Boletín Razonando
Enero - Febrero 2010
Volumen I Número 2

Razonando boletínescéptico



Directorio

Director general: **Jorge Armando Romo**

***Diseño*: Lalo Márquez y Rafael Córdoba**

***Webmaster*: Lalo Márquez**

Consejo Editorial:
Lalo Márquez

Roberto Aguirre

José Luis Aguilar

Sergio Ricardo Monjáraz

Juan Carlos Rivera

Norman Cordero

Rafael Córdoba

Diego Velasco

Razonando es un boletín que se publica de manera bimestral por el grupo de Escépticos.NET. Todos los artículos en este número son responsabilidad exclusiva de sus autores. Este boletín es de descarga y distribución gratuitas. Envía tus comentarios y colaboraciones a: contacto@razonando.com

México, Enero 2010.

Editorial

El Escepticismo requiere algunos cambios importantes para llegar a un público más amplio.
El escéptico común, más allá de ser una autoridad en su área, viene a ser una suerte de sujeto gritón radical. Pese a su gran inteligencia y cultura, su deseo de transformar el mundo arrojando ataques ad hominem previa crítica elaborada puede que ya no sea el medio idóneo para acercar al público al pensamiento crítico.

En Razonando deseamos divulgar un escepticismo más agradable para el ciudadano promedio. La premisa es muy sencilla: el problema principal no son los charlatanes, sino la falta de cultura científica y de análisis crítico frente a cada afirmación sobrenatural. Para ello, pretendemos que la mayoría de los textos incluidos en este boletín hagan una crítica constructiva sobre la desinformación expresada en cualquier medio y que el ataque sea a las falacias planteadas y no a quien las emite.

En este número encontramos las secciones acostumbradas en esta publicación tales como Noticias y Frases Escépticas. En Voces Escépticas, Luis Ruiz Noguez, uno de los clásicos del escepticismo en México, nos cuenta un caso trágico relacionado al tema de los OVNIs. Lalo Márquez nos da información sobre un aparato fraudulento. Norman Cordero hace una elegante y graciosa crítica a los casos de exorcismo. Jorge Armando Romo nos brinda un texto sobre el choque entre la Evolución y la Religión. Mientras, en la sección de Voces de la Divulgación Científica, Diego Velasco continúa en la línea de este número al criticar otro aparato también fraudulento. Sergio de Régules critica a los traficantes New Age y la deformación tramposa realizada a la teoría de la mecánica cuántica. Finalizamos con la sección de Humor Escéptico para concluir con una sonrisa en el rostro.

Esperamos que este boletín sea de su agrado. No olviden enviarnos sus comentarios y colaboraciones. Sólo con la discusión y la crítica podemos avanzar.

Contenido

Editorial
Noticias
Se llevó a cabo el Día Mundial del Escepticismo
Astrónomos y aficionados investigarán científicamente avistamientos OVNI
Nuestros océanos son de origen extraterrestre
Multa para la Cienciología en Francia
Frases escépticas
Voces escépticas
¿Por qué son peligrosos los OVNIs? (o más bien los ufólogos)
El fraude del BioPro y otros armonizadores de radiofrecuencias (EMF)
La verdad única sobre El Exorcismo
Más bellas y maravillosas
Voces de la divulgación científica
El Detector Molecular GT200, un caso de pseudociencia.
Cháchara cuántica y física cuántica
Humor Escéptico

Noticias

Se llevó a cabo el Día Mundial del Escepticismo



Convocado por el blog "Proyecto Sandía" (http://www.proyectosandia.com.ar), el 20 de diciembre se llevó a cabo el día Mundial del Escepticismo y Contra el Avance de las Pseudociencias. Ese día, quienes desearan participar, pudieron hacerlo a través de sus páginas web y blogs. Esta es una lista de quienes participaron con algún texto:

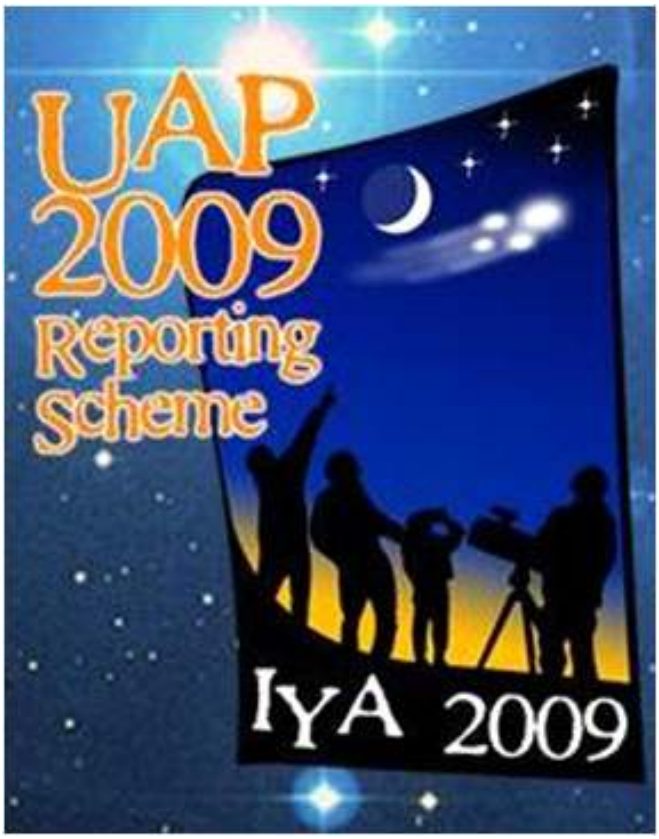
Alerta Religión: Carl Sagan y su lucha por la racionalidad.
La Ciencia de la Vida: Biocabulario.
Ciencia en el XXI: El escepticismo como herramienta de demarcación.
Marcianitos Verdes: Comentario sobre la vaca abducida.
Últimas Noticias del Cosmos: Utilizando la lógica.
Wis Physics: Recomendando Lecturas Escépticas.
Ser Pensador: No se necesita un nivel muy avanzado para dominar los principios del Escepticismo.
Homínidos: La falta de escepticismo.
Los monos también curan: Ciencia y Religión.
Misterios al Descubierto: 13 años sin Carl Sagan.
BioTay: Peces en la oscuridad.. intelectual.
Tribulando ando: In memoriam de Carl Sagan.
Física en la Ciencia Ficción: Pseudocientíficos entre nosotros.
El viaje de Lonjho: El daño de las pseudociencias.
El libro de Arena: Comentando el Escepticismo.
Alerta Pseudociencias: Seis Falacias Típicas sobre el Escepticismo.
Apuntes Urbanos: ¡Feliz día!
MoonCity: Ciencia y Derecho.
Ravenneo: Comentario sobre los charlatanes.
txipi:blog: Recopilación de posts escépticos.
El día de la Vestia: Una sombra ya pronto serás.
Las patillas de Asimov: Reseña de artículo en muy Interesante.
El Tachiblog: Breve reseña del día, y este blog.
Rabita Ruta: Breve reseña de la idea.
Blog Sin Dioses: A propósito del día del escepticismo, un extenso artículo.
Joaquin Sevilla: Reseña del día.
Qué de cosas: Reseña del día.
BrainSesudo: Frases interesantes de Carl Sagan.
Ateo Militante: Recuerdo a Carl Sagan.
Mundo Astronomía: Sobre el Escepticismo y las pseudociencias.
Crítica Social: Carl Sagan y el escepticismo.
Aldea Irreductible: Mejor espérate un poco, antes de gritar OVNI.
Fotosiqui: Corazón de vampiro en venta.
Etiopica: Reflexión sobre el escepticismo y los "día de..".
El Marplatense Escéptico: El dragón en el garage de Sagan.
Academia Cajander: La Iglesia de Cristo Científico (?).
Noticias Falsas: Nueva efeméride.
Caissa Studio: Opinión personal.
La ciencia vista por Josué Tonelli: Pseudociencias: ¿Qué son?.
AtinaChile: La ética de la Fe.

Fuente de las noticias: Sobrenatural.net.

Noticias

Astrónomos y aficionados investigarán científicamente avistamientos OVNI

Un grupo de astrónomos ha creado una web en la que especialistas y aficionados puedan informar sobre cualquier fenómeno inexplicable que observen en el cielo, lo que en el argot científico se conoce como Fenómenos Aeroespaciales No Identificados (UAP, por sus siglas en inglés) y que popularmente responden al nombre de «ovnis».
Con esta página, los expertos planean recopilar datos sobre los avistamientos y podrán contribuir a esclarecerlos «desde un punto de vista profesional, de manera racional y sin ningún tipo de ideas preconcebidas».
El plan de información tiene una cabeza visible, el astrónomo aficionado Philippe Ailleris, que propone utilizar la red creada con motivo del Año Internacional de la Astronomía para recoger información rigurosa sobre extraños fenómenos en el cielo, sucesos extraños que ocurren generalmente de noche. «Es importante recoger información no sólo de astrónomos, sino de ciudadanos que son observadores entrenados», explica Ailleris en referencia a las miles de personas en todo el mundo apasionadas por mirar al cielo.



http://www.uapreporting.org/

Un cuestionario previo.
El responsable de la web ha elaborado un cuestionario en el que pide detalles precisos de los avistamientos, como el lugar, tiempo, altitud, velocidad, tamaño aparente y distancia en el cielo, así como una descripción del terreno y las condiciones meteorológicas del punto de observación. También se piden dibujos, fotografías, grabaciones de audio o vídeo. Una versión corta del cuestionario en inglés y francés se puede descargar de su sitio web(http://www.uapreporting.org/?page_id=5)
El sitio proporciona información detallada sobre los objetos o fenómenos que en ocasiones se han confundido con visitas extraterrestres, como satélite meteorológicos, globos, cohetes, meteoritos, planetas, meteoros o espejismos. Como es lógico, intentará dar una explicación racional a cada caso que se presente.

Noticias

Nuestros océanos son de origen extraterrestre

Los océanos de la Tierra no deben su origen a la actividad volcánica de nuestro planeta, como se creía, sino a la colisión de asteroides gigantes hace millones de años, según el estudio de un experto del Centro Nacional de la Investigación Científica de Francia (CNRS), recogido en la revista “Nature”.

Esas son las conclusiones que ha hecho públicas hoy el CNRS, a tenor de las investigaciones del científico Francis AlbarŠde, quien sostiene que “asteroides gigantes cubiertos de hielo” chocaron contra la Tierra entre 80 y 130 millones de años después de la formación del planeta.



Según la tesis de AlbarŠde, la colisión de estos cuerpos helados extraterrestres provocó además un movimiento de las placas tectónicas que favoreció la creación de los continentes y los océanos, condición probablemente necesaria para la aparición de la vida, indica el CNRS en un comunicado.

Este fenómeno sería también responsable de la formación de la atmósfera, hasta ahora atribuida a los “vapores emitidos durante el amanecer de nuestro planeta”.

Según el investigador francés, esos impactos pudieron también repetirse en Marte, pero “el agua se habría secado antes de llegar a penetrar en profundidad”, mientras que en lo que a Venus se refiere, nadie sabe cuáles eran las condiciones del segundo planeta del sistema solar antes de que una intensa actividad volcánica remodelase su superficie.

Los científicos sostienen que treinta millones de años después de la formación del sistema solar, la Tierra fue objeto de un impacto lunar que dio origen a nuestro planeta y a su satélite.

Sin embargo, dicha colisión no pudo ser responsable de la formación del agua, pues los vientos electromagnéticos y el joven sol “eran todavía demasiado calientes para que el agua y los elementos volátiles se condensaran”, sostiene AlbarŠde.

“La llegada masiva de elementos volátiles a nuestro planeta correspondería a un fenómeno que se desarrolló algunas decenas de años después del impacto lunar”, agregan las explicaciones del CNRS.

Noticias

Multa para la Cienciología en Francia

La Cienciología, uno de los cultos de moda en Hollywood, donde reclutó a conocidas estrellas cinematográficas como Tom Cruise y John Travolta, recibió una dura condena por estafa en Francia.

Ayer se conoció que el Tribunal Correccional de París dictaminó que la Iglesia actuó como un grupo organizado para cometer estafas contra sus seguidores.

La Cienciología, que en Francia es acusada de ser una secta, fue condenada junto a sus principales dirigentes a pagar un total de multas por más de 600 mil euros.



La decisión del tribunal no satisfizo los pedidos de la fiscalía, que reclamaba no sólo multas mucho más elevadas sino también la prohibición y disolución del grupo religioso en todo el territorio francés.

Uno de los testimonios en que se basó el juicio fue el de una profesora de guardería, Aude Claire Malton, que en 1998, pese a que apenas ganaba 1.200 euros al mes, gastó más de 21 mil euros en un pocos meses en curaciones, vitaminas, saunas y aparatos exclusivos del grupo, supuestamente encaminados a mejorar el estado mental y espiritual de la nueva adepta.

Sin embargo, el Tribunal no dictó la prohibición de la Cienciología, al considerar que esa medida hubiera tenido efectos más perversos ya que habría abierto la puerta a actividades clandestinas. Los jueces dictaminaron que será más fácil controlar las actividades de la secta si ésta cuenta con una estructura legal, al tiempo que obligaron a la organización a que mejore la información a sus adeptos y la transparencia en sus cuentas.

En Córdoba. La Cienciología fue creada a mediados del siglo pasado por el escritor de ciencia ficción Ron L. Hubbard. Su doctrina religiosa incluye una mitología que alude a la influencia que una civilización extraterrestre habría tenido sobre el origen y desarrollo de la humanidad.

La Iglesia desarrolla una fuerte política de captación de nuevos adeptos. El pasado mes de julio obtuvo autorización de la Municipalidad de Córdoba para instalar una enorme carpa amarilla en la plaza de la Intendencia. Un grupo de ministros religiosos, en su mayoría mexicanos, recibió ahí a los cordobeses interesados en sus propuestas religiosas.



No sé si exista Dios, pero sería mejor para Su reputación que no.
Jules Renard



La religión es un insulto para la dignidad humana. Con o sin ella, habría buena gente haciendo cosas buenas, y gente malvada haciendo cosas malas, pero para que la buena gente haga cosas malas hace falta religión.
Steven Weinberg



El mismísimo concepto de pecado viene de la Biblia. ¡El cristianismo ofrece solucionar un problema que él mismo creó! ¿Estarías agradecido a una persona que te cortara con un cuchillo para poder venderte una venda?
Dan Barker



Debemos cuestionar la lógica del argumento de tener un dios omnisapiente y todopoderoso que crea humanos defectuosos y luego los culpa por sus propios errores.
Gene Roddenberry



Si sólo hay un Creador que hizo al tigre y al cordero, al guepardo y a la gacela, ¿a qué está jugando? ¿Es un sádico que disfruta siendo espectador de deportes sangrientos?
Richard Dawkins

Fuente:
http://sombrasrojas.wordpress.com/

FrasesEscépticas



Soy ateo gracias a dios.
Luis Buñuel



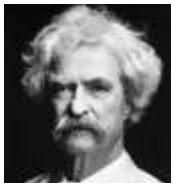
Dios les dice a Adán y Eva que no coman el fruto del árbol del conocimiento del bien y del mal. Si ésta era la única forma en que podían llegar a distinguir la diferencia entre el bien y el mal, ¿cómo iban a saber que era incorrecto desobedecer a Dios y comer la fruta?
Laurie Lynn

Una lectura y entendimiento completos de la Biblia son el camino más seguro al ateísmo.
Donald Morgan



Se puede asumir con cierta seguridad que uno ha creado a Dios a su propia imagen cuando resulta que Dios odia a toda la misma gente que uno.
Anne Lamott

Dios dice haz lo que quieras, pero toma la decisión incorrecta y serás torturado por toda la eternidad en el infierno. Esto, señor, no es libre albedrío. Sería semejante a un hombre que le dice a su novia: haz lo que desees, pero si eliges dejarme te seguiré el rastro y te volaré los sesos. Cuando un hombre dice esto, lo llamamos un psicópata, y pedimos a gritos que sea encarcelado o ejecutado. Cuando Dios dice esto mismo, lo llamamos 'amor' y construimos iglesias en su honor.
William C. Easttom II



Nuestra Biblia nos revela el carácter de nuestro dios con una exactitud minuciosa y sin remordimiento… Es quizá la biografía más difamatoria que haya sido impresa nunca. Hace de Nerón un ángel de luz por contraste.
Mark Twain

Fuente:
http://sombrasrojas.wordpress.com/

¿Por qué son peligrosos los OVNIs? (o más bien los ufólogos)

Por Luis Ruiz Noguez

Quien crea que el asunto de los OVNIs, los platos voladores, los grises y los marcianitos verdes es un asunto inocuo, se equivoca. No nos detendremos en recordar las muertes de sectarios seguidores de grupos ufológicos, como los de Heavens Gate, los contactados brasileños de las “máscaras de plomo” o los suicidas de Tarrasa. Tampoco nos ocuparemos en aquellos casos curiosos como el del peruano Joel Domínguez, quien decía estar en contacto con el comandante Stenthor, de la galaxia de Sidonia, quien le ordenó asesinar jovencitas. O de aquel campesino del bajío mexicano que se emasculó por órdenes de los extraterrestres. Ya habrá tiempo de dedicarles algunas líneas a estos personajes. Por ahora el que nos ocupa es un caso ocurrido en la ciudad de México hace poco más de 30 años.



Se Suicidó un Niño por ¡Mandato Extraterrestre!

Era la fría madrugada del 17 de marzo de 1977, poco antes de las ocho de la mañana, cuando la madre de Sergio Bayardi Porta, después de llamarlo por segunda vez para que se alistara a ir al colegio, escuchó un disparo en su habitación.

Al entrar encontró al joven de 13 años tirado en la cama en medio de un charco de sangre. En la otra cama se encontraban sus hermanos menores Juan y Verónica con sus caritas llenas de espanto.

Pronto todo fue un caos en la casa ubicada en la Avenida 647, número 31, de la Unidad San Juan de Aragón, al Norte de la Ciudad de México. Por un lado estaban los niños llorando, más allá la madre gritaba desesperada tratando de animar a su hijo y afuera los vecinos que se arremolinaban intentando saber lo ocurrido dentro de la casa.

No tardo en llegar la Cruz Roja y después de ellos los policías y agentes judiciales. Los paramédicos nada pudieron hacer, el niño había fallecido instantáneamente. Los judiciales encontraron una carta escrita por el joven y dirigida a su madre. En ella explicaba los motivos que le llevaron a tomar la determinación de apretar el gatillo de una pistola y dispararse en el corazón.



Sergio no era un muy buen estudiante, pero parecía no tener problemas. Como todos los chicos de su edad le gustaban los deportes. Su madre no le había conocido ninguna novia, pero sospechaba que había una niñita en la secundaria que le gustaba a su hijo.

Sergio estaba fascinado por los temas paranormales. Leía con fruición las revistas que su padre llevaba a casa. Duda y Contactos Extraterrestres eran sus preferidas. Recientemente se había anunciado con bombo y muchos platillos el próximo Primer Congreso Internacional Ovni en Acapulco, Guerrero (del 17 al 21 de abril del 1977). Desconocemos hasta qué grado estaba influido por este ambiente platillista, pero suponemos que algo tuvo que ver en su muerte prematura.



Desafortunadamente nadie investigó en este sentido. Los diarios de la tarde (2da de Ovaciones) y del día siguiente, 18 de marzo, incluían reportajes sobre el joven suicida. El Ovaciones del 18 de marzo publicó una fotografía de la carta del joven Bayardi, que entre otras cosas decía que había tomado la fatal determinación de quitarse la vida después de haber visto una “navecita” o “nuvecita” (la letra de Bayardi no es muy clara).Asimismo agregaba que sus padres y demás familiares “no sufran por su partida; seré feliz con estos seres”. Finalmente, firmaba con su nombre y sus dos iniciales.

A continuación transcribimos la carta respetando la ortografía y sintaxis del muchacho.

Nota Mamá.

Mama no pienses que e muerto no porque bolbere a nacer en otro planeta. No creas que es mi imaginacion o que me e buelto loco no mamacita lla me an benido a avisar. Sí me a benido a abisar una pequeñita nube y me a dicho que me nesesitan urgentemente en el planeta Sonolcucld que queda a 3 gloides desde esta galaxia. La nuvecita (¿o navecita?) *al decirme que me nesesitaban en el planeta Sonolcucld no me dijo te necesitan en el planeta Sonolcucld sino que hiso una seña de arriba entonces yo abajo le pregunte que si en ese planeta la comunicacion era hablarse a base de sonidos, asi como los que nosotros usamos pero le pregunte que si me lo podía decir en nuestro idioma y me fue dictando letra por letra pero me pidio que te dijera que por nada de este mundo ballas a dibulgar el secreto que descubri sobre la vida y la muerte*

puesto que si lo dibulgaras la gente perderia su religion la fe en ci mismas y empezarian a matarse todos y a pensar en que asi iban a corregir todos sus errores porque al entrar inmediatamente se borra todo lo que vivieron en este maldito planeta y solo quedaran pequeñas chispas de memoria como las que yo he tenido mamá, aora se buena con Juan y Veronica trata de comprenderlos lo mas posible tratalos con cariño y no juzgues por las apariencias nunca como a mi siempre me jusgabas o no siempre pero si hubo muchas veces que me jusgaste asi y como te dije comprendelos y comprende sus gustos o nesecidades de niños para que los tengan que llamar tan pronto a otro planeta como a mi. Quema esta carta despues de haberla leido.
Te quiere: Sergio B. P.

El tema de los ovnis, por un lado puede dar lugar a las burlas, pero por el otro resulta sumamente peligroso para las mentes ingenuas y débiles. Muchos de los seguidores de estos temas son niños y jóvenes, aunque también los hay adultos con mentalidades de infantes, que pueden ser fácilmente influenciables.
Aún está fresco en la memoria el trágico caso de Jackie Johnson, una niña de seis años que, en junio de 1993, se arrojó a las vías del tren en Florida para convertirse en ángel.
Similar fue el caso del cadáver encontrado en avanzado estado de descomposición en la mágica montaña de Monserrat (Barcelona). Dicho cuerpo, del enésimo suicida, portaba una elocuente carta póstuma:
"Quiero ir a hablar con el padre de todos nosotros, que está en el universo, para que me escuche por favor, como un padre que escucha a su hijo, y nos salve de esto que hemos hecho los terrícolas: disfrazar la verdad y la justicia de medias verdades, por culpa del

Es preocupante, por lo tanto, que personas que tienen fácil acceso a los medios masivos de comunicación, como lo es la televisión o las revistas de gran circulación, estén enviando mensajes apocalípticos. Ya Jaime Maussán y uno de sus escuderos (Rodolfo Garrido) han experimentado con esto. En 1997 anunciaban que detrás del cometa Hale Bopp venía una nave extraterrestre. Lo mismo creyeron los seguidores de Los Dos (Puerta del Cielo) y vean en lo que acabaron.
Pero estos ufólogos mexicanos no han escarmentado, ahora anuncian un final de los tiempos para el 2012 que, según ellos, ha sido predicho por los mayas, ha aparecido en inscripciones escritas en caracteres hebreos en las faldas el Popocatépetl y ha sido confirmado en los "agrogramas" de Inglaterra.
Esperemos que en un futuro no haya desgracias que lamentar.

Razonando boletínescéptico

El fraude del BioPro y otros armonizadores de radiofrecuencias (EMF)

Por Lalo Márquez

Hoy comparto con ustedes el sorprendente caso del fraude del "Harmonizador" de Ondas Electromagnéticas (EMF) BIO-PRO (ver más en http://www.mybiopro.com/?ID=latinamerica).

No hace mucho recibí la visita de un par de amigos míos, y uno de ellos está promocionando y vendiendo los productos que esta empresa fraudulenta BioPro distribuye entre los consumidores poco intuitivos. Mi otro amigo está interesado también en entrar ser vendedor multinivel de BioPro que, por cierto, es similar a la venta de Herbalife y otros productos similares. Sin embargo, este amigo sentía que algo no le "sonaba" bien respecto a todo el asunto, de manera que confió en mí para ver qué opinaba de la "teoría" detrás del producto.

Cuando me platicaron de qué se trataba BioPro, inmediatamente me di cuenta que este producto pertenecía a la ya larga lista de fraudes en los que podemos incluir la curación con cuarzos, las "alineaciones energéticas" con imanes y magnetos tanto para la salud así como para ahorro de combustible, etc. Mi amigo promotor traía consigo varios productos y folletería de BioPro con testimonios de supuestos clientes satisfechos y descripciones vagas de sus productos.



¿Y qué es lo que supuestamente hacen los productos BioPro?

De acuerdo a mi amigo el vendedor, de acuerdo a sus folletos, y de acuerdo al sitio Web de BioPro, "contrarrestan los efectos dañinos de la electrocontaminación".

¿Recuerdan aquellas calcomanías que se pegaban en el auricular de los teléfonos celulares, supuestamente para proteger nuestra cabeza de los efectos de la radiación electromagnética? Pues es exactamente lo mismo, pero con una fuerza de venta a mayor escala y con una gama de productos mucho mayor que incluyen calcomanías similares, "chips" para celular, auriculares, "armonizadores" para el hogar que se conectan en los tomacorrientes, "activadores" líquidos para el agua, colgantes en forma de collares para usarlos en el cuello, tarjetas "inteligentes" para traerlas en la cartera, cápsulas para tomarse, tónicos también para tomarse, recipientes en botes de plástico y vidrio e incluso picheles y botellas con atomizadores. Todos estos productos supuestamente "armonizan las ondas electromagnéticas dañinas para convertirlas en ondas electromagnéticas buenas, de manera similar a la que los protectores solares te protegen de los rayos del Sol", de acuerdo a las palabras de mi amigo el distribuidor de BioPro.

¿Mi amigo, el distribuidor de estos "armonizadores", abrió un grupo en Facebook donde escribí un artículo en el foro de debate que titulé La electrocontaminación y el dudoso funcionamiento de los parches harmonizadores de fem (emf) en respuesta a otro artículo que mi amigo transcribió de un tal Dr. Héctor E. Solórzano del Río titulado Electrocontaminación.

En ese artículo que escribí en el foro de debate, aclaré que aunque no era mi intención cometer un ad hominem, creía que era justo mencionar que el Dr. Héctor E. Solórzano del Río participa más activamente en otros campos bastante distintos a los que el artículo original en el foro decía. Mi amigo escribió que el Dr. Solórzano del Río es Profesor de Farmacología del CUCS de la Universidad de Guadalajara y Presidente de la Sociedad Médica de Investigaciones Enzimáticas, A.C, pero omite que además se especializa en Acupuntura, Medicina Oriental, Homeopatía, quelación, y otras "Terapias" Alternativas e igualmente cuestionables y/o fraudulentas. De acuerdo a su currículum, es ex presidente del Colegio Jalisciense de Médicos Homeópatas Universitarios, A.C., Presidente de la Sociedad de Investigación de Acupuntura y Medicina Oriental, A.C., Profesor titular de "Introducción a las Medicinas Alternativas" en el Instituto Tecnológico de Medicina Natural, A.C., Ex Coordinador de los Diplomados en Medicinas Alternativas de la Universidad de Guadalajara en el Centro Universitario de los Altos, y ha sido organizador de más de 650 seminarios sobre medicinas alternativas.

Aclaré también que con lo anterior no es mi intención desestimar automáticamente el artículo del Dr. Solórzano del Río, pero que es interesante asentar una base de su ideología en la que probablemente basa las investigaciones y el campo de trabajo en el que se desenvuelve.

El artículo del Dr. Solórzano del Río sobre lo que él llama "electrocontaminación" (utilizando el término "electropollution" del inglés), trata sobre los supuestos riesgos de salud de las ondas de radiofrecuencia, precisamente como las de los teléfonos celulares y las líneas aéreas o cables de alta tensión. Utiliza el 95% del artículo para hablar sobre estos supuestos riesgos para finalizar con un pequeño toque de comercialización que, aunque sin nombrar directamente el producto, dice …la buena noticia es que ya existe un método moderno para protegernos de estos campos electromagnéticos dañinos. Se fabrican unos pequeños aparatos protectores para uso personal. Pero también se manufacturan unos protectores especiales individuales para cada aparato electrónico doméstico, como la computadora o la televisión. Lo más moderno, son los protectores para grandes áreas, es decir para proteger una recámara o una sala en nuestra casa.



Anuncio del Chip B-10 del Armonizador BioPro

Por esta razón comenté que ese artículo tiene dos propósitos específicos: el primero, alarmar al lector sobre los supuestos efectos de lo que llama electrocontaminación. Y el segundo, el que aquí más nos compete, el aprovechamiento de esta preocupación para intentar vender productos que supuestamente ayudan a protegernos de esta electrocontaminación.

De manera que, aunque al menos por un momento supusiéramos sin conceder que los efectos de las señales de los teléfonos celulares nos causan daños físicos, esto no implicaría de ninguna manera que los productos que los distribuidores de la empresa Multi-Nivel MyBioPro distribuye tengan algún beneficio protector. Son dos cosas muy distintas. Es como si, aprovechando la locura sobre las profecías Mayas en el 2012, yo me pusiera a vender talismanes afirmando que quien los use se salvará de lo que venga. Non sequitur.

El resto es parte de mi participación en aquel foro de debate de Facebook:

La Organización Mundial para la Salud u OMS (World Health Organization) es la autoridad directiva y coordinadora para la salud dentro del sistema de las Naciones Unidas, y es la responsable de proveer el liderazgo sobre los asuntos globales de salud, conformar normas y medidas, articular opciones de políticas basadas en evidencia, y proveer apoyo técnico a los países además de monitorear y asesorar las tendencias en cuanto a salud.

Debido a que la exposición a los campos de radiofrecuencia (RF) emitidos por los teléfonos celulares son generalmente más de 1000 veces mayores que las de las estaciones base, y mayores las posibilidades de cualquier efecto adverso debido a lo cercano que utilizamos nuestros móviles, la OMS se toma muy en serio el tema y las investigaciones más actualizadas alrededor del mundo.

En su sitio Web, la OMS emite un boletín sobre los riesgos asociados con los teléfonos móviles (Referencia:

http://www.who.int/features/qa/30/es/), en el cual indica que Según las pruebas científicas existentes, es poco probable que la exposición a los campos de RF, como los emitidos por los teléfonos celulares y sus estaciones base, produzca cáncer o facilite su desarrollo. Se están llevando a cabo varios estudios para determinar si los resultados de algunas investigaciones realizadas en animales son extrapolables al ser humano. En estudios epidemiológicos recientes no se han encontrado pruebas convincentes de que el uso de los teléfonos móviles incremente el riesgo de cáncer o de cualquier otra enfermedad.

Conclusiones: Ninguna evaluación nacional o internacional reciente ha concluido que la exposición a los campos de RF de los teléfonos móviles o de sus estaciones base tenga consecuencias adversas para la salud. No obstante, en el proyecto de la OMS sobre los campos electromagnéticos se han identificado algunos aspectos que es necesario seguir investigando para poder evaluar mejor los riesgos para la salud; en este sentido, se han gastado en todo el mundo más de US$ 250 millones para estudiar los efectos de la RF sobre la salud. Se tardarán unos dos o tres años en completar y evaluar las investigaciones necesarias sobre la RF y en publicar una actualización de la evaluación que hace la OMS del riesgo para la salud.

De acuerdo a gsmworld.com (Referencia): http://www.gsmworld.com/health/programs/scienceMilestones.shtml) este estudio está programado para publicarse a mediados del 2011.

La OMS también publicó un artículo (Referencia:

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/es/) en el que señala que Los teléfonos móviles portátiles son transmisores de RF de baja potencia, emitiendo potencias máximas en el rango de 0,2 a 0,6 W. Otros tipos de transmisores portátiles, como los “walkie talkie”, pueden emitir 10 W o más. La intensidad del campo de RF (y por tanto la exposición a RF del usuario) desciende rápidamente con la distancia al equipo. En consecuencia, la exposición a la RF de un usuario cuyo teléfono se ubica a 10 cm de la cabeza (utilizando un equipo hands-free) es más baja que la de un usuario que coloca el teléfono portátil pegado a la cabeza. La exposición a la RF de gente ubicada en las cercanías es muy baja.

Más adelante dice Las recomendaciones internacionales desarrollados por la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP) están basadas en un análisis cuidadoso de toda la literatura científica (sobre efectos térmicos y no térmicos) y ofrece protección contra todos los peligros identificados debido a la energía RF con amplios márgenes de seguridad. Tanto las mediciones como los cálculos muestran que los niveles de las señales de RF provenientes de estaciones bases, en áreas de acceso público, están muy por debajo de los estándares internacionales, en un factor de 100 ó más. Los niveles de exposición a la RF por parte de los usuarios de teléfonos móviles portátiles son altos pero están por debajo de los estándares internacionales.

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud:

Para Personas: La información científica actual no indica la necesidad de algún tipo de precauciones para el uso de teléfonos móviles. Si las personas tienen interés al respecto, se les recomienda reducir la duración de sus llamadas, tanto para que ellos y sus hijos disminuyan la exposición a campos de RF, o utilizar equipos hand-free para mantener el teléfono móvil separado de la cabeza y el cuerpo.

Equipos de absorción de RF: Evidencias científica no indican la necesidad de recubrimientos de absorción de RF o de otro tipo de “equipos de absorción” para los teléfonos móviles. Éstos no pueden justificarse desde el punto de vista de la salud y la efectividad de muchos de estos equipos, en la reducción de exposición a RF, no está comprobada.

La Food and Drug Administration de los Estados Unidos o FDA en un boletín informativo(Referencia:

http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/HomeBusinessandEntertainment/CellPhones/ucm116293.htm) anuncia que Si existe un riesgo a ser expuesto a la energía de radiofrecuencia (RF) desde los teléfonos celulares -y en este punto no sabemos si la hay- es probablemente muy pequeña.

En la misma página, hay un apartado con el subtítulo “Accesorios para teléfonos que afirman proteger la cabeza de radiación RF” que dice lo siguiente:



BioPro Harmonizer

Ya que no existen riesgos conocidos de la exposición a emisiones RF de los teléfonos celulares, no hay razón para creer que los accesorios que afirman proteger la cabeza de estas emisiones, reduzcan riesgos. Algunos productos que afirman proteger al usuario de la absorción de RF usan estuches especiales para teléfonos, mientras otros no involucran nada más que un accesorio metálico pegado al teléfono. Estudios han mostrado que estos productos generalmente no funcionan como se promueven. A diferencia de los kits de "manos libres", estos así llamados "escudos" pueden interferir con la operación correcta del teléfono. El teléfono puede verse forzado a elevar su potencia para compensar, llevando esto a un incremento de absorción de RF.

La Federal Communications Commission de los EE.UU. (FCC) en su página de preguntas frecuentes sobre seguridad RF (Referencia: http://www.fcc.gov/oet/rfsafety/rf-faqs.html#Q13) dice exactamente lo mismo que el párrafo anterior de la FDA.

Respecto a las demandas contra los fabricantes de teléfonos celulares (entre los que se incluyen a Motorola, NEC, Siemens, y Nokia), sí se han levantado un número pequeño alegando la provocación de cáncer cerebral e incluso muerte. En la corte federal de los EE.UU,, el testimonio experto relativo a debe ser primero evaluado por un juez durante una comparecencia Daubert, en la que se usa una regla de evidencia respecto a la admisibilidad del testimonio experto de un testigo, y durante la cual puede desestimarse la presentación de evidencia no calificada para el jurado por ser irrelevante o inválida.

Durante el Daubert, la corte identificó varios factores: (1) si la teoría o técnica puede ser o ha sido probada; (2) si ha sido sujeta a arbitraje externo y a publicación; (3) si la técnica tiene un margen de error altamente conocido o potencial y si existen estándares que controlen su operación; y (4) si la teoría o técnica disfruta de la aceptación general dentro de la comunidad científica relevante.

En un caso contra Motorola, los demandantes alegaron que el uso de sus teléfonos celulares móviles podía causar cáncer cerebral, y que el uso de los teléfonos celulares Motorola le causó cáncer a uno de los demandantes. El juez dictaminó que no había suficiente evidencia científica confiable y relevante para apoyar la causalidad ni general ni específica que era proferida por los demandantes. Se aceptó una moción para excluir el testimonio de los expertos de los demandantes, y negó la moción para excluir el testimonio de los expertos de los acusados (Referencia: http://news.lp.findlaw.com/hdocs/docs/cellphone/newmanmotorola93002mem.pdf)

Durante el juicio se ventiló que la Dra. Eugenia Calle, directora de epidemiología analítica de la American Cancer Society, revisó los resultados de los estudios de Joshua E. Muscat, et al. (Handheld Cellular Telephone Use and Risk of Brain Cancer, 2000), Peter D. Inskip, et al. (Cellular-Telephone Use and Brain Tummors, 2001), y Christoffer Johansen, et al. (Cellular Telephones and Cancer -- a Nationwide Cohort Study in Denmark, 2001), así como los trabajos de 1999 y 2001 del Dr. Hardell, y notó la consistencia de sus resultados con los reportes de más de diez paneles científicos y cuerpos gubernamentales que no mostraron asociación causal alguna entre el uso de los teléfonos celulares y el desarrollo del cáncer cerebral.

También se encontró significativa la información de incidencia de tumores cerebrales. Los tumores del tipo diagnosticado en el Dr. Newman han sido reconocidos de haber existido por cerca de 100 años, y la mayoría con causa desconocida. Y aunque ha habido variaciones, no existe ningún cambio general en la incidencia de tales tumores a pesar del incrementado uso de teléfonos celulares.

La Comisión Federal de Comercio de los EE.UU. o FTC, envió un boletín de Alerta para Consumidores sobre los Escudos de Radiación como los que promueven en http://www.bioprotechnology.com/

La Alerta dice lo siguiente:

En esta época, parece que todo el mundo tiene un teléfono celular. No es de asombrarse que los promotores comenzaran a anunciar que los escudos son una protección contra la radiación que los teléfonos emiten. Pero la Comisión Federal de Comercio, la agencia nacional de protección del consumidor, sostiene que las tesis actuales sobre los escudos son "puro palabrerío.

De acuerdo con la Comisión Federal de Comercio, no existen pruebas científicas de que los así denominados escudos reduzcan significativamente la exposición a emisiones electromagnéticas. De hecho, dice la agencia, los productos que pueden bloquear sólo el auricular B u otra pequeña porción del teléfono B son totalmente ineficientes porque todo el teléfono emite ondas electromagnéticas. Lo que es más, estos escudos pueden interferir con la señal del teléfono, provocar que tenga aún menos energía para comunicarse con la estación base y posiblemente emitir más radiación.

Se están realizando estudios sobre toda relación entre las emisiones de teléfonos celulares y los problemas de salud.

Sin embargo, para los usuarios de teléfonos celulares que deseen limitar su exposición a las emisiones electromagnéticas de sus teléfonos, la FTC sugiere limitar el uso de su teléfono celular a conversaciones breves; aumentar la distancia entre su antena y su cabeza utilizando un equipo de manos libres o un teléfono de automóvil con la antena fuera del auto, o evitar el uso de teléfonos celulares donde la señal sea pobre.

La FTC trabaja en favor del consumidor para la prevención de prácticas comerciales fraudulentas, engañosas y desleales y para proveer información para ayudar a los consumidores a identificar, detener y evitar dichas prácticas. Para presentar una queja o para obtener información gratuita sobre temas de interés del consumidor visite ftc.gov/espanol o llame sin cargo al 1-877-FTC-HELP (1-877-382-4357); TTY: 1-866-653-4261. La FTC ingresa las quejas presentadas por los consumidores a una base de datos segura y herramienta investigativa llamada Red Centinela del Consumidor (Consumer Sentinel) que es utilizada por cientos de agencias de cumplimiento de las leyes civiles y penales en los Estados Unidos y del extranjero." (Ref. http://www.ftc.gov/bcp/edu/pubs/consume … lt109.shtm)

De hecho, el 21 de Febrero de 2002, la FTC tomó una fuerte acción contra dos compañías que vendían artículos que describían como protectores contra radiación de teléfonos celulares. La FTC dijo que las compañías no pudieron sostener las afirmaciones que hacían sobre sus productos y optó por ordenar que dejaran de comercializarlos.

En dos acciones judiciales separadas, la FTC demandó a Stock Value 1 Inc. (SV1), y a Comstar Communications Inc. por representar falsamente que sus productos redujeran la exposición de sus consumidores en hasta un 99% de la radiación y otroas energías electromagnéticas emitidas por teléfonos celulares.

J. Howard Beales III, director del Departamento de Protección al Consumidor de la FTC dijo que "no existe ninguna evidencia científica que sus productos funcionen como lo afirman"

(Ref.http://www.eetasia.com/ART_8800208537_4 … ec5edb.HTM).

La empresa SV1 fue citada por la promoción de sus productos SafeTShield y NoDanger, unos parches de fibra metálica que se ponían sobre los auriculares de los celulares y teléfonos inalámbricos. La compañía promocionaba sus productos en Televisión, Radio, en los medios impresos, y en Internet.

Comstar Communications comercializaba y vendía sus productos WaveShield, WaveShield 1000, y WaveShield 2000 diciendo: "¡DETÉN la Radiación del Teléfono Celular! con WaveShield", y afirmaba que "cuando compres un WaveShield para cada uno de tus teléfonos celulares, puedes estar seguro que habrás mejorado la seguridad del uso de tu teléfono celular. El WaveShield bloqueará hasta el 99 por ciento de la radiación que entra al tejido suave por el canal auditivo".

Una de las reclamaciones de la FTC fue que los acusados no advirtieron a los consumidores que estos "productos no tienen efecto en esta energía electromagnética". Esta información hubiera sido, dijo la FTC, primordial para la decisión de compra de los consumidores.

De acuerdo a mi experiencia personal, la forma de "demostrar" el supuesto funcionamiento de los productos "harmonizadores" que se distribuyen por medio de pirámides de multi-nivel como la de http://www.mybiopro.com/ son con trucos y experimentos místicos como el poner al comprador potencial parado con los pies juntos y uno o dos brazos estirados mientras se le informa que mientras tiene el teléfono celular cerca, su balance y/o fuerza no puede resistir un empujón/jalón/estirón, pero que si se utiliza uno de estos harmonizadores de frecuencia, el cambio es evidente. Mero truco. Pero también las empresas que distribuyen estos productos muestran sus propias "evidencias" místicas, como fotografía Kirlian y sesiones con una máquina de electroacupuntura en un sujeto. Aún si las máquinas de electroacupuntura no fueran por sí mismas un mero fraude (y los son… Ref. http://www.skepdic.com/kirlian.html), el experimento no es doble-ciego, ni hay verificaciones independientes, ni hay la cantidad de muestras suficientes.

Por lo pronto, ya que estos productos afirman reducir las señales EMF de los celulares, sería un poco más apropiado hacer una medición con un medidor común para radiofrecuencias o algo que mida ondas magnéticas como un medidor Gauss en el teléfono mismo. Posicionar el medidor junto al celular, y medirlo con y sin el parche.

Otros vendedores de parches afirman que sus productos actúan haciendo tierra con el teléfono en vez de que las señales hagan tierra con nuestro cuerpo, y de esa manera nos protegen de sus males. Sin embargo, no es posible utilizar un parche solo para aterrizar microondas. Ni puedes programar un pedazo de cartón ya que los fabricantes afirman que el contenido de estos parches es una matriz de celulosa programada, o sea, un cartón, por eso te recomiendan no mojarlo. Si deseas ahorrarte el viaje, puedes imprimir esta página, doblarla y ponerla en tu teléfono. Después puedes enviarme tu donativo de entre $25 a $50 dólares que es a lo que se acostumbra a vender estos productos. A lo que me lleva a lo siguiente: ¿cuántos pedacitos de cartón tienes qué comprar para poder sentirte seguro? Aquí va la cuenta de acuerdo a uno de los sitios Web de este tipo de productos:



Chips armonizadores BioPro

- Teléfono celular:..... 1 chip
- Teléfono inalámbrico:..... 2 chips
- Computadora de mano:..... 1 chip
- Estación de juegos:..... 3 chips
- Televisión:..... 2 chips
- Refrigerador:..... 2 chips
- Microondas:..... 4 chips
- Secadora de cabello:..... 2 chips
- Automóvil:..... 3 chips
- Aspiradora:..... 2 chips
- Cafetera: ..... 1 chip
- Reloj despertador:..... 1 chip
- Abanico eléctrico:..... 1 chip

¿Qué te parece invertir entre $500 y $1,000 dólares en pedacitos inservibles de cartón para sentirte seguro por tu casa? Y esto sin contar los “protectores de tomacorrientes” y otra cantidad exorbitante de productos existentes y posibles si tan solo se deja uno llevar por este fraude del siglo XXI.

Como muchas veces sucede, si es demasiado bueno para ser cierto, probablemente lo sea. Hay varios puntos que podemos buscar para distinguir un fraude, y los detallo a continuación:

1) REVENTA -- Si la compañía parece promover que vendas el producto y además ahorres, como una buena manera para hacer dinero, instantáneamente debería sonar la alarma en tu cabeza. Vale la pena tener en mente que bajo la red de fraudes comerciales, tu éxito como vendedor le dará a ganar dinero a la empresa fraudulenta, y por eso es probable que sea una motivación bastante fuerte. Esto no significa que el producto definitivamente no sea bueno, pero es necesario recordar que el incentivo principal del producto es más financiero que relacionado con la salud.

2) DESCARGO DE RESPONSABILIDAD -- Cuidado con cualquier retracción de las afirmaciones sobre qué tan bueno es su producto. Un ejemplo tomado directamente del sitio Web de BioPro: “These statements have not been evaluated by the FDA. The products and/or technologies listed are not intended to diagnose, treat, cure, mitigate, or prevent any disease.”

Esto significa que cualquier compañía que trate de usar estudios, reportes, o dcoumentos científicos como evidencia de sus productos, no tiene excusa alguna para no mostrar donde han sido publicados, y ya sea hospedar una copia o alternativamente proveer información sobre cómo ver el estudio completo. Si no hay ningún estudio publicado, entonces no hay un proceso de arbitraje externo, y por lo tanto no hay garantía de que cualquier prueba o experimento mencionados hayan sido realizados dentro de las bases científicas. Evita cualquier producto que trate de demostrar su supuesto funcionamiento utilizando trucos como la falta de equilibrio, el supuesto cambio de sabor, etc. Todos estos trucos tienen explicación muy sencilla y son muy fáciles de refutar.

5) NOCIONES PREVIAS -- Finalmente, está lo útil de tener un razonable conocimiento previo sobre el tema. Por ejemplo, el teléfono se comunica utilizando pulsos de radiación por microondas. No es posible eliminar cualquiera de los efectos de esto (potenciales o no) sin, a su vez, eliminar la radiación por sí misma (necesaria para que el teléfono funcione). Esto es similar a esperar que los tapones para los oídos prevengan escuchar el ruido que no quieres pero permitan pasar el ruido que sí quieres. O quieres ruido o no, no puedes comerte tu pastel y además tenerlo de adorno. Si quieres saber más sobre cómo funcionan las frecuencias electromagnéticas, puedes visitar la página http://www.who.int/peh-emf/about/WhatisEMF/es/

Y lo primordial: los testimonios personales no son ni serán nunca evidencia aceptable.

He mencionado muy poco respecto el truco barato que utilizan los distribuidores multi-nivel de MyBioPro. Yo personalmente fui testigo de varios de estos trucos que incluían trucos de ejercicios musculares de cinestesia aplicada. Los resultados en el video se deben básicamente al efecto ideomotor, aunque también incluyen varios trucos que personalmente me tocó notar durante la presentación de mi amigo distribuidor, que incluían ejercer la presión sobre la extremidad de dos formas distintas: la primera, preparando al sujeto de prueba ya sea contando o advirtiendo de alguna forma que va a comenzar a hacer presión, de esta manera el sujeto se prepara haciendo tensión muscular antes de recibir la presión. La segunda es sorprendiendo con la presión antes que el sujeto de prueba pueda prepararse, y entonces ya es demasiado tarde porque el músculo perdió su posición original y va de camino hacia abajo. Este y varios otros trucos que fácilmente pueden detectarse y eliminarse con experimentos doble-ciegos son utilizados durante la presentación del producto.

Finalmente, si no confías en las referencias científicas que indican que hasta ahora no han encontrado ninguna evidencia comprobable de que los celulares causen algún tipo de daño permanente, y no deseas esperar al 2011 cuando se publiquen los resultados de las investigaciones de la OMS, entonces en vez de recurrir a comprar aditamentos de dudoso funcionamiento a precios exorbitantes de distribuidores de multinivel, usa mejor el audífono alámbrico que seguramente viene incluido como accesorio dentro de la caja de tu teléfono, o bien, utiliza uno de esos manos libres de tecnología bluetooth para alejar el teléfono de tu cuerpo.

Razonando boletínescéptico

La verdad única sobre El Exorcismo *Por Norman Cordero*

Quería buscar un artículo sobre la falacia del exorcismo en Internet, pero para mi sorpresa (o no tanto) solo encontré páginas y páginas que aseguran que tal práctica es genuina, por eso he aquí un artículo desmintiendo que el exorcismo sirva para sacar demonios.

En primer lugar ubiquémonos en la realidad: no hay pruebas clínicas ni científicas de que los demonios existan, mucho menos que se posesionen dentro de un cuerpo físico, lo que he visto en videos de youtube son claros montajes y algunos que he visto en televisión, que lo único que me comprueba es que hay personas que en su "malacrianza" quieren llamar la atención y hacen lo posible por descontrolar a sus mayores (porque curiosamente en su mayoría son adolescentes los supuestos poseídos), y en lugar de imponer su respeto, lo que hacen los asustados padres es acudir a un sacerdote a llorarle porque su hijito tiene un demonio metido, y claro , el sacerdote viene a enredar más las cosas, porque solo para eso sirven y confunden aún más el caso; otro punto es que las supuestas posesiones las experimentan gente de bajos recursos, por lo tanto, muy posiblemente con un alto grado de analfabetismo e ignorancia, o sea, personas sugestionadas que con cualquier cosa se sorprenden y lo achacan a poderes sobrenaturales.

Hay gente que dice que existen muchas pruebas de que el exorcismo es real, se respaldan con pasajes de la Biblia, historias de papas sacando demonios, narraciones esporádicas e incluso los mismos videos. En ninguno de estos casos hay tan siquiera un asomo de verdad, pues no sabemos si Jesús que era el que sacaba espíritus malignos existió en realidad, las historias papales están plagadas de "milagrosas mentiras" las cuales no sustentan como prueba el caso en cuestión, los videos o bien pueden ser trucados o están muy mal hechos, en cuanto a inclinarnos por lo que alguien cuenta sea verdad es muy irresponsable de nuestra parte.

Desconozco si hay investigaciones serias sobre el asunto, pero supongo que los científicos serios no perderán el tiempo en banalidades como esta. Si un demonio (suponiendo que exista) quisiera manifestarse, tendría que violar la ley de la impenetrabilidad de la masa para poder "meterse" en otro cuerpo, esto se lo puede comprobar cualquier físico, si alegan que se trata de un espíritu que no podemos ver y que por eso busca cuerpos de humanos para manifestarse, pues me veo obligado a preguntar ¿Qué gana con poseer un simple mortal que es destructible? ¿Porqué no posee un tractor, que es más poderoso?, por otro lado, si es un demonio ¿Por qué tiene tan poco poder que no cambia en lo absoluto ni el rostro ni el cuerpo del poseído? digo yo, tal vez mostrar su verdadero rostro diabólico a través de la piel de la víctima o ¿no puede lanzar rayos destructores y matar a los que rodean la víctima, por ejemplo? Nunca he visto que un poseído haga nada sobrenatural, se limita a gritar y a maldecir con su propia voz (pues es falso que habla con otras voces y en lenguas desconocidas) a todo esto, lenguas ¿desconocidas? ¿Desconocidas para quién? Supongo que para las personas "normales" que observan y si me preguntan me atrevería a afirmar que desconocidas incluso para el que las está diciendo (el "poseído") pues acaba de inventárselas.

Otro punto y ya para finalizar esta reflexión es que nunca se ha escuchado que a un escéptico lo haya poseído el demonio, que sería lo más lógico, si esto existiera en realidad a los primeros que deberían aparecerse es a los que no creemos, para demostrar de una vez por todas que son reales "a pero no, es que el diablo es muy astuto y su proceder es insondable" por lo que se concluye que todo está en la mente de cada quien, que se sabe que de por sí ya es poderosa (más que los diabluchos inventados). Por todo esto, cuando vean a un supuesto poseído: un buen balde de agua fría lo sacará de su "trance" (aunque no esté bendita).

Fuente: http://voipcr.net



Razonando boletínescéptico

Más bellas y maravillosas *Por Jorge Armando Romo*

Ensayo ganador del tercer lugar en el concurso "El Cuello de la Jirafa" organizado por la Academia de la Evolución de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Fue un 30 de julio de 1860 cuando se llevó a cabo en el Museo de la Universidad de Oxford uno de los primeros y más intensos debates relacionados con las implicaciones biológicas y religiosas que representaba la teoría de la Evolución de Darwin. Por un lado, el obispo y naturalista Samuel Wilberforce, en su faceta de defensor del creacionismo, no siempre podía controlar su temperamento frente a los argumentos del evolucionista T. H. Huxley, conocido como el *bulldog de Darwin*. Wilberforce, en un argumento célebre, decía a su interlocutor: "Me gustaría preguntarle si usted cree seriamente que venimos del mono. Y si la respuesta es sí, me interesaría saber si el mono era por parte de la familia del abuelo o por parte de la familia de la abuela". Huxley, con gran perspicacia y humor, contestaba: "Si tengo que escoger entre tener como abuelo a un mono o un hombre de gran inteligencia que utiliza su influencia para ridiculizar en un debate científico, entonces, excelencia, mi preferencia sería sin vacilar, el mono". En otra ocasión, cuando le preguntaban a Huxley si "había visto a un mono convertirse en hombre", este respondía con una gran agudeza humorística e inteligente que "no, pero que había visto a muchos hombres comportarse como monos".



El caso es que cuando en 1859 apareció por primera vez *El Origen de las Especies* de Charles Darwin, el impacto en las ideas de los sectores religiosos más representativos no se hizo esperar. El argumento de que los seres vivos tuviesen un origen estrictamente natural, sin la intervención de la presencia divina más socorrida, escandalizó a los grupos más conservadores de la época. Sin embargo, esto sería sólo el inicio. Cuando Darwin publicó su libro *El Origen del Hombre* en 1871, el verdadero espanto de los sectores mencionados no se hizo esperar. La aplicación de las ideas de Darwin al origen de los seres humanos representaba uno de los argumentos más heréticos para los creyentes. Muchos de éstos, con una tendencia muy conservadora, creían que solamente con el hecho de argumentar que el ser humano surgió naturalmente, sin la intervención de un ente superior, así como sugerir que este tenía cierto parentesco con los monos, era difamar las Escrituras y negar el poder y la presencia de Dios. Este ser sobrenatural, según las distintas religiones, había creado al hombre a su imagen y semejanza. A su vez, le había impuesto el sentido de la moralidad y había implantado en alguna parte de su cuerpo un alma inmortal: todas estas características no podían haber surgido mediante la selección natural (aunque a mí me parece que la moralidad viene a ser una construcción socio-cultural más que la firma de algún ser omnipotente).

Muchos de los religiosos más ortodoxos, sin comprender (haciendo referencia a Daniel Dennett) la peligrosa idea de Darwin, criticaban cruel e injustamente todas las observaciones del buen Charles. Muchos de éstos creían que el darwinismo era una nueva forma de herejía para difundir el materialismo y el ateísmo. Sus defensores eran a su vez una bola de mecanicistas que divulgaban doctrinas seculares para que el mundo perdiera la fe. Desde mi punto de vista, nada está más lejos de la realidad. La ciencia trata de explicar los fenómenos naturales y hasta ahí. La teoría de la evolución busca explicar el origen de los seres vivos sin meterse en ningún momento ni con las creencias religiosas estrictamente personales de cada persona ni con las instituciones religiosas. A diferencia de lo que muchos creen, Darwin practicaba el Deísmo (la aceptación de que existe un dios, pero negando las religiones y los textos sagrados), Huxley profesaba el agnosticismo, mientras que sir Charles Lyell era un creyente confeso que por un lado explicaba los fenómenos geológicos (aunque con una retórica excesiva que convencía a muchos) y por otro mantenía su fe como un derecho personal. Mientras que los grupos religiosos más conservadores atacaban a todo momento las teorías evolutivas, los sectores de creyentes más liberales terminaron aceptando rápidamente la evolución de los seres vivos como un mecanismo por el cual Dios creó la vida.

México no estuvo exento de algunos pequeños debates (mínimos comparados con Europa y Estados Unidos). Durante el siglo XIX, nuestro país tuvo cierto retraso en la llegada de las ideas evolutivas debido a la dependencia cultural de Francia. Entre 1870 y 1900 encontramos apenas unas cuantas notas sobre la revolución darwiniana. En 1875, el jurista, escritor, político y positivista spenceriano Justo Sierra, defendió los métodos de la ciencia como una excelente opción para arrancarle a la naturaleza sus secretos.

Sierra se convierte en uno de los primeros difusores de las teorías darwinianas provocando el júbilo de unos y el espanto de otros. Un caso ejemplar de esto (hoy en día, un caso casi olvidado por completo) es el debate que se disparó entre dos periódicos de la época: *La Libertad* (de corte muy liberal) y *La Voz* (periódico religioso y altamente conservador). En enero de 1878, el debate adquirió un tono de dimes y diretes: a diario los dos periódicos criticaban al otro por su cerrazón sobre la evolución darwiniana; aunque al final *La Voz* salió perdiendo al dejar de argumentar para pasar a los ataques, las ofensas y la descalificación *a priori*.

Muchos de los fuertes debates entre Evolución y Religión han venido directamente de los Estados Unidos. Los rechazos más sonados a la teoría evolutiva han surgido principalmente de los sectores protestantes fundamentalistas, los cuales hacen una lectura literal de la Biblia. Uno de los primeros problemas que esto acarrea es que cualquier argumento que se contraponga a cualquier pasaje bíblico es inmediatamente interpretado como una herejía imperdonable (Uno de los casos más sonados es el de los estudios geológicos que nos indican que la Tierra tiene aproximadamente 4,500 millones de años de antigüedad, el cual se contrapone al cálculo bíblico realizado por James Ussher en donde este llegaba a la conclusión de que el mundo había sido creado por Dios un 23 de octubre del año 4,004 a. de C. al mediodía. Es curioso señalar que muchas Biblias tienen este dato agregado que indica que nuestro mundo apenas tiene alrededor de 6,000 años de edad).

Los grupos fundamentalistas han tenido durante mucho tiempo gran poder para congregarse y ejercer presión política para imponer en diferentes niveles (por ejemplo, en el político y educativo) la literalidad bíblica. Uno de los casos más sonados fue el Juicio de Scopes.

En 1925, en el estado de Tenessee, en los Estados Unidos, existía la Butler Act, la cual establecía que era ilegal enseñar cualquier teoría que negara la Creación por parte de un ser supremo. John Scopes, un profesor que junto con varios colegas decidió retar a la ley, se atrevió a enseñar la teoría de la evolución a sus alumnos para ser acusado. El juicio, conocido como el *Scopes Monkey Trial*, alcanzó fama nacional en parte al debate desatado por el creacionista William Jennings Bryan, la parte acusadora y el evolucionista Clarence Darrow, el abogado defensor. Los duelos verbales entre los dos abogados que tomaron el caso llegaron a inspirar la obra teatral *Inherit the Wind* (Heredarás el Viento) en 1955 y la película del mismo nombre en 1960. A final de cuentas el juicio contó con tan pocas evidencias que Scopes tuvo que pagar una multa poco significativa.

Tengo la impresión de que muchos creacionistas necesitan urgentemente una actualización. Sus críticas (infundadas casi siempre) van directamente dirigidas a Charles Darwin y a su libro. No he tenido conocimiento de protestantes fundamentalistas que tachen de diabólicos a gente como Ernst Mayr, Julián Huxley o Theodosius Dobzhansky o que critiquen a la teoría sintética de la evolución como una aberración a los ojos de Dios (puede que haya casos aislados de religiosos que critiquen el Neodarwinismo, pero me parece que el ataque directo es contra Darwin y el mecanismo que permite la variación de las especies: la selección natural).

. En Estados Unidos los creacionistas perdieron mucho terreno gracias a la renovación de los contenidos de los libros de texto y de los programas escolares en la década de 1960. El lanzamiento del *Sputnik* a final de la década de 1950 generó la necesidad de modernizar la educación científica en aquel país del norte de tal manera que se consiguiera alcanzar un nivel competitivo con la Unión Soviética durante la Guerra Fría. Sin embargo, esto no fue suficiente. Los nuevos grupos creacionistas han encontrado la manera de filtrarse para tratar de imponer sus creencias sobre las teorías evolutivas contemporáneas. Una de estas estrategias es conseguir que se enseñe en las escuelas norteamericanas por igual tanto la teoría de la evolución como el creacionismo (entendido como la interpretación bíblica en la cual Dios creó el mundo y a todos los seres vivos). Esto plantea un gran problema: si la educación incluye temas religiosos en una malentendida imparcialidad a la hora de brindar la información a las personas, entonces se está perdiendo el estado laico y la enseñanza de la ciencia puede estar en riesgo. Afortunadamente, una gran cantidad de educadores, biólogos y políticos liberales han conseguido frenar estas acciones tramposas. Para combatir la enseñanza de la evolución en las escuelas de educación básica, los protestantes fundamentalistas han tratado de maquillar su imposición religiosa con nombres tan contradictorios como el *Creacionismo científico*. Aunque hay que hacer notar que una nueva estrategia que estos individuos han tratado de filtrar para seguir con los intentos de la imposición de sus creencias es el llamado *Diseño Inteligente*.

Fue en 1802 cuando Willam Paley publicó su libro *Natural theology* (Teología Natural), en donde puede leerse una de las primeras sugerencias en torno al diseño inteligente. Con la clásica analogía del relojero, Paley nos dice que debe existir un ser creador de la tierra y de todos los organismos: "No puede existir un diseño sin un diseñador, maquinación sin maquinador, orden sin elección, organización sin algo capaz de organizar". Paley sostenía que si camináramos por alguna zona desértica y encontráramos un reloj, sería grande nuestra sorpresa al observarlo, abrirlo y percatarnos de la maquinaria que lo compone y lo hace funcionar. Entonces afirmaríamos sin mirar atrás que este mecanismo tuvo que tener un relojero inteligente que lo construyera. Lo mismo sucedería con los seres vivos: tuvo que haber un diseñador inteligente que creara la vida, la cual sería un diseño inteligente (aunque hoy en día los biólogos preferimos, siguiendo la premisa de la navaja de Ockham y haciendo alusión a un libro de Richard Dawkins, la idea de un relojero ciego).

En 1987, el diseño inteligente aparece en escena como una nueva versión maquillada del creacionismo. Después de que se descartó en un juicio por parte del Tribunal Supremo de Estados Unidos la obligación de enseñar la "ciencia de la creación", los fundamentalistas han optado por el diseño inteligente como la nueva estrategia para filtrarse en los sectores educativos. Estos individuos han buscado (en muchas ocasiones con éxito) que la ley cambie para que la evolución y el creacionismo se enseñen a la par en las escuelas de educación básica. El primer problema que surge en la mesa es que el diseño inteligente no es ciencia, así que de ninguna manera se puede enseñar a la par de las teorías evolutivas. El creacionismo es simplemente una creencia, y la evolución es la mejor explicación (y un hecho científicamente bien comprobado) para comprender el origen de toda la gran biodiversidad existente en nuestro planeta.

Para darle al lector las primeras pistas del por qué del título de este ensayo, creo que todas las formas de vida existentes en la naturaleza son bellas y maravillosas. Asimismo, el proceso evolutivo es el arquitecto ciego y azaroso que las ha moldeado. Las explicaciones sobre la evolución forman una de las teorías más bellas e inteligentemente estructuradas que la ciencia ha dado. Negar este hecho y dejar que los estudiantes caigan en la imposición religiosa amenaza, como lo he mencionado anteriormente, con el avance científico y tecnológico (ni qué decir del avance cultural). Los creacionistas siguen ganando terreno, aunque también generan protestas que llaman bastante la atención.

En el año 2005, el Consejo de Educación del Estado de Kansas dio el visto bueno para que el diseño inteligente se enseñara a la par de las teorías evolutivas en las escuelas de educación básica. Como respuesta, el ateo radical y físico desempleado Bobby Henderson inventó una nueva religión como protesta por la imposición del creacionismo en aquel estado. El Pastafarismo, que predica la existencia de un Monstruo de Espagueti Volador (FSM por sus siglas en inglés), es una de las críticas más duras por parte de los no creyentes. El FSM es una especie de monstruo con forma de espagueti a la boloñesa que se anuncia como el verdadero creador del mundo. Muchas de las ideas (de un corte muy liberal) se basan en las mismas premisas usadas por los creacionistas, sólo que todos los pastafaristas saben que su dios no existe. La más fuerte crítica de los seguidores de esta religión es que así como estas ideas son más que ridículas, igualmente las ideas de los protestantes fundamentalistas son en extremo un cúmulo de sin sentidos.

A final de cuentas, en 2006 se revoca la decisión para enseñar el diseño inteligente en aquel estado. No se sabe cuál será el siguiente argumento (o disfraz) con el que el creacionismo se tratará de filtrar en la educación.

Existen numerosos casos de fanáticos religiosos en nuestro vecino del norte que hacen temblar los cimientos de la laicidad y de los avances en cuanto al entendimiento de los mecanismos que permiten la evolución de las especies. El que me parece más preocupante es el de la fundación conocida como el *Discovery Institute*.

En 1990 se funda el mencionado instituto en Seattle, Estados Unidos. Este surge como una institución "educativa" y sin fines de lucro que busca de una vez por todas desaparecer el llamado "materialismo científico" en todos los niveles. Esta institución presidida por B. Chapman y conformada por varios grupos de gran poder político y económico, buscan a toda costa una imposición nacional del creacionismo a través de la lectura del Viejo Testamento. Entre muchos de sus visiones y misiones, se encuentra el intento por prohibir toda enseñanza de la evolución darwiniana entendida como una "herejía que pone en riesgo la moralidad y la espiritualidad del ser humano" así como que los sistemas educativos eliminen de sus programas los conocimientos científicos para ser reemplazados por la literalidad bíblica. Su campaña radical de imposición religiosa ha contado con numerosas críticas entre las cuales, figura el calificativo de Neofascismo teocrático.

Dejando de lado el mal sabor de boca y teniendo en mente que hay que defender la educación laica y la ciencia a toda costa, me parece que la ciencia es una actividad humana sacudida en parte por el ambiente cultural en el que los seres humanos se desarrollan.

La observación de las formas de vida bellas y maravillosas que han surgido de entre otros mecanismos, por la selección natural, conforma todo un marco teórico que ha explicado de una manera aceptable una gran cantidad de fenómenos biológicos que pueden observarse en la naturaleza. Las teorías científicas son en sí creaciones humanas (casi artísticas) que cuentan con evidencia sustentable producto de un régimen estricto de observación y experimentación. Éstas nos permiten entender la naturaleza. Muchas son descripciones bellas y maravillosas del mundo natural a tal grado que deben ser defendidas de sus contrincantes creacionistas no porque nos gusten, sino porque forman parte del esfuerzo por desarrollar un mejor entendimiento sobre nuestros orígenes. Creo que esto lo tienen muy claro los biólogos evolutivos en el país vecino del norte, pero ¿qué sucede en México?

En nuestro México lindo y querido no tenemos (aún) este tipo de problemas. Siendo hijos de las Leyes de Reforma impulsadas por la política laicista de Benito Juárez para hacer que la Iglesia Católica perdiera poder, en el país se ha tratado de mantener un estado laico que hasta ahora me parece ha funcionado bien y ha resistido los embates de diferentes grupos políticos y religiosos. Otra de las razones es que los católicos no basan su fe en una interpretación literal de la Biblia, lo cual ha permitido una buena aceptación de la evolución como mecanismo por el cual Dios ha creado a todos los seres vivientes. Uno de los máximos acontecimientos ocurrió en 1996 cuando Juan Pablo II, en un discurso a la Academia Pontificia de las Ciencias, comentó que la Evolución no entra en conflicto con la Biblia y que el literalismo bíblico es deplorable.

En nuestro país los fundamentalistas son escasos, por lo que los biólogos pueden trabajar en paz sabiendo que el catolicismo acepta la evolución. Aunque no todo es miel sobre hojuelas.

Uno de los principales problemas es que por distribución geográfica, somos vecinos de Estados Unidos (único país donde los conflictos entre Evolución y Religión son tan intensos al grado de generar películas y obras en Broadway). Por lo tanto, de vez en cuando los fundamentalismos se nos pasan por la frontera en parte debido a los migrantes (tanto los indocumentados como los que viajan de manera legal). Este es un problema que debe de seguirse con detenimiento. No está mal que alguien crea en un dios omnipotente o que se involucre con alguna religión. El problema surge cuando la visión protestante fundamentalista radical llega a un país para querer imponerse y sacar canas verdes a los biólogos que las tienen blancas).

En 1998, uno de los debates más sonados en nuestro país fue el que se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. El título sugerente de la plática fue *¿Creación o Evolución?* teniendo en sus respectivos bandos al teólogo y creacionista Jorge Treviño Ríos y al biólogo y especialista en evolución y origen de la vida Antonio Lazcano-Araujo. Siendo un debate al estilo estadounidense (ya que pensábamos que debates de este tipo sólo se llevaban a cabo por parte de los vecinos del norte), la charla mantuvo un nivel desigual. Por un lado, Treviño mostró un grado de ignorancia y fanatismo muy remarcado al gritar disparates y arrojar ataques *ad hominem* a su interlocutor. A diferencia de esto, Lazcano, en una postura por demás educada, argumentó de una manera ejemplar corrigiendo en numerosas ocasiones al creacionista.

Al final del día, Lazcano se llevaría el triunfo quejándose a su vez por la poca preparación de su oponente (muchos de los debates entre biólogos y creacionistas son similares: los fundamentalistas muestran una gran ignorancia y tienden a ser algo agresivos). Lazcano (con *El Origen de las Especies* a la mano) explicó varios puntos importantes en torno a la teoría evolutiva como la resistencia adquirida por las bacterias frente a los antibióticos, mientras que Treviño nunca brindó algún argumento que tuviera algo de significado lógico.

Muchos biólogos estadounidenses creen que el creacionismo y su más reciente disfraz, el diseño inteligente, son producto de los fanáticos católicos. Sin embargo, ocurre a la inversa ya que son los sectores protestantes más radicales los que mantienen una campaña permanente en pro de la imposición del literalismo bíblico (si las cosas siguen así, yo propondría que el creacionismo sea llamado *El Santo*, haciendo referencia a aquel agente secreto ficticio que se infiltraba hasta en la sopa gracias a su habilidad para disfrazarse de lo que fuera).

Lo que pretenden las teorías en torno a los mecanismos por los cuales opera la evolución en la naturaleza es simplemente la comprensión del mundo. De ninguna manera se desea desacreditar a las religiones o a las creencias de cada persona. La ciencia y la religión, como decía Stephen Jay Gould, tienen un falso conflicto. Como dice Lazcano: "... ni la ciencia está hecha para atacar a la religión, ni la religión necesita de las justificaciones de la ciencia". En este sentido, la religión busca darle un sentido a la existencia humana y hasta ahí.

Las creencias religiosas a través de los siglos son producto de la interpretación humana en función del ambiente cultural y de la época. Estas visiones, bellas y maravillosas, ejemplifican muy bien esa búsqueda eterna del ser humano por una explicación que le informe sobre su lugar en este mundo.

La ciencia es una actividad humana. Sus teorías y explicaciones, bellas y maravillosas, han cambiado nuestras vidas. Otras actividades humanas, como las artes, bellas y maravillosas, son producto de la actividad consciente del *Homo sapiens*, un ser vivo que como decía Carl Sagan, es "sustancia estelar que medita sobre las estrellas". A su vez, las religiones, con sus visiones bellas y maravillosas sobre el origen y la existencia de las cosas, tienen todo el derecho de existir y no molestar a las otras actividades, ya que a final de cuentas, todos estamos en el mismo camino buscando la comprensión.

La teoría de la evolución darwiniana y la teoría sintética de la evolución, son producto de los esfuerzos de decenas de especialistas por entender esta naturaleza tan misteriosa pero tan bella y maravillosa de la que formamos parte. Uno de sus pilares, Charles Darwin, vino a desatar la revolución cuando se preguntó por qué había tanta variación y tantas especies. Como decía el sociólogo norteamericano William Graham Summer, "Darwin fue un libertador, como Lincoln". La selección natural fue una de las mejores muestras de observación e inferencia para entender la manera en que tantas especies pululan hasta en los lugares más recónditos de la Tierra. Ahora que la publicación de su obra magistral, *El Origen de las Especies*, cumple 150 años, nos damos cuenta que sabemos mucho más sobre como surgieron los seres vivos, pero a la vez descubrimos que hay tantos huecos teóricos que hay que rellenar.

Demos un caluroso homenaje a este pilar del conocimiento humano dejando que él mismo concluya este ensayo: ***Mientras este planeta ha ido girando según la ley constante de la gravitación, a partir de este comienzo tan sencillo, se desarrollaron y están evolucionando infinitas formas, cada vez más bellas y maravillosas.***

Bibliografía

Ayala, Francisco J., Darwin y el Diseño Inteligente, Madrid, Alianza Editorial, 2007.

Bonfil Olivera, Martín, La Ciencia por Gusto, México, Croma Paidós, 2004.

Carbonell, Eudald y Bellmunt, Cinta S., Los Sueños de la Evolución, Madrid, Adventure Press, National Geographic, 2003.

Coleman, William, La Biología en el siglo XIX, México, Fondo de Cultura Económica, 2001.

Darwin, Charles, El Origen de las Especies, Barcelona, Bruguera, 1980.

Farrington, Benjamin, El Evolucionismo, México, Fontamara, 2000.

Gould, Stephen Jay, Ocho cerditos. Reflexiones sobre historia natural, Barcelona, Crítica, 1994.

Moreno, Roberto (compilador), La Polémica del Darwinismo en México, Siglo XIX. México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984.

Sarukhán, José, Las Musas de Darwin, México, Fondo de Cultura Económica, S.A. de C.V., 1988.

Stanley, Steven M, El nuevo cómputo de la evolución, Madrid, Siglo veintiuno editores, 1986.

Strickberger, Monroe W., Evolución, Barcelona, Ediciones Omega S.A., 1993.

Thorpe, W. H, Ciencia, hombre y moral, Barcelona, Labor, 1967.

El Detector Molecular GT200, un caso de pseudociencia. *Por Diego Velasco Soto*



En México y en algunos otros países instituciones gubernamentales han estado adquiriendo el llamado detector molecular GT200, que presuntamente funciona para detectar diversas sustancias, incluyendo drogas y explosivos. En México, el Ejército Mexicano y varios gobiernos estatales, entre otras instituciones lo han adquirido para ser utilizado en operativos. Los fabricantes describen el producto como sigue:

El sistema de detección remota de sustancias GT200 es una herramienta revolucionaria que te provee con protección de seguridad de 360 grados. Es desarrollado por Global Technical UK. El sistema ha sido desarrollado para permitir la búsqueda de áreas grandes y reducirlas a pequeñas localizaciones. El GT200 permite la búsqueda de diversos tipos de narcóticos y explosivos en operación. Planteado de forma simple, es remoto. Distancia. Velocidad. Secreto.



Hasta donde tenemos información, no hay ni un solo estudio serio y riguroso que haya confirmado la efectividad de este producto. No hay información de ningún estudio que haya sido realizado por alguno de los gobiernos que lo adquirieron, por la misma empresa que los fabrica ni por algún organismo que se dedique a la verificación de la calidad de los productos.

Pero esta no es la única objeción en contra de este producto. Hay indicios, de los que nos informan algunos medios de comunicación sobre la falta de efectividad del producto, los cuales nos informan sobre fallas del mismo, en particular, falsos positivos y negativos en las detecciones. Por ejemplo, Khunying Porntip Rojanasunan, experta forense, planteó dudas sobre la efectividad del producto en base a experiencias de lecturas erróneas, según una nota de prensa en un diario Tailandés. Puede consultarse la dirección web http://www.bangkokpost.com/news/security/27501/bomb-detectors-can-be-deadly-says-study . De igual forma, en México el presidente de la confederación patronal de la Republica Jesus del Muro Leyva planteo igualmente sus dudas en base a incidentes de errores semejantes. Puede consultarse la página web http://www.noroeste.com.mx/publicaciones.php?id=400348&id_seccion= para más información sobre el caso. Para información suplementaria recomiendo el Blog “El Viaje de Lonjho”, escrito por Andrés Tonini (http://lonjho.blogspot.com/), quien le ha dado seguimiento exhaustivo al asunto.



Las sospechas de que el producto mencionado sea un fraude no terminan aquí. Más indicios nos llegan analizando las explicaciones que nos da el fabricante en el mismo sitio oficial del producto. Las mencionadas explicaciones están plagadas de absurdos y son sin duda alguna pseudociencia. En lo que sigue de este artículo analizaremos algunos de los puntos publicado en la página de preguntas frecuentes del sitio, cuya dirección de Internet es http://www.e-k9.net/gt200faq.php. Incluimos la traducción al castellano de algunos de las preguntas y sus respectivas respuestas, y el análisis de las falacias teóricas que contiene desde el punto de vista de la física.

4. - ¿Cómo trabaja el GT200?

El GT200 trabaja en base a los principios de dia/paramagnetismo. Todas las sustancias llevan una carga magnética que, cuando es estimulada por un impulso de electricidad (estática) crea una atracción entre la sustancia a ser detectada y el GT200 mismo. Esto es llamado EMA o Electro magnetic attraction (atracción electromagnética).

La forma simple de explicar esta tecnología es tomar un globo inflado y frotarlo sobre tu cabello. Una carga estática se crea haciendo que el globo se "atraiga" a, por decir, una pared. A condición de que haya suficiente carga en el globo, este quedará "atraído" a la pared por una cantidad indefinida de tiempo. Sin embargo, una vez que la carga se haya disipado, el globo quedará "desprendido" y caerá al suelo.

Lo que el GT200 está haciendo es crear una "atracción" entre sí mismo y la sustancia que desea detectar. A través de la Tarjeta Sensora de Sustancia y el movimiento de un operador, un campo atrayente es creado en el lector de tarjeta para que, después causa al receptor de la antena del GT200 fijarse en una señal, indicando la dirección en la cual la sustancia puede ser localizada. Cuando la señal magnética de la sustancia que el GT200 está buscando, es localizada dentro de su rango de detección, la antena receptora de el GT200 se moverá hacia la dirección en la que la sustancia exista. En esencia el GT200 funciona como un receptor hipersensible.

Esta supuesta explicación del mecanismo de funcionamiento del artefacto es muy confusa y contiene errores fundamentales desde el punto de vista de la física. Primero se menciona que el aparato funciona en base de día magnetismo y paramagnetismo y en seguida, se menciona como ejemplo del principio de funcionamiento la atracción electrostática. Parece que se está confundiendo interacción eléctrica con interacción magnética. Más adelante en el punto 17 se menciona:

Conforme el operador camina en el perímetro del área definida, él (o ella) está generando electricidad electrostática.

Esto confirma que los autores del texto efectivamente confunden electricidad estática y magnetismo. Y podemos agregar el hecho de que las cargas eléctricas en reposo, cuyo estudio constituye la electrostática, no producen campos magnéticos.

Un segundo error es hablar de cargas magnéticas. A lo que en rigor se le podría llamar una carga magnética es a un monopolo magnético, es decir un imán con un solo polo. Recientes avances en la física del estado sólido han comprobado la existencia de ciertos fenómenos que pueden considerarse como polos magnéticos aislados, pero nada de esto está disponible en ningún artefacto comercial.

También se menciona que los fenómenos de día magnetismo y paramagnetismo se relacionan con el funcionamiento del producto, una afirmación que constituye otra inverosimilitud desde el punto de vista de la física, pero que con tal de aclarar este punto, tenemos que recordar algunas cuestiones sobre las propiedades magnéticas de los materiales.

En física, para describir el magnetismo de un sistema se usa el concepto de *momento magnético*. Teóricamente puede calcularse el momento magnético de átomos individuales, e incluso de electrones individuales. El momento magnético es una cantidad vectorial, es decir, para que pueda definirse es necesario indicar tanto la magnitud como la dirección (hacia donde está orientado el momento magnético).

En física de materiales, estos se clasifican de acuerdo a sus propiedades en varias categorías (diamagnetismo, paramagnetismo, ferromagnetismo, antiferromagnetismo, ferrimagnestismo). Todas las sustancias o materiales quedan en alguna de estas categorías.

La *magnetización* de una determinada región del material, es la suma de los momentos magnéticos de cada uno de los átomos que componen esa región, dividido entre el volumen. En otras palabras, es la densidad de momentos magnéticos del material.

Cuando el momento magnético de cada uno de los átomos de un material dado es igual a cero en ausencia de campo magnético aplicado, se dice que el material es *diamagnético*. Sus átomos, en otras palabras, no tienen momento magnético neto. Cuando aplicamos un campo magnético, sin embargo, se crean momentos magnéticos en sus átomos cuya dirección tiende a alinearse en sentido opuesto a la dirección del campo. La magnetización del material es por lo tanto en dirección opuesta al campo aplicado. Cuando retiramos de nuevo el campo aplicado, los momentos magnéticos desaparecen, lo mismo que la magnetización.

Otro tipo de materiales son los *paramagnéticos*, en los que sus átomos si tienen momento magnético permanente, pero estos están orientados aleatoriamente, de forma que la magnetización del material en ausencia de campo es cero. Cuando aplicamos un campo magnético, las direcciones de sus momentos magnéticos (en un principio aleatorias), tienden a alinearse en dirección del campo, generando una magnetización en el sentido del campo aplicado. Cuando este campo es retirado, los momentos magnéticos se vuelven a desalinear, y la magnetización vuelve a ser cero.

Un tercer tipo de materiales son los *ferromagnéticos*, que usualmente te usan para fabricar imanes y que al igual que los paramagnéticos, tienen momentos magnéticos permanentes. Estos están compuestos de regiones llamadas dominios magnéticos, de tal suerte que en cada una de esas regiones los momentos magnéticos están alineados paralelamente. Cuando aplicamos un campo, se crea una magnetización diferente de cero. Cuando el campo es retirado, la magnetización no regresa a cero (como en los dos casos anteriores). Queda una magnetización remanente en el material.

El día magnetismo y el paramagnetismo son formas muy débiles de magnetismo y los materiales dia y paramagnéticos son considerados generalmente como no magnéticos. Si aplicamos un campo magnético a un material diamagnético o paramagnético y aplicamos un campo de la misma magnitud a un material ferromagnético, en el último caso obtendremos una magnetización muy superior a los otros casos (en varios órdenes de magnitud).

Regresemos al tema del GT200 y la manera como todo lo anterior se relaciona con el asunto. Como el día magnetismo y el paramagnetismo son formas muy débiles de magnetismo, solo podrán interactuar magnéticamente con otras sustancias magnetizadas muy débilmente (únicamente en que un campo magnético esté presente). Pero como en las áreas de trabajo de los operarios del GT200 no hay campos magnéticos considerables, prácticamente no habrá magnetización y por lo tanto no habrá fuerzas magnéticas entre estos y otras sustancias. **Las interacciones magnéticas, para fines prácticos serían nulas**. Los materiales diamagnéticos y paramagnéticos no pueden ser usados para fabricar "receptores hipersensibles" magnéticos.

Como no es posible que la supuesta interacción entre el artefacto y las sustancias a detectar sea magnética, ¿es posible que la interacción sea simplemente de naturaleza electrostática? La respuesta es no, a menos de que el artefacto mismo esté cargado eléctricamente lo mismo que las sustancias blanco, y en tal caso la interacción a distancias considerables será despreciable.

Tampoco explican los fabricantes cómo es posible que el GT200 sea capaz de discernir entre distintos tipos de sustancias químicas, basados simple y únicamente en interacciones magnéticas o eléctricas.

10. ¿Qué sucede si estás muy cerca de la sustancia blanco?

Es muy posible perder totalmente la sustancia blanco si estás muy cerca: Recuerda que el GT200 es un detector de largo rango y opera por triangulación [ilegible] obtenido de examinar el perímetro del área definida de investigación. En otras palabras, la exploración del área se podría definir para un mínimo de 4-5 metros fuera del área investigada.

Inconsistente esta afirmación con lo planteado arriba respecto a que el GT200 funciona por medio de interacciones electromagnéticas. En las interacciones eléctricas y magnéticas la intensidad de la interacción disminuye con la distancia. En electrostática, cuando se analizan cargas puntuales, las cargas y campos asociados disminuyen en relación inversamente proporcional al cuadrado de las distancias. En resumen, a menor distancia, mayor será la magnitud de la interacción. No se explica cómo es posible que las sustancias se detecten con más precisión desde distancias lejanas y con menos precisión a distancias cercanas.

Como no es posible que la supuesta interacción entre el artefacto y las sustancias a detectar sea magnética, ¿es posible que la interacción sea simplemente de naturaleza electrostática? La respuesta es no, a menos de que el artefacto mismo esté cargado eléctricamente lo mismo que las sustancias blanco, y en tal caso la interacción a distancias considerables será despreciable.

Tampoco explican los fabricantes cómo es posible que el GT200 sea capaz de discernir entre distintos tipos de sustancias químicas, basados simple y únicamente en interacciones magnéticas o eléctricas.

10. ¿Qué sucede si estás muy cerca de la sustancia blanco?

Es muy posible perder totalmente la sustancia blanco si estás muy cerca: Recuerda que el GT200 es un detector de largo rango y opera por triangulación [ilegible] obtenido de examinar el perímetro del área definida de investigación. En otras palabras, la exploración del área se podría definir para un mínimo de 4-5 metros fuera del área investigada.

Inconsistente esta afirmación con lo planteado arriba respecto a que el GT200 funciona por medio de interacciones electromagnéticas. En las interacciones eléctricas y magnéticas la intensidad de la interacción disminuye con la distancia. En electrostática, cuando se analizan cargas puntuales, las cargas y campos asociados disminuyen en relación inversamente proporcional al cuadrado de las distancias. En resumen, a menor distancia, mayor será la magnitud de la interacción. No se explica cómo es posible que las sustancias se detecten con más precisión desde distancias lejanas y con menos precisión a distancias cercanas.

15. ¿Cuál es la distancia máxima en la que el GT200 puede detectar?

La distancia de detección para una búsqueda general está arriba de 700 metros. Detecta sustancias en agua (dulce o salada) hasta arriba de 850 metros. En el caso de una sustancia enterrada puede detectar más de 60 metros de profundidad. Para reconocimiento aéreo, la distancia se extiende hasta 4 kilómetros.

Inverosímil desde el punto de vista del principio que planteamos en el punto anterior. Los campos eléctricos y magnéticos disminuyen con la distancia. Para que sea posible obtener una interacción magnética detectable a centenares de metros o kilómetros de distancia (como se afirma) se necesitarían generar campos magnéticos de muy alta intensidad, que con toda seguridad el artefacto al que nos referimos no los genera. Esta afirmación es a todas luces una exageración.

17. ¿Cómo puede el GT200 operar sin ninguna fuente externa de poder?

La electricidad electrostática es muy mal comprendida. El GT200 no requiere potencia para operar. Requiere un alto nivel de corriente eléctrica pero sin amperaje. Esto es porque no puede ser montada en una posición estacionaria para operar. La producción de energía es generada por el movimiento del operador. Conforme el operador camina en el perímetro del área definida, el (o ella) está generando electricidad electrostática. Cuando uno se mueve, puede generar energía la cual, a veces, ¡puede exceder los 2500-3000 volts! Esto en seguida energiza el GT200. El GT200 se vuelve activo y comienza a recibir señales de la firma magnética de la sustancia blanco.

. Aquí encontramos varios absurdos. En primer lugar, habla de “corriente sin amperaje”. A lo que se le llama comúnmente “amperaje” es a la corriente eléctrica misma. Una ampere es precisamente la unidad de corriente eléctrica y equivale a transportar una carga de un coulomb en un segundo. Hablar de “corriente sin amperaje” es una contradicción absurda.

En segundo lugar habla de que se puede generar energía únicamente caminando. Otro absurdo desde el punto de vista de la ley de la conservación de la energía. Si los fabricantes del GT200 ya encontraron un método de obtener energía de la nada (otro misterio es que no explican como lo hacen), no se entiende como no es que están comercializando energía generada a partir de ese método mágico.

En tercer lugar debemos indicar que ni la energía ni la potencia eléctrica se miden en voltios. El voltio es la unidad para medir la diferencia de potencial. Se nota que los redactores del texto no tienen ni siquiera el conocimiento necesario para distinguir conceptos fundamentales de física.





Conclusión

Las explicaciones de los fabricantes del GT200 son un galimatías pseudocientífico sin sentido alguno. Analizándolo desde la física, está plagado de inconsistencias, errores y mentiras groseros que revelan la profunda ignorancia en estos temas de los redactores de estas supuestas explicaciones.

Fuentes consultadas

W. D. Callister, Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Editorial Reverté.
B. D. Cullity y S. D. Graham, Introduction to Magnetic Materials, IEEE Press.

Cháchara cuántica y física cuántica

Por Sergio de Régules

Antaño, cuando algo no se entendía, se les achacaba a los dioses. Hoy los gurús del new age invocan a la física cuántica para justificar toda clase de afirmaciones insólitas sin molestarse en demostrarlas. Pero los gurús están mal informados: la física cuántica no es lo que ellos creen.

"**¿HASTA CUÁNDO** vas a seguir inyectándote insulina?", pregunta al vacío un cartel pegado en la ventana de una casa del barrio de Coyoacán, en la Ciudad de México. Luego el letrero ofrece a los diabéticos curarlos sin medicamentos por medio de la "medicina cuántica".

En la película *¿Y tú qué @?¯?sabes?,* reciente éxito de taquilla, unos físicos, un quiropráctico, una bioquímica iluminada y una médium nos aseguran que cada cual es el arquitecto de su propio destino. A mí eso me lo dijo mi abuelita hace muchos años, pero estos eruditos añaden que le debemos a la mecánica cuántica el poder de tomar las riendas de nuestras vidas.

Soy físico y aprendí algo de mecánica cuántica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. La mecánica cuántica es la física de lo muy pequeño: átomos, moléculas y demás. Como un paciente de diabetes no es ni un átomo ni una molécula y como la mecánica cuántica que usamos los físicos no tiene ni remotamente que ver con la dirección de la vida de nadie, me puse a investigar de dónde habrían sacado los habitantes de esa casa y los creadores de esa película la peregrina idea de que la mecánica cuántica sirve para curar la diabetes y darle rumbo a la existencia. He aquí lo que encontré.

El error de Fritjof Capra

En los años 70 y 80 el físico y místico austriaco Fritjof Capra publicó unos libros, entre ellos uno titulado *El tao de la física,* en los que encontraba parecidos entre ciertas ideas relacionadas con la mecánica cuántica y las doctrinas de las religiones orientales.

No sé si era la intención de Capra, pero muchos de sus lectores interpretaron sus libros como prueba de que la ciencia moderna explicaba y daba sustento a la religión, por lo menos a las de oriente.

Además de este equívoco, quizá involuntario, Capra cometió otro menos inocente. Al explicar el extraño comportamiento de objetos cuánticos como los electrones, que a veces se comportan como ondas y a veces como partículas, Capra observa, correctamente, que obtener uno u otro comportamiento depende de los aparatos que usemos para medir: si medimos ondas obtendremos comportamiento ondulatorio, si buscamos partículas, obtendremos partículas. De modo, añade Capra sin alejarse mucho de la ortodoxia cuántica del día, que las propiedades de los electrones dependen en cierta medida de las decisiones conscientes del experimentador u observador. Puede ser. Lo mismo ocurre con el agua que sale de la ducha: que sea fría o caliente depende de nuestra decisión consciente de abrir uno u otro grifo (y será tibia si los abrimos en distintas combinaciones). Pero luego Capra ejecuta un salto mortal deductivo, y sin avisarle al lector: ¡por lo tanto el electrón no tiene propiedades independientes de nuestra conciencia!


Fritjof Capra.

La mecánica cuántica les produjo muchos dolores de cabeza a sus fundadores (véase *¿Cómo ves?,* No. 78, "Las cuitas cuánticas de Einstein"). La nueva teoría, que surgió en el transcurso de los primeros 30 años del siglo XX, no es como la física de antes. Si uno la aplica a un núcleo atómico radiactivo para predecir en qué instante se desintegrará, la mecánica cuántica sólo da la probabilidad de que el núcleo se desintegre en un lapso dado. El instante preciso en que se desintegra un núcleo específico no está determinado. Ocurre al azar y sin que medie causa alguna.

Peor aún: si uno usa la mecánica cuántica para calcular el resultado de un experimento —digamos, por simplificar, lanzar un dado, aunque los dados no son objetos cuánticos por razones que les explicaré más tarde—, en vez de dar una respuesta precisa, la teoría da sólo la probabilidad de que se produzca cada uno de los seis resultados posibles. En cierta forma, la teoría cuántica dice que, después de lanzarlo, el dado se encuentra en todos sus estados posibles (llamémoslos 1, 2, 3, 4, 5 y 6), y en otros inimaginables, como "un poco de 1 más otro poco de 3 y de 6" (como el agua de la ducha), que no tienen interpretación razonable en el mundo de todos los días. Sin embargo, uno no ve dados en semejante estado de indecisión esquizofrénica. Al lanzar un dado, uno siempre obtiene un resultado determinado, como 4, digamos. Por lo tanto, debe suceder algo muy extraño con la descripción cuántica de las cosas cuando uno mira y descubre que el dado cayó en 4. Los fundadores empezaron a hablar de la influencia del observador sobre la naturaleza porque, al parecer, el acto de observar hacía que se definiera el estado del dado —o del sistema cuántico de que se tratara— reduciendo el estado que combina todas las posibilidades a una cosa razonable y normal.

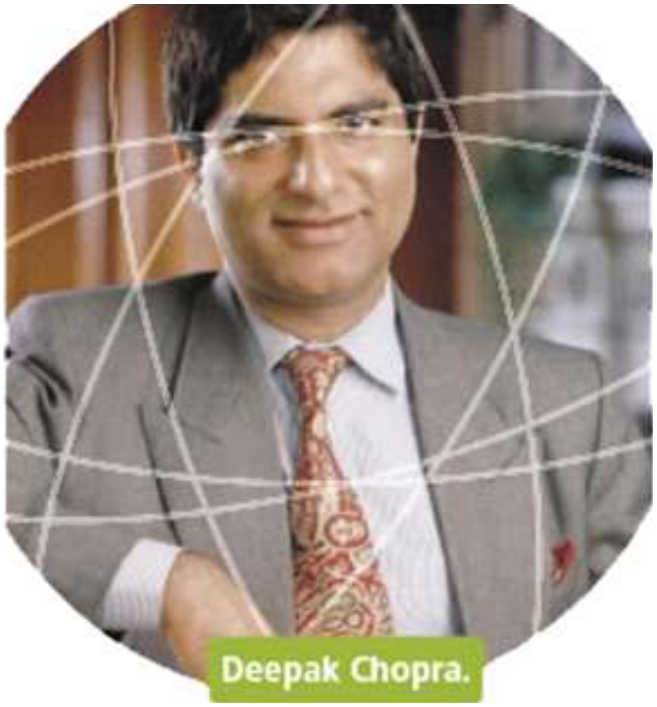
Eugene Wigner, uno de los físicos más influyentes de la época de la gestación de la mecánica cuántica, aventuró que no era el observador, sino su mente, lo que, actuando directamente sobre la materia, precipitaba la reducción del estado. Wigner proclamó que la psique del observador afectaba la materia.

Pero Werner Heisenberg, uno de los fundadores más importantes (y con quien Capra conversó muchos años después), escribió en su libro *Física y filosofía:* "la transición de lo posible a lo real se efectúa en cuanto el objeto interactúa con el aparato de medición… no tiene nada que ver con el acto de registrarse el resultado en la mente del observador"; y más adelante: "en definitiva, la teoría cuántica no contiene elementos subjetivos genuinos, no introduce la mente del físico como parte del acontecimiento atómico."

Hoy en día el consenso entre los físicos es que Wigner se equivocó (y con él Capra, pero a éste pocos físicos lo conocen): la mecánica cuántica no necesita tomar en cuenta la mente del observador. Pero a Heisenberg lo leen muy pocos, en cambio los libros de Capra son éxitos de librería. Adivinen quién ha tenido más influencia fuera del ámbito científico…

El que a mal árbol se arrima

Sospecho que los gurús del *new age* que hoy apelan a la mecánica cuántica para justificar sus doctrinas tomaron de Capra lo que saben (es un decir) de esta parte de la física. He aquí el clásico argumento *new age:* la física cuántica ha demostrado que la mente crea la realidad, por lo tanto tú puedes crear tu propia realidad conscientemente. De ahí deduce Deepak Chopra, principal exponente de la "medicina cuántica", que estar enfermo es una decisión, y por lo tanto estar sano también (Chopra va más lejos: en su opinión, podemos dejar de envejecer por nuestra propia voluntad. Ya veremos en unos años si Chopra predica con el ejemplo.) Y J. Z. Knight, la médium que aparece en la película *¿Y tú qué @?% sabes?,* concluye triunfalmente que tú puedes liberarte de la depresión y la mediocridad y ser feliz con sólo decidirlo. Así de fácil. El psicólogo Jeffrey Satinover, otro personaje de la película, dice: "el materialismo priva a la gente de responsabilidad, la física cuántica te la devuelve íntegra". ¿Por qué no me lo habían dicho antes?



El mensaje de Chopra y las doctrinas de Knight son muy alentadores, de eso no cabe duda. En un mundo peligroso donde cada vez ejercemos menos control sobre nuestras vidas es un alivio poder pensar que en el fondo, al nivel atómico y molecular, sí llevamos las riendas bien sujetas. Que el mensaje y las doctrinas estén fundamentados en la ciencia o no es lo de menos. De hecho, por lo general es mejor no confiarle a la ciencia nuestro bienestar espiritual. Éste requiere fundamentos firmes y duraderos y nada hay más cambiante que la ciencia. Cuando las religiones tratan de justificarse científicamente el resultado suele ser catastrófico. Basta ver el torbellino de pasiones que provocan en Estados Unidos quienes para justificar sus creencias religiosas necesitan que sea falsa la teoría de la evolución por selección natural, una de las más sólidas y menos controvertidas entre los científicos. Si tu mensaje es convincente, déjalo convencer por sus propios medios. Pedir prestada la credibilidad de la ciencia puede ser contraproducente, sobre todo si no conoces bien la ciencia a la que te acoges. Veamos.

La cuántica no es como la pintan

Knight y sus amigos hacen énfasis en el papel del observador como ser consciente en la mecánica cuántica. Según ellos, la amplia gama de estados en que puede encontrarse un objeto cuántico nos da a las personas un montón de posibilidades. Más aún, según ellos la observación consciente selecciona sólo una de esas posibilidades, de modo que nosotros, como observadores conscientes de nuestra propia vida, podemos elegir cuál de nuestras posibilidades se ha de realizar. Pero hoy en día el consenso entre los científicos (y el consenso en ciencia es todo; lo que no es consenso es simple opinión y no cuenta) es que:

1) los objetos de dimensiones macroscópicas, por ejemplo las personas y sus cerebros, no se encuentran nunca en superposiciones de estados como la del dado que describí antes porque
2) la "observación" que selecciona sólo uno de los estados posibles no es una observación consciente. Basta que sea una interacción del dado con un aparato de medición, o ni siquiera: el más leve roce con una molécula de aire o con una partícula de luz descarriada hará que el dado se precipite a uno solo de sus estados posibles, independientemente de cualquier observador consciente. Un objeto macroscópico —por ejemplo, un dado— no puede encontrarse en esos estados esquizofrénicos porque no se puede aislar de interacciones con su entorno. Y
3) por más que nuestra conciencia pudiera desencadenar la selección de uno solo de los estados posibles de nuestra vida, es un precepto fundamental de la mecánica cuántica que esa "selección" opera al azar, de manera fundamentalmente incontrolable, de modo que nuestra mente sólo podría decidir seleccionar y también en qué momento seleccionar, pero nunca qué seleccionar. Esto no lo hubiera negado ni el mismísimo Wigner.



Resumiendo: aunque los fundadores de la mecánica cuántica hicieron mucha alharaca con el "observador", hoy la mayoría de los físicos concuerdan en que el observador es simplemente el resto del universo y la "observación" ocurre en cuanto cualquier parte del resto del universo interactúa con nuestro famoso dado. La mecánica cuántica no necesita la conciencia. Ni modo.

Por si fuera poco, hay otro aspecto de la ciencia que se les escapa a los gurús: toda teoría científica es pasajera, ninguna es la última palabra —ni la hermosa mecánica cuántica, la teoría más exacta y mejor establecida de la ciencia. Los físicos saben —y los gurús ignoran— que un día posiblemente tendremos una teoría distinta para describir el comportamiento de la materia en la escala subatómica. Quizá será una teoría muy parecida a la física cuántica, quizá será algo totalmente distinto. En cualquier caso, la teoría cuántica no es palabra de dios. ¿Por qué no se lo comunica a J. Z. Knight el espíritu que según ella le dicta sus creencias? ¿Por qué no le revela ese espíritu la teoría que sustituirá a la cuántica?

No es oro todo lo que reluce

¿Y todos esos científicos que salen en la película?

Nadie ha dicho que los científicos sean infalibles, pero muchas personas lo han dado a entender —y no todas científicos—. Por ejemplo, los comerciantes apelan a la ciencia cuando quieren hacernos creer que sus productos son buenos. "Científicamente comprobado", dicen los comerciales de algunos shampoos. En *¿Y tú qué @?? sabes?* aparecen científicos cuyas credenciales se revelan al final de la película. Allí salen a relucir doctorados diversos y afiliaciones a universidades, no todas reconocidas. La intención, por supuesto, es que creamos sin cuestionar todo lo que nos han dicho durante el filme, porque, después de todo, lo dijeron unos científicos. Tratar de convencer por nuestras credenciales es una falacia —un argumento tramposo— conocido como argumento de autoridad. Pero quien tiene la autoridad no necesariamente tiene la razón.



Además, la ciencia es una actividad colectiva. Los resultados científicos de buena ley son los que la comunidad de profesionales exigentes ha aceptado luego de someterlos a las pruebas más rigurosas de concordancia con las observaciones y consistencia lógica (véase *¿Cómo ves?,* No. 83, "La letra escarlata: fraudes en la ciencia"). La simple opinión, por encumbrado que sea el opinador, no es ciencia. Ni siquiera importa si al paso de los años esa opinión acaba aceptándose. En tanto no forme consenso, una opinión no tiene el sello de la ciencia, hecho que se nos oculta tramposamente en *¿Y tú qué @?¯?sabes?* Los científicos de la película —además de ser casi todos seguidores de Knight— están expresando puntos de vista personales sin decir que lo son, ni que sus puntos de vista no coinciden con lo que acepta la comunidad científica.

¿Entonces son iconoclastas iluminados? ¿No tendríamos que hacerles caso? Muchos personajes cuyas ideas se aceptan hoy fueron en su tiempo iconoclastas que nadaron contra la corriente, y quizá incluso que fueron escarnecidos por sus contemporáneos. Pero eso no quiere decir que tenga razón todo individuo que nada contra la corriente o que es motivo de burlas. Como señala Carl Sagan en *El cerebro de Broca,* se rieron de Colón, se rieron de los hermanos Wright… pero también se rieron de Bozo el payaso. Por cada iconoclasta cuyas ideas acaban por aceptarse debe haber miles que cayeron en el olvido merecidamente. La originalidad no basta en la ciencia (y casi aseguraría que tampoco en el arte). También hay que convencer a una comunidad de profesionales muy exigentes. Las ideas que se exponen en la película *¿Y tú qué @?¯?sabes?* no han convencido a esa comunidad.

Sergio de Régules es físico y coordinador científico de *¿Cómo ves?* **Su libro más reciente es** *¡Qué científica es la ciencia!* **(Paidós, 2005).**
Sergio dice que la culpa no es de la cuántica, sino del que la hace religión.

Cortesía ¿Cómo ves? Revista mensual de divulgación de la ciencia, México, UNAM.



Libérate, sé tú mismo, toma las riendas de tu vida

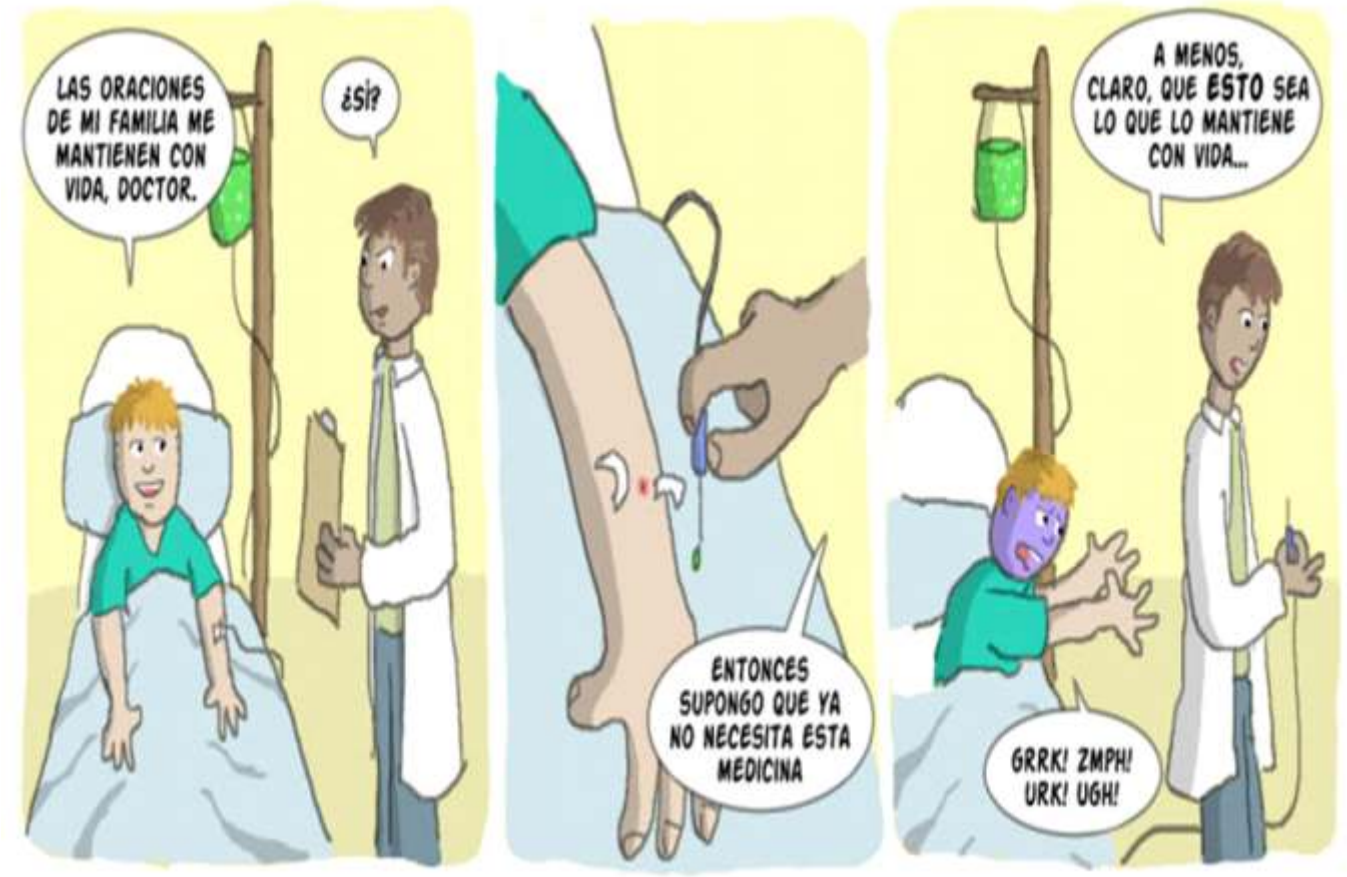
Una amiga mía me regañó por criticar la película. Después de todo, el mensaje del filme —que las personas tenemos muchas posibilidades, que podemos elegirlas en cierta medida, que podemos cambiar— puede ayudar a muchos espectadores que han salido de las funciones llenos de inspiración. Es verdad. Pero yo no acierto a ver por qué una persona cuyo mensaje es legítimo tiene que recurrir al engaño. Le contesté que no tenía nada contra el mensaje, sólo estaba defendiendo a la mecánica cuántica de "acusaciones" falsas.

La buena noticia es que tú y yo sí tenemos muchas posibilidades, sí podemos cambiar nuestra vida (si queremos, yo así me siento bastante bien) y sí somos arquitectos de nuestro propio destino. Mejor aún: para tomar las riendas de tu existencia no necesitas pagarle miles de dólares a ningún iluminado. Lo puedes hacer tú solo, con la inteligencia, la razón y un poco de perseverancia —como decía mi abuelita, y eso que no sabía ni jota de mecánica cuántica.


PADRE: ESTOY EMBARAZADA PERO QUIERO ABORTAR...
¡ESO ES PECADO! ¿SABES QUIÉN ES EL PADRE?
USTED...
EN ESE CASO HAREMOS UNA EXCEPCIÓN.
LANGER


Este panfleto está en blanco¿?
...es que somos ateos
BIZARRO.COM
6-2-07
w/Wittle

Razonando boletínescéptico





Razonando boletínescéptico

Razonando con Mausson

por RCB

