estar cuantizados, es decir, deben ser transportados del emisor al receptor por partículas elementales. Por razones evidentes llamaré a estas partículas *chismeones* (aunque suene a pleonazgo). Obviamente, una primera característica del chismeón es que viaja más rápido que la luz, lo que significa que su masa debe ser negativa (en realidad, debe ser imaginaria, pero para no entrar en complicaciones me quedo sólo con la parte negativa). Esto hace que sea relativamente sencillo identificar a los individuos que son más dados a emitirlos, ya que en poco tiempo debe observarse un aumento significativo de su masa. Quienes los reciben, en cambio, disminuyen su masa, así que deben presentar un adelgazamiento sistemático. La utilidad de esta propiedad como método fácil, barato y sencillo de perder peso es evidente.

Una segunda propiedad de los chismeones, tal vez la más interesante, es que pueden viajar tan rápido que llegan al receptor antes de ser creados por algún emisor. En un experimento no intentado y, por tanto, no controlado, he constatado al menos un caso en que se ha revelado el contenido de una conversación telefónica ¡aún no llevada a cabo! Estas dos son, tal vez, las únicas propiedades benéficas de los chismeones.

Una tercera característica que he logrado inferir es que los chismeones pueden adoptar

diversos estados (correspondientes, probablemente, a diferentes grados de excitación). Los experimentos indican que suelen pasar de uno a otro sin control externo, de manera que una información inofensiva originalmente puede cambiar de estado durante su camino hacia algún receptor y llegar convertida en algo más bien ofensivo, totalmente diferente a lo que era cuando se emitió. Esto puede ser muy peligroso, y exhorto al lector a que lo tome en cuenta cuando reciba un buen chisme, ya que éste puede ser totalmente distinto al que inició el viaje hacia él.

Otra característica peligrosa de los chismeones es que pueden crearse espontáneamente, de la nada, más o menos caóticamente. He sabido de chismes bien intencionados en que la palabra "plaza" llega al receptor convertida en "plaza académica", debido a la creación de un grupo de chismeones interpretables como "académica" durante el vuelo del chisme de emisor a receptor. La inconveniencia de esta propiedad es evidente.

Su carga eléctrica es aún desconocida, pero parecería ser que sí la tienen, pues en algunos casos los receptores muestran signos evidentes de estar bajo el efecto de varios "toques".

En cuanto a su espín, éste parece ser relativamente alto, tal vez 3 o 4, pues quienes reciben grandes cantidades de ellos parecen desarrollar una tendencia a girar –a veces la cabeza, a veces todo el cuerpo– cuando ven aproximarse al individuo objeto del chisme recibido.

No obstante todo lo anterior, es evidente que la física del chismeón está aún en pañales. No sabemos nada de sus propiedades magnéticas, sus interacciones con otras partículas, si es estable o inestable, cómo se reflejan o refractan, etcétera. Lo que sí es claro es que en grandes cantidades pueden provocar intoxicaciones graves. Esta característica es peligrosa, pues si su número en el medio que nos rodea llegara a rebasar un cierto umbral –aún desconocido–, todos sufriríamos sus efectos intoxicantes, y la convivencia se haría imposible. La solución evidente a este problema es buscar, aislar y controlar al antichismeón, pues ello nos permitiría anular los efectos nocivos de los chismeones donde y cuando apareciesen. Que lo logremos o no depende sólo de nuestra preparación, nuestro ingenio y nuestra capacidad de trabajar en equipo. ¿No es maravilloso vivir en esta época y constatar cuánto nos falta aún por descubrir en la naturaleza (humana)?

Miguel Ángel Herrera es astrónomo, ha escrito varios libros de divulgación y es director de vinculación de la DGDC. Comentarios: mike@astroscu.unam.mx

Difusión cultural en el zócalo

Últimamente mi esposo y yo hemos ido con mucha frecuencia al centro histórico de nuestra ciudad. ¿Será debido a que lo han remozado tanto últimamente? Porque la verdad es que luce mucho mejor que hace unos años, cuando La Doña –que ya no sé si es la gran diva o la abuelita del cine nacional– se quejó, con toda razón, de que estaba hecho una verdadera vergüenza.

El caso es que hace poco asistimos en el zócalo a un evento titulado "Contra censura, tolerancia", organizado por el gobierno del Distrito Federal. Doña Chayo Robles y Alejandro Aura –que sigue tan formal y adorable como siempre– lo organizaron para protestar contra los actos de intolerancia hacia las manifestaciones artísticas que habían venido dándose en varios sitios (ya saben ustedes: la destrucción de un dibujo en que se comparaba a la virgen de Guadalupe con Marilyn Monroe, la colocación de un letrero que impedía la entrada a "perros y homosexuales" a un balneario en Aguascalientes y el intento de aprobar en Guanajuato leyes que castigaban a las mujeres que abortaran aun cuando su embarazo hubiera sido producto de una violación.

El evento del zócalo nos pareció sencillamente maravilloso. Y no es que estemos totalmente de acuerdo con estas manifestaciones: en lo personal, mi educación fue tradicional, en escuela privada de monjas. Se me hace bastante cuesta arriba eso de bromear con la virgen, y lo del aborto me sigue poniendo en un dilema, aunque soy una convencida de la tolerancia hacia la diversidad sexual, porque tengo un sobrino *gay* que ha gastado largas horas en explicarme por qué debo respetar su orientación y sus derechos.

Pero estoy yéndome por las ramas. Lo que quería comentar era la gran diversidad de actos culturales de todo tipo que se llevaron a cabo en el corazón de México: danza (contemporánea, folklórica, ballet clásico, árabe, indú), teatro, narración de cuentos, música (tropical, rock, clásica), cine (en un local muy apretado, eso sí), conferencias, lectura de poesía, títeres, mimos y muchas cosas más. Se sentía una agobiada de tanta cosa, y con ganas de multiplicarse para poder asistir a todos los actos. (También era agobiante el sol, qué lástima que no se pueda poner una gran lona que cubra todo el zócalo para estas ocasiones. Pero yo le compré un práctico sombrerito plegable –muy coqueto, por cierto– a una vendedora ambulante y santo remedio).

Y viendo toda esta difusión cultural, me pregunté, ¿dónde está la ciencia? Porque "difusión cultural" quiere decir poner la cultura al alcance de todos, y la cultura es danza, teatro, música, filosofía, poesía, literatura, historia... y ciencia. Claro que a lo que se dedica la DGDC es a la divulgación de la ciencia, no a la difusión cultural... ¿o no es así? Creo que le preguntaré a alguna de mis amigas divulgadoras, a ver si logro aclarar mis dudas al respecto.

Feng shui para museos

Sergio de Régules

La búsqueda de maneras de mejorar nuestro trabajo a veces lleva a soluciones desesperadas, como muestra nuestro amigo Sergio en su colaboración de este mes.

El feng shui es un conocimiento milenario que nos dice cómo decorar la casa para ser ricos, sanos y felices. Y los conocimientos milenarios, claro, siempre son verdad. Si no, ¿por qué son milenarios, a ver? Estoy convencido de que el feng shui podría aplicarse en *Universum* y el Museo de la Luz para que los visitantes estén más contentos. Con esto en mente, extraigo de un libro algunos preceptos de feng shui, que someto a la consideración de la comunidad.

Lo esencial en el feng shui es estar consciente del flujo del *chi*, la energía cósmica que está en todas partes. Para que me entiendan los astrónomos (me dicen que hay uno o dos en la DGDC), el *chi* es una especie de radiación de fondo, pero más caliente. Por suerte, a diferencia de la radiación de fondo, el *chi* puede manipularse, lo cual sirve para propiciar las energías positivas y disipar las nefastas. He aquí cómo.

Un sendero serpenteante trae más suerte. La senda ecológica no sólo es serpenteante, sino que debe estar llena de serpientes. Tendremos muy buena suerte (a condición de no pasearnos por nuestro sendero serpenteante sin zapatos).

Si tras tu casa hay un montículo, gozarás de la protección de la tortuga celestial. Detrás de *Universum* está el Ajusco. ¿Le bastará a la tortuga celestial para concedernos el beneficio de su protección?

¡Cuidado con tres puertas en línea, porque atraen la energía negativa! ¡Maldición! Yo vivo en el segundo piso, donde tenemos muchas puertas en línea. Ahí el *chi* de *Universum* debe pasar las de Caín. ¡Con razón no puedo trabajar por más que trato!

Los lugares solos y silenciosos acumulan yin. Esto se puede contrarrestar con la presencia de animales domésticos. El ajolote de la sala de biodiversidad no es muy doméstico, pero quizá sirva para dispersar el *yin* que se acumula en *Universum* por las noches. En el Museo de la Luz se las tendrán que arreglar con los camaroncitos de la esfera ecológica.

Busca una rana de tres patas y colócala cerca de la puerta principal. Nosotros hacemos las cosas en grande: en vez de rana en la entrada tenemos ballena. Me pregunto a cuántas ranas equivale una ballena en las cuentas de la tortuga celestial.

Ten cuidado y no te excedas con los elementos de agua en tu casa. Demasiada agua equivale a peligro, y si lo dudan, pregúntenle al capitán del *Titanic*. En *Universum*, por suerte, no tenemos ese problema.

Seguir al pie de la letra los preceptos del feng shui es complicadísimo. Hay que saber que la energía *yin* es mala y la *yang* es buena, pero que demasiado *yang* es más malo que un poco de *yin*, a menos que sea un *yin* tan malo que hasta con un poquito disperse al *yang*. Hay que estar consciente en todo momento de los puntos cardinales para saber cómo sentarse, hacia dónde orientar el escritorio y dónde poner la computadora. El flujo del *chi* tiene más vericuetos que un fractal, pero es muy importante saber encauzarlo para que propicie la salud y la prosperidad.

Finalmente, una advertencia: resulta que para dirigir el *chi* a nuestro antojo y conveniencia se usan espejitos, lámparas chinas, móviles, adornitos en forma de animales, plantas (incluso de plástico), fuentes, pececitos dorados y cascadas artificiales, colgijios, estatuas, dragones y biombos. Por lo tanto, ¡cuidado! Si exageramos con esto del feng shui podríamos dejar nuestros museos como casa de narcotraficante. ☹

Sergio de Régules es físico. Trabaja en la subdirección de museos de la DGDC y es autor del libro Cuentos cuánticos, de próxima aparición.
Comentarios: regules@universum.unam.mx





Experiencias

Y tú ¿qué hiciste el verano pasado?

Susana Biro

La formación de divulgadores mediante el método tradicional, como aprendices, no ha muerto, como muestra esta experiencia que convendría imitar.

Este año tuve una experiencia totalmente novedosa: durante un mes, justo antes de las vacaciones, dirigí una estancia corta de divulgación de la ciencia. El programa "Jóvenes hacia la investigación" de la DGDC organiza, entre otras cosas, estancias cortas de investigación, en las cuales algunos estudiantes de preparatoria y de los primeros semestres de la carrera tienen la oportunidad de desarrollar un pequeño proyecto con un investigador de la UNAM. El propósito de estas estancias, como del resto del programa, es motivar a más estudiantes para que estudien carreras científicas. Hace dos años les propuse que ampliaran su repertorio y ofrecieran también estancias de divulgación simplemente para darnos a conocer. Aunque hubo un chico interesado en 1999, fue imposible recibirlo debido a la huelga.

Este año apareció una chica llamada Pamela, y a la hora de entrevistarla lo único que se me ocurrió preguntarle fue por qué quería hacer una estancia de divulgación. Me respondió, sin dudar, que le gusta mucho entender las cosas y le encanta compartirlo. ¡A mí nunca se me había ocurrido una definición tan buena de lo que hago! La acepté sin preguntar más y no me arrepentí.

Como es en lo que ando metida ahora, tenía pensado que su proyecto fuera hacer una página electrónica sobre algún tema que le interesara. Le expliqué la idea general y se lanzó a leer. Después de un par de días decidió que quería atacar el tema del "diagrama HR", que se utiliza en astronomía para clasificar estrellas y observar su evolución. Me pareció realmente un buen tema pues es sencillo y además no hay nada sobre ello en la red en español.

La supervisamos Mario Mendoza, quien colabora conmigo en la elaboración de páginas *web*, y yo, mientras ella investigaba, resumía, explicaba, ilustraba y presentaba su tema. El resultado fue una pequeña página en la que se presenta el diagrama HR y que ahora aparece como un especial en la sección de noticias de la DGDC (www.dgdc.unam.mx).

El solo hecho de haber trabajado con ella, de haber terminado el proyecto y que le quedara bien, hubiera bastado para dejarme muy satisfecha. Pero además, y para mi enorme alegría, Pamela decidió que quiere estudiar física para luego hacer astronomía.

Espero poder dirigir una estancia de nuevo el próximo año y así infectar a más jóvenes con el gusto por la ciencia. 

Susana Biro es astrónoma. Colabora con la revista ¿Cómo ves? y ha impartido numerosas conferencias para el programa "Jóvenes hacia la investigación". **Comentarios:**
sbiro@servidor.unam.mx



Un Café viscoelástico

Julia Tagüeña

"Toda institución académica que se respete debe tener un ciclo de seminarios", afirma la autora de este texto. Lo cual nos pone contentos pues quiere decir, al menos, que la DGDC tiene aspiraciones de ser académica.

Toda institución académica que se respete debe tener un ciclo de seminarios establecido donde se reúna al personal, semana a semana, alrededor de diferentes temas. En la DGDC, los jueves en la tarde tenemos nuestro seminario, llamado "El café de la tarde" y por supuesto bebemos café (que por cierto subirá pronto de calidad con una nueva cafetera). Como la labor de la DGDC requiere que estemos al corriente de los temas de frontera en ciencia, además de oír sobre divulgación de la ciencia y educación se decidió intercalar pláticas de investigadores con las de divulgadores. El organizador, como ustedes saben, es Arturo Orta, pero de vez en cuando le consigo yo los investigadores invitados.

Un miércoles en la tarde me llamó Arturo para que le diera el nombre del investigador prometido para el jueves y pudiera imprimir el anuncio. Yo puse mi voz de póquer y le dije "en un momentito te lo doy, en cuanto acabe esta reunión". La verdad es que se me había olvidado por completo el asunto.

Sólo un amigo puede soportar que lo invites con 24 horas de anticipación a dar una plática, así que revisé mentalmente mi posible lista y llamé a Antonio del Río, uno de mis colegas más cercanos del Centro de Investigación en Energía de la UNAM. Yo acababa de asistir a una reunión organizada por él, así que el pobre tuvo que aceptar. Puso como nombre el atractivo título de "Resonancias en fluidos viscoelásticos", pero yo no estaba para exigencias. Le advertí que no era un grupo de especialistas y él me dijo que no me preocu-

para, que tenía una versión "de divulgación". El jueves llegó muy puntual y me dijo bajito: "me equivoqué de carpeta". "¿A qué te refieres?", dije ya un poco asustada. "Pues que tengo dos carpetas para este tema: una para especialistas y otra para público general, y me traje la de especialistas, pero no te preocupes, ya verás que me entienden bien".

Su primer acetato resultó el más sencillo: sólo tenía dos ecuaciones.

Me consta que Toño es un excelente investigador y maestro: ese jueves se tuvo que volver también divulgador de la ciencia. Las dos primeras ecuaciones de las que les hablo describían el movimiento de un objeto en el aire (segunda ley de Newton) y el movimiento de un objeto en un fluido con mucha más fricción, como el agua. En el caso del aire, si vamos caminando y soltamos un objeto, éste sigue moviéndose un rato con nosotros y describe una media parábola; en este caso hay inercia (como la que nos hace seguir hacia adelante cuando frena el camión). En cambio, dentro del agua caería verticalmente hacia abajo: el objeto no sigue con nosotros, no hay inercia.

Pero a Toño no le bastaron las palabras; él quería aprovechar plenamente su acetato e insistió en la forma de las ecuaciones. En el caso en que hay inercia hay una segunda derivada ("¿ven este dos?") y en el caso en que no hay inercia sólo una primera derivada ("¿ven que no hay un dos?").

De la inercia en la mecánica pasó a la inercia en el flujo de calor. Si tenemos una barra metálica y calentamos un extremo hay dos posibles descripciones: una sin inercia, donde el flujo de calor aparece instantáneamente en el otro extremo (y claro, con una ecuación con una derivada), y otra con inercia, en la que tarda en llegar el flujo al lado que está a menor temperatura (y claro, hay una segunda derivada). Por supuesto aprovechó para explicar qué es un gradiente.

Ya en este punto resultaba clarísimo que la inercia tendría algo que ver con los fluidos viscoelásticos, y así es. Por ejemplo, cuando dejas de echar miel en tus *hot cakes*, la miel se resiste y fluye un instante más (la miel es viscoelástica). En cambio, cuando dejas de servir la limonada y levantas la jarra, ahí se acabó el asunto. En los fluidos viscoelásticos hay inercia.

El punto álgido de la plática fue cuando Toño nos contó que los biofluidos, como la sangre, son viscoelásticos, y es claro que nos interesa mucho entender cómo se comportan. Pero bueno, ¿qué pasó con las resonancias? Él se había preguntado hace mucho tiempo por qué el corazón late al ritmo que lo hace y no a otro. Los pulsos del corazón hacen que la sangre circule por nuestro cuerpo. Toño y su grupo de colaboradores encontraron que los fluidos viscoelásticos como la sangre responden óptimamente a ciertas frecuencias (de resonancia) y pudieron reproducir valores del orden de los latidos del corazón humano. En este punto Toño le perdonó a la audiencia los detalles del cálculo que depende del diámetro de las venas (aunque no dejó de mencionar la segunda derivada). Enseñó unas gráficas que eran básicamente unos picos muy agudos, que mostraban las frecuencias adecuadas de transmisión, sin ningún color o dibujo que ayudara a la divulgación del resultado.

Estaba tan entusiasmado con el tema que la gente se contagió del asunto y se lanzaron a hacer preguntas, especulando sobre diferentes situaciones y posibles experimentos. El ejercicio mental por el que nos hizo pasar rindió frutos. Julieta Fierro, quien llegó un poco tarde y de golpe a un acetato cargado de fórmulas, me comentó que al principio se asustó con lo que pensarían los colegas, pero a lo largo del proceso concluyó que es muy bueno que los divulgadores de la ciencia hagan un poco de esfuerzo para entender el lenguaje de trabajo de los investigadores.

Al final de la sesión me buscó Arturo. ¿Creen que para reclamarme? No: para decirme que ahora entendía por qué había que golpear a un cierto ritmo el bote de catsup sobre la hamburguesa. 🍷

Julia Tagüeña es física y ha colaborado en la creación de los museos Universum y Elementa. Es directora de museos de la DGDC. jtag@servidor.unam.mx

Cartas a Tríbulo

Ana María Sánchez Mora

Querido Tríbulo:

Te quejas ahora (¡qué novedad!) de que llegaste ayer 15 minutos tarde a una cita por culpa de una manifestación feminista por el caso *Paulina*. Pero Tríbulo, ¿qué son unos minutos comparados con siglos de opresión hacia las mujeres? Ya te veo frunciendo el entrecejo, pero este hecho no nos aleja tanto, como seguramente te inclinarás a suponer, del tema que siempre tenemos en mente: la ciencia y su divulgación.

Acabo de leer un libro muy interesante; se llama *La hija de Galileo* y lo escribió Dava Sobel. Como soy muy prejuiciosa (¡otra novedad!), me esperaba un argumento muy utilizado por algunas feministas: el de que la historia no le da crédito a las mujeres más que en su calidad de nutricias (ama de casa-amante-madre). Este argumento ha sido transformado por las «ultras» en algo difícil de sustentar: detrás de cada gran hombre hay una gran mujer que le dicta las ideas geniales. En el caso de la ciencia, se dice que fue Mileva, la primera esposa de Einstein, la creadora de la relatividad; que la Srita. Herschel era la que descubría las galaxias; que Rosalind Franklin era mejor que Watson y Crick, pero que se le ocurrió morir, etcétera, etcétera. Así que esperaba encontrarme a una *Signorina* Galilei empinada en la torre de Pisa dejando caer un pañuelo bordado y un relicario, sacando sus conclusiones sobre la caída de los graves, y luego publicando sus resultados con el nombre de su padre porque en la Italia del xvii era impensable que una mujer hiciera gala de filósofa natural. Etcétera.

Nada de eso. Sobel no sólo hace un relato minucioso de la vida y obra de Galileo, así como de su terrible conflicto con la iglesia, sino que nos pinta las vicisitudes de la condición femenina de la época. Resulta que el buen Galileo tuvo dos hijas y un hijo (bastardos, según la nomenclatura de los tiempos). Por su condición «ilegal», las mujeres fueron depositadas en un convento casi desde su niñez: no eran candidatas al matrimonio. Pero no era cualquier convento, sino una orden de clausura donde las monjas vivían en un estado sumamente precario. La primogénita, sor María Celeste, aceptó su destino y jamás dejó de adorar a su padre; fue su confidente, su consuelo, su médico a distancia y hasta su amanuense. Era tan sólo la hija inteligente y abnegada de un gran genio.

Si por todo lo que acabo de decir piensas que he abandonado la bandera feminista, te equivocas una vez más querido Tríbulo. Sólo quería aprovechar para criticar el feminismo visceral y para hacerle un pequeño añadido a la frase de Newton: me apoyé sobre los hombros de gigantes(as).

Besitos

P.D. Tengo la sospecha de que alguien más está leyendo nuestros correos. ☹

comentarios: amsm@servidor.unam.mx

CONSULTA EN INTERNET:



www.dgdc.unam.mx

Para recibir cada mes el índice del nuevo número, sólo manda un e-mail vacío a:

mueganodivulgador-subscribe@egroups.com

Y no olvides enviar tus comentarios y colaboraciones a:

mueganodivulgador@hotmail.com

El punto neutro

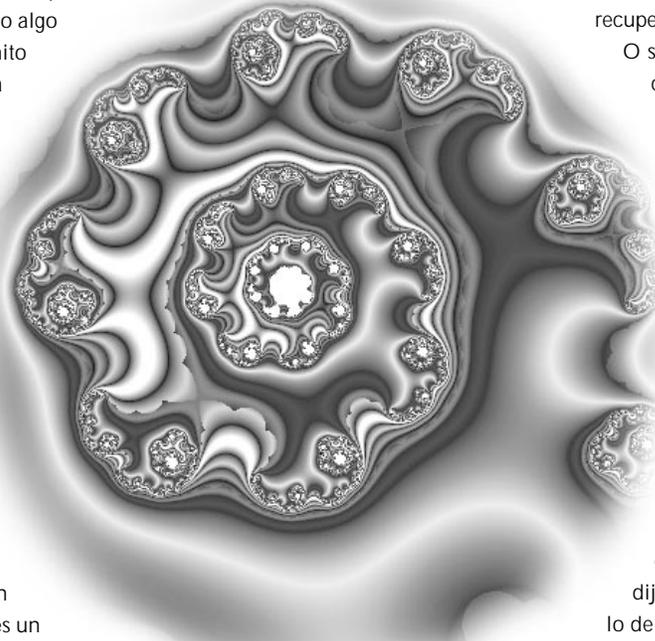
María Emilia Beyer

Con esta colaboración cerramos el debate generado en números anteriores de *El Muégano Divulgador*, y nos congratulamos de haber despertado el espíritu de discusión, que ojalá se vuelva parte integral de la vida de esta institución. Esperamos futuros comentarios sobre otros temas.

Estoy segura de que coincidirán conmigo: el tercer número de *El Muégano Divulgador* ocasionó gran polémica entre los miembros de la DGDC. Después de mucho reflexionar consideré que tengo algo que decir al respecto, así que me permito compartir mi opinión con respecto a la columna, ahora famosa, de Tríbulo, y los comentarios que ha generado en el boletín.

En lo personal las cartas entre Tríbulo y la maestra Santoscoy me parecen sumamente divertidas. Ya sé que algunos pensarán que son divertidas hasta que te identificas en alguna parte. Pero aún así: Tríbulo ejemplifica una postura que siempre encuentra una respuesta contraria en la opinión de la maestra Santoscoy. De esta forma se aborda un mismo tema presentando las dos caras de la moneda. Claro que Tríbulo es mucho más crítico (o criticón) en sus comentarios. Esto se excusa porque es un "alma divulgatoria en pena", que se dedica intensamente a la búsqueda de respuestas. La maestra Santoscoy, por su lado, cuenta con el tiempo y la experiencia; la calma que le brinda un puesto establecido (probablemente una plaza académica con definitividad de la cual vive). Su visión, por lo tanto, es menos inquieta.

Comprendo que no todas las cuitas de Tríbulo sean del agrado general. Sin embargo el ejercicio me parece de lo más exitoso: para bien o para mal, todo el mundo está atento a las nuevas penas que aquejan a Tríbulo en la divulgación de la ciencia.



Por eso yo opino: ¡Larga vida al quejumbroso Tríbulo y a la apaciguada maestra Santoscoy! ¡Larga vida a *El Muégano Divulgador*!

Ahora bien, debo hacer un reconocimiento para Alfredo Careaga. No, no piensen que por darle la razón a Tríbulo en unas cosas ahora quiero compensar con otras. De hecho mi agradecimiento parte de algo que no tiene que ver con la columna, ni con *El Muégano*. Se trata de la posibilidad de tener una cuenta de correo electrónico cuya dirección finalice con un institucional "universum.unam.mx".

¿Les parece ridículo? Permitan que les cuente una anécdota que ejemplifica por qué la labor de la subdirección de innovación tecnológica me parece tan importante. Como parte de mi trabajo en la subdirección de educación no formal asisto a reuniones dentro de la universidad para vincular nuestros programas con los de otras dependencias. Recientemente, logramos que la DGDC recuperara el contacto con los coordinado-

res del curso PAAS, que durante años contó con nuestro apoyo; el contacto se había roto durante la huelga, y Carmen Sánchez consideraba importante recuperarlo. Después de varias idas y venidas conseguí una entrevista con el coordinador del curso, quien me recibió atentísimo y (debo mencionarlo) se encontraba sumamente interesado en recuperar a la DGDC para apoyar el curso.

O sea que ni crean que me costó mucho trabajo. Todo iba excelente; al final de la entrevista el señor me comentó que comunicarnos vía correo electrónico resulta mucho más ágil y seguro que tratar de coordinar agendas para hacer citas y vernos en persona. Yo, desde luego, le dije que me parecía adecuado, aunque me guardé el comentario de que no tengo computadora. Finalmente, pensé, ya encontraré quien me la preste... Me avergonzó, sin embargo, que cuando le solicité su dirección de correo electrónico me dijera: "zutano@... bueno, lo demás es lo de casa, servidor.unam.mx"

Y resulta que yo no soy "de casa". Sinténdome como huerfanita, le di mi dirección: maria_emiliab@hotmail.com. ¡Hotmail!, ¿se dan cuenta? Ésta es una dirección de correo electrónico gratuita que hasta un niño de ocho años puede conseguir. Y en la DGDC mi caso dista mucho de ser el único. Comprendo entonces la importancia de la oferta que nos hacen nuestros compañeros de innovación tecnológica. La próxima vez que alguien solicite mi dirección de correo electrónico, podré contestar llena de orgullo institucional "embeyer@universum.unam.mx", y sentir que mi institución está detrás de mí, respaldándome. Por cierto, ya me voy porque justamente hoy toca que me proporcionen la dirección y por estar escribiendo y soñando todo lo que voy a hacer con ella me perderé la oportunidad de tenerla... con suerte y hasta me toca computadora nueva... ¡Larga vida también a la subdirección de innovación tecnológica!

María Emilia Beyer Ruiz estudió biología, trabaja en la subdirección de educación no formal de la DGDC y ha sido colaboradora de la revista. ¿Cómo ves?
Comentarios: embeyer@universum.unam.mx

DIRECCIÓN GENERAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA • EL MUEGANO DIVULGADOR

Julieta Fierro Gossman
Directora General

Martín Bonfil Olivera
Editor

Miguel Ángel Herrera
Director de Vinculación

Nemesio Chávez Arredondo
Sergio de Régules
Lena García
Redacción

Juan Tonda Mazón
Subdirector de Medios de Comunicación

Ma. del Carmen Mercado
tane27@hotmail.com
Diseño gráfico

Lena García Feijoo
Jefa de Publicaciones Periódicas

El muégano divulgador, boletín mensual editado por la subdirección de Medios de Comunicación de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM: 3er. piso de *Universum*, zona cultural de Cu, Coyoacán. Tel: 5622-7292 y 93. E-mail: mueganodivulgador@hotmail.com

Las opiniones expresadas en los textos firmados son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan el punto de vista de la institución. El material se publica con propósitos de difusión y sin fines de lucro. Para cualquier aclaración, favor de ponerse en contacto con el editor.





H en gauss

El rincón de la pseudociencia: Meditación Sahaja Yoga

Las distintas concepciones de la realidad pueden variar enormemente. Corresponde al divulgador científico valorar con cuáles se identifica. Nosotros, por nuestra parte, lo tenemos muy claro.

...Los efectos benéficos de la meditación Sahaja Yoga han sido reconocidos por el colegio médico de la India, así como por diversas organizaciones científicas y educativas internacionales, en la cura de enfermedades psico-somáticas incurables como cáncer, epilepsia, asma y "stress".

Asimismo, la meditación Sahaja Yoga que es practicada en 75 países del mundo ayuda a superar hábitos dañinos para el ser hu-

mano como el fumar, ingerir alcohol y en la adicción a las drogas. Al lograr, sin esfuerzo y en forma espontánea, despertar y estabilizar la energía sutil interna que yace dormida en el hueso sacro, en la base de la columna vertebral, la energía sutil atraviesa los centros de energía, o chakras, ubicados en el sistema parasimpático nervioso autónomo, alcanzando la realización o "segundo nacimiento" que proporciona al ser humano que la practica paz y goce interno, así como conocimiento puro y crecimiento espiritual, con salud y bienestar físico, emotivo y mental. ☯

Tomado de un boletín de prensa de la sociedad de meditación Sahaja Yoga.