



<b>Editorial .....</b>	<b>2</b>
<b>Artículos .....</b>	<b>3</b>
1.- LAS COSAS SON COMO SON.....	3
2.- CARTA ABIERTA A LA VICERRECTORA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.....	5
3.- EL ETERNO RETORNO DE LA NAVE DE LOS LOCOS.....	6
<b>En la prensa .....</b>	<b>9</b>
1.- PEDRO ALONSO: "LA CIENCIA DEBE IMPLICARSE CONTRA LA POBREZA".....	9
2.- GRUPOS UNIVERSITARIOS BUSCAN PONER FRENO AL "BOOM" DE LAS PSEUDOCIENCIAS PÚBLICAS.....	10
3.- CIENCIA O CREENCIA.....	11
4.- POWER BALANCE, MULTADA CON 15.000 EUROS POR EL "FRAUDE MILLONARIO" DE LAS PULSERAS.....	14
5.- EL PRESIDENTE CANARIO RESPALDA LA HOMEOPATÍA.....	15
<b>Bitácora de bitácoras.....</b>	<b>17</b>
1.- VULGARES ESTAFADORES .....	17
2.- PRENSA Y HOMEOPATÍA: AHORA EL HERALDO .....	23
3.- MI PRIMER SUICIDIO HOMEOPÁTICO .....	25
4.- UN PRESIDENTE HOMEOPÁTICO.....	27
5.- SER UN PRIMATE .....	28
<b>Mundo universitario .....</b>	<b>33</b>
1.- SANZ: "ES UN MITO PENSAR QUE LAS PATENTES IMPIDEN EL ACCESO A LOS MEDICAMENTOS EN LOS PAÍSES POBRES" .....	33
2.- EL NUEVO ANIMALARIO DEL CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA PODRÁ ALBERGAR HASTA 35.000 RATONES TRANSGÉNICOS.....	35
3.- FABRICACIÓN "A LA CARTA" DE ELECTRODOS DE ESCALA ATÓMICA.....	36
<b>Buzón de los lectores .....</b>	<b>38</b>
<b>Enlaces .....</b>	<b>38</b>
<b>Fe de errores.....</b>	<b>40</b>
<p>Edición 2010 - Número 11 (245) - 4 de diciembre de 2010          Boletín electrónico de Ciencia, Escepticismo y Crítica a la Pseudociencia          ISSN: 2172-7619          Nº anteriores al 4/2009 consultar en: <a href="http://digital.el-esceptico.org/">http://digital.el-esceptico.org/</a>          © 2000-2009 ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico  <a href="http://www.escepticos.es/">http://www.escepticos.es/</a></p>	

# Editorial

---

El penúltimo número del año llega en medio de la polémica suscitada en Canarias por el apoyo que las instituciones públicas autonómicas están dando a la pseudomedicina homeopática. La contestación a la tibieza y hasta simpatía con la que los gobernantes insulares se refieren a aquélla y a otras pseudoterapias ha hallado fuerte contestación en el ámbito científico, principiando por el Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna, la cual ha vuelto a recordar la falta de pruebas que avalen la validez médica de la homeopatía. Después de que la Universidad de Zaragoza cediera a los cantos de sirena de la industria homeopática, parece ser el Gobierno de Canarias (cuya política sanitaria viene siendo muy cuestionada) quien quiere dar pábulo y hasta dineros públicos a algo que no lo merece, en detrimento de la Medicina auténtica, la cura, da años a la vida y vida a los años. Desde este boletín recordamos una vez que la única alternativa a la Medicina es una Medicina mejor. Nos vemos en el especial de fin de año.

---

# Artículos

---

- 1.- LAS COSAS SON COMO SON
  - 2.- CARTA ABIERTA A LA VICERRECTORA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
  - 3.- EL ETERNO RETORNO DE LA NAVE DE LOS LOCOS
- 

## 1.- LAS COSAS SON COMO SON

Carlos Chordá

(Adaptado de un artículo de Ben Goldacre en The Guardian)

En 1979 los psicólogos Charles Lord, Lee Ross y Mark Lepper, de la Universidad de Stanford, publicaron un interesante artículo que ha llegado a ser un clásico entre los estudios sobre conducta humana. Hicieron dos grupos de estudiantes. Uno, a favor de la pena de muerte, el otro contrario a ella. A ambos grupos les dieron dos estudios científicos con conclusiones opuestas: en uno de ellos se demostraba que tras la abolición de la pena de muerte en uno de los estados norteamericanos el número de asesinatos había disminuido; en el otro, que había aumentado. Los estudiantes debían juzgar la validez de dichos documentos.

Los resultados fueron reveladores. Cada grupo encontró defectos metodológicos en los estudios que contradecían sus opiniones previas, mientras que fueron incapaces de encontrar defectos similares en los que apoyaban sus tesis.

Recientemente, Geoffrey Munro, de la Universidad de Towson, seleccionó a un centenar de estudiantes a los que preguntó si consideraban que la homosexualidad podría estar asociada a algún tipo de enfermedad mental. A la mitad de los que respondieron que sí les dio cinco publicaciones científicas que demostraban la relación entre homosexualidad y trastornos mentales; a la otra mitad, cinco publicaciones que negaban dicha conexión. Lo mismo hizo con el grupo que había respondido que no: la mitad recibió los artículos que demostraban la relación, la otra mitad los que concluían que no hay relación entre homosexualidad y enfermedad mental. (Todas las publicaciones eran falsas, y así se les hizo saber al final del estudio).

Supongo que no se sorprende si le digo que aquellos a quienes las presuntas investigaciones científicas les llevaban la contraria decidieron matar al

mensajero; la conclusión a la que llegaban era algo así: “la ciencia no es capaz de determinar si hay o no relación entre la homosexualidad y los trastornos mentales”. Conclusión tanto de los que creían en ese vínculo como de los que lo negaban, que quede claro. Por supuesto, quienes recibieron “pruebas científicas” a favor de sus creencias no pusieron la más mínima objeción; para ellos, la ciencia funcionaba perfectamente.

Se han hecho investigaciones similares a las de Munro con otras cuestiones, como la existencia de la clarividencia, la efectividad de pegar a los niños como medida disciplinaria, los efectos sobre la salud de los remedios herbales, la relación entre ver escenas de violencia en televisión y las conductas violentas, la precisión de la astrología al determinar rasgos de personalidad... En todos los casos, lo mismo: si no me gusta la conclusión a la que llega la ciencia, entonces la ciencia no es de fiar.

Somos humanos, y eso implica que nos cuesta mucho asumir que podemos estar equivocados, por un lado. Por otro, que nos gustaría que el mundo se comportara de acuerdo a nuestros deseos. A todos nos gustaría poder prever el futuro; más aún: preverlo para poder evitar lo porvenir negativo. A todos nos gustaría que no existiera el cambio climático; de hecho, a algunos les gustaría que, de existir el calentamiento global, no estuviera causado por la actividad humana, para poder seguir adulterando la atmósfera al mismo ritmo con que se llenan sus orondas cuentas corrientes. A todos nos gustaría poder entrar en contacto con los seres queridos que se fueron definitivamente, y que fueran heraldos de buenas noticias. A todos nos gustaría, si un día nos dan por desahuciados, que un brujo pudiera devolvernos la salud. A todos nos gustaría conseguir un cuerpo diez con solo llevar puesta una faja que vibra mientras vemos la tele. A todos nos gustaría... que existieran los Reyes Magos.

Pero una cosa son los deseos y otra muy distinta la realidad. Los gurús de la autoayuda suelen decir cosas tan estúpidas como “si deseas algo con la suficiente intensidad, entonces llegarás a conseguirlo”. Huya de dicho consejo como de la pólvora. Si de verdad desea algo, entonces esfuércese todo lo que pueda para lograrlo. Pero antes, además, asegúrese de que hay alguna posibilidad. Porque, nos guste o no, y esta máxima no la va a encontrar en ningún libro de autoayuda, las cosas son como son, y no como nos gustaría que fueran.

URL (del original):

<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2010/jul/03/confirmation-bias-scientific-evidence>.

## **2.- CARTA ABIERTA A LA VICERRECTORA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

ARP-SAPC

Recientemente se ha hecho público que la Universidad de Zaragoza ha abierto una cátedra de homeopatía.

Desde ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico hemos enviado una carta abierta a dicha institución para mostrar nuestro malestar por dicha decisión, así como con la esperanza de que se recapacite sobre el tema. A día de hoy seguimos sin respuesta por parte de la Universidad, pero la carta ha aparecido publicada en las versiones de papel tanto de El Heraldo como en El periódico de Aragón.

A continuación reproducimos la carta remitida por nuestro director ejecutivo a la vicerrectora de la Universidad de Zaragoza:

Desde la ARP-Sociedad Para el Avance del Pensamiento Crítico, queremos manifestar nuestro rechazo a la inauguración de la primera cátedra universitaria de homeopatía, que se ha producido en la Universidad de Zaragoza.

Entendemos y comprendemos las necesidades económicas que puede tener una Universidad como la de Zaragoza, pero el precio que se está pagando en este caso es excesivo, por un lado el propio prestigio de la Universidad queda entredicho y por otro, se da un valor añadido a una pseudomedicina como es la homeopatía.

Afirmamos sin rubor que la homeopatía es una pseudomedicina ya que nunca ha superado un ensayo clínico. Además, las publicaciones científicas recogen que la homeopatía, en el mejor de los casos, no es más que un simple placebo. Si a la falta de pruebas que demuestren su efectividad, añadimos que los principios en los que se basa contradicen directamente el conocimiento científico actual. Con estos datos, fácilmente comprobables a través de la literatura científica, no cabe otra opción que aceptar que la homeopatía no es más que una práctica pseudocientífica carente de rigor y efectividad.

Permitir esta cátedra no es más que conceder un barniz científico a aquello que no lo tiene. La homeopatía, como toda pseudomedicina es peligrosa, ya que muchos pacientes en situaciones extremas acaban abandonando la medicina científica para recavar en los brazos de dicha homeopatía u otras pseudomedicinas, incapaces todas ellas de aportar un remedio a sus problemas.

Que la homeopatía no es algo serio también se deduce de los títulos que se podían obtener en la web de los laboratorios Boiron. Títulos que muchos internautas obtuvieron en apenas unos minutos sin el más mínimo esfuerzo. Una sencilla búsqueda por la web permite encontrar el escarnio que hacían dichos internautas de la obtención de dicho título. Actualmente dicha opción ha sido deshabilitada de la web de los laboratorios.

Por lo expuesto en esta carta, consideramos que se debería recapacitar sobre la idea de crear dicha cátedra. El prestigio de la Universidad de Zaragoza junto con el hecho de apoyar institucionalmente una pseudomedicina es lo que nos estamos jugando.

Ismael Pérez Fernández

Director Ejecutivo de ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

### **3.- EL ETERNO RETORNO DE LA NAVE DE LOS LOCOS**

Diego Zúñiga

Cuando a fines del 2006 cerrábamos el que creímos sería el último número de La Nave de los Locos, el 36, dijimos que entre las razones principales del término de la aventura estaban el desgano, la falta de interés, la necesidad de hacer otras cosas y, finalmente, el hecho de que nuestro afecto por el boletín sobre ufología y otras rarezas era tan grande que considerábamos injusto seguir adelante con desidia, con escasa pasión, sin ánimos. Comparamos esto con una relación de pareja: cuando la cosa se pudre, mejor que todo termine, ojalá en términos amistosos, de forma civilizada. Acá caminábamos directamente a la pudrición.

La Nave de los Locos nació el año 2000 como la primera alternativa de corte escéptico en el ese entonces variado mundillo aficionado a los OVNIS en Chile.

Durante siete años dimos una mirada crítica, logrando que la locura se calmara e incluso desapareciera. Al menos lo pensaban dos veces algunos ufópatas antes de ponerse a hablar sonseras. La Nave estaba en todas partes, teníamos acceso a toda clase de informaciones y hasta nos infiltrábamos en las reuniones “secretas” de los ufólogos para obtener datos que daban al pasquín un nivel periodístico indigno de estas causas. Por eso la revista se ganó el respeto de todos, incluso de quienes nos odiaban, porque al final del día éramos lo único confiable que se publicaba en el país.

En esos siete años publicamos más de mil páginas de artículos de primer nivel. No por nada nuestros textos se hicieron merecedores del premio “Cuadernos de Ufología”, que la Fundación Anomalía nos entregó el año 2001. La Nave ganó también elogios y la ira de los creyentes, que incluso llegaron a amenazarnos en algunas charlas. Los artículos de la revista aparecieron replicados en Internet y también en otras revistas, incluso en otros idiomas. Los dossiers de La Nave de los Locos hablaron de la Hipótesis Psicosociológica, de los mejores casos OVNI en México, de la historia de la ufología en Argentina, de las abducciones y de casos clásicos. Hubo asimismo material sobre sectas, fenómenos paranormales, entrevistas y hasta publicamos por etapas dos libros: uno de Milton Hourcade sobre ovnis y otro sobre escepticismo. Despedimos con un sentido especial a Philip Klass, por si lo anterior no fuese suficiente.

Después de tanta entrega, llegó un momento de hastío. La marcianología pasaba por un mal momento y los editores de la revista estábamos con la cabeza en otros asuntos. Optamos por cerrar la puerta, echar a andar el navío por última vez y verlo partir. Nos íbamos pensando en no volver. Pero la vida tiene esas vueltas raras y a comienzos de 2010, en una de esas reuniones periódicas para hablar de muchas cosas, casi nunca de OVNIS, los editores tiramos sobre la mesa la idea de lanzar otra vez el boletín. Pero esta vez tendría un plus: no más fotocopias, no más ediciones miserables de contenido atesorable. Esta vez La Nave sería de lujo. La idea inicial era festejar los diez años desde el primer número, pero pronto esa premisa se diluyó: ¿Y si mejor volvíamos por más tiempo, esta vez saliendo una vez al año en una versión en formato libro?

Nos entusiasmos, porque vislumbramos a lo lejos la posibilidad de hacer algo lindo, que valiera la pena. Y acá está el resultado de ese esfuerzo (y el motivo de estas líneas laudatorias, de vergonzosa autopropaganda): la edición del décimo aniversario, el número 37, de La Nave de los Locos. 175 páginas, formato libro, empaste en bello lomo, portada en papel de lujo, artículos de calidad indesmentible. El dossier es sobre la muerte de la ufología. ¿Siguen visitándonos o ya se aburrieron los

marcianos de perder su tiempo en nuestro planeta? El debate principal gira en torno a eso, pero otros ejes son un largo texto de Claude Maugé sobre una hipótesis no reduccionista sobre los ovnis, algo sobre un congreso ateo en Argentina, entrevistas, libros, etcétera.

A partir de ahora La Nave será editada vía Lulu.com, como una manera de estar más a la mano de los lectores españoles y europeos, curiosamente los principales interesados en la revista. El precio, 14 dólares (unos 11 euros, si las matemáticas no me fallan tanto), está al alcance de la mano. La revista vale la pena no porque lo diga yo, que no soy nadie digno de confianza, sino porque es una vitrina abierta para el pensamiento crítico. ¿No me cree? Compruébelo, no se arrepentirá.

Usted puede saber más de todo esto visitando nuestro sitio web oficial, <http://www.lanavedeloslocos.cl>;

también puede estar al tanto de actualizaciones más periódicas en el blog de la revista, en

<http://navelocos.blogspot.com>;

si se entusiasma, puede comprar las 173

páginas bellamente empastadas en la página web española Lulu:

<http://www.lulu.com/product/tapa-blanda/la-nave-de-los-locos-n%c2%b0-37/12107110>

# En la prensa

---

- 1.- PEDRO ALONSO: "LA CIENCIA DEBE IMPLICARSE CONTRA LA POBREZA"
  - 2.- GRUPOS UNIVERSITARIOS BUSCAN PONER FRENO AL "BOOM" DE LAS PSEUDOCIENCIAS
  - 3.- CIENCIA O CREENCIA
  - 4.- POWER BALANCE, MULTADA CON 15.000 EUROS POR EL "FRAUDE MILLONARIO" DE LAS PULSERAS
  - 5.- EL PRESIDENTE CANARIO RESPALDA LA HOMEOPATÍA
- 

## 1.- PEDRO ALONSO: "LA CIENCIA DEBE IMPLICARSE CONTRA LA POBREZA"

Rosa M. Tristán

*(Noticia publicada originalmente en el diario El Mundo del Siglo XXI)*

"La Ciencia debe estar en el centro de la lucha contra la pobreza, pero este es un camino que aún no se ha recorrido". Este es uno de los mensajes que el médico Pedro Alonso, líder del proyecto que busca una vacuna contra la malaria en Mozambique, quiere transmitir con motivo de la Semana de la Ciencia.

Durante el Café Científico que se celebra este fin de semana en Santa Cruz de Tenerife, Alonso, premio Príncipe de Asturias, analiza cómo la investigación para acabar con la pobreza está inmersa en un círculo vicioso: "A más pobres, más enfermos y a más enfermos más pobres son", argumenta.

En su opinión, "nuestra generación tiene la oportunidad para poner en marcha las medidas que lo rompan" pero recuerda que "no se trata de que la solución venga de los países del Norte y la impongan en el Sur, sino de que sea una cooperación abierta con todos los actores implicados".

### Fuga de cerebros

De hecho, denuncia que la fuga de cerebros se está produciendo en los países donde más se necesitan: "La pérdida de este capital humano es muy preocupante y el Norte tiene su responsabilidad", acusa. De hecho, de los 25.000 licenciados en Medicina de Uganda, 20.000 están fuera, muchos en Reino Unido porque su sistema de salud necesita facultativos. Del mismo modo, España está 'importando' médicos de Latinoamérica.

Por otro lado, el investigador apunta que, en el caso del Tercer Mundo, hay 'fallos del mercado' que afectan al desarrollo científico: "No hay un incentivo económico para atraer a las empresas privadas, como si lo hay para el Viagra o un crecepelelo, y por ello el sector público debe hacerse cargo con fórmulas innovadoras", argumenta.

Su intervención, seguida de la de Clara Menéndez, codirectora con Alonso del proyecto en Manhica (Mozambique) se celebra en el TEA de Santa Cruz de Tenerife.

Dentro de la Semana de la Ciencia en Canarias, que se extiende hasta el día 21 de este mes, y en la que también está prevista la intervención de Joaquín Araújo (domingo 13) en una conferencia sobre la crisis de la biodiversidad en la Tierra; Ronald Menzel, sobre los ecosistemas marinos; y un curso dedicado a "El Sol, nuestra estrella", entre otras muchas actividades distribuidas por las diferentes islas.

URL: <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/11/12/ciencia/1289579961.html>

## **2.- GRUPOS UNIVERSITARIOS BUSCAN PONER FRENO AL "BOOM" DE LAS PSEUDOCIENCIAS PÚBLICAS**

*(Noticia publicada originalmente en el Diario de Avisos)*

La universidad debe ser la catedral del conocimiento. Un lugar donde no caben especulaciones, ni supersticiones ni engaños. Esto es lo que defienden los grupos de pensamiento crítico y de denuncia de las pseudociencias. Ahora, estas críticas se unen en un manifiesto público que ya ha sido avalado por más de 5.500 firmas en Internet, en sólo una semana.

El Manifiesto por una universidad libre de pseudociencia y oscurantismo es una iniciativa del blog La ciencia y sus demonios, en el que se explica que estas semanas se han producido dos hechos que son un verdadero atentado contra la institución universitaria: el anuncio de unas charlas en la Universidad de Sevilla, en las que iban a participar negacionistas del sida -es decir, grupos de personas que niegan que esta enfermedad esté causada por el virus VIH y, por ello, recomiendan a los enfermos que abandonen los tratamientos con retrovirales-, y la creación una cátedra de homeopatía avalada por los laboratorios Boiron en la Universidad de Zaragoza.

"Esto fue la espoleta, lo que nos animó a escribir este manifiesto de protesta, ya que teníamos constancia de un uso creciente de las instalaciones de diversas universidades para esto tipo de actividades", explican los impulsores de la iniciativa.

Pero estos dos hechos no son anecdóticos. Por ello, desde hace algún tiempo existe una web llamada La lista de la vergüenza, donde se recogen actividades pseudocientíficas amparadas por las universidades, entre ellas algunas españolas. Con este manifiesto, lo que se pretende es "reflejar un sentir y una opinión" compartida por gran número de personas.

Una vez terminada la recogida de firmas, éstas se enviarán a los medios de comunicación, a los rectores y responsables del Ministerio de Educación.

#### El caso canario

En Canarias, la lucha contra las pseudociencias la abandera un interesante grupo de profesores de la Universidad de La Laguna (ULL) que ha logrado el récord de mantener durante un decenio el curso Ciencia y pseudociencia, por el que han pasado más de 800 alumnos y 68 profesores procedentes de distintas áreas del conocimiento.

#### Iniciativa pionera

Se trata de una iniciativa pionera en la universidad española, con la que se pretende aportar al alumnado, "mediante el conocimiento científico, las herramientas intelectuales imprescindibles para construir (o reforzar) un mínimo blindaje intelectual, cada vez más necesario ante la avalancha de pseudociencias y creencias irracionales que azota nuestra sociedad", desde casi todas las plataformas masivas de difusión, en especial los medios televisivos.

José María Riol es director del curso y miembro activo del Aula de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna, desde donde han estado "vigilantes" ante este tipo de actividades.

Riol asegura que la ULL no ha apoyado institucionalmente actividades de ese tipo, aunque sí se han producido colaboraciones puntuales de alguna facultad a ciertas pseudomedicinas, algo que rechazan de pleno.

URL: <http://www.diariodeavisos.com/2010/diariodeavisos/content/35640/>

### **3.- CIENCIA O CREENCIA**

Pedro Caba Martín

*(Artículo publicado originalmente en el diario Público)*

La reciente noticia sobre la decisión de la Universidad de Zaragoza de crear una cátedra de Homeopatía como resultado de un acuerdo con un potente laboratorio, así como la insistente atención de los medios de comunicación a ineficaces procedimientos terapéuticos, supuestos medicamentos y “productos milagro”, hace necesario una réplica sobre las llamadas medicinas alternativas.

Es cada vez más frecuente que en centros privados, colegios de médicos e incluso alguna universidad se impartan cursos académicos y concedan títulos de homeopatía, acupuntura, medicina natural y otras paramedicinas. Del incuestionable carácter incompleto del saber científico se benefician las pseudociencias, que ofrecen a la opinión pública una respuesta global y asequible sobre la enfermedad y el sufrimiento humano con procedimientos ancestrales que corresponden a periodos históricos precientíficos. Asistimos a una confusión terminológica que no diferencia las medicinas tradicionales o populares de las llamadas medicinas alternativas.

Las medicinas tradicionales o populares se fundamentan en los principios comunes del patrimonio cultural de los pueblos: religión, creencias, mundo sobrenatural y tabúes. La enfermedad es la consecuencia de fuerzas maléficas que requieren la intervención del chamán o hechicero para combatirlas. Utilizan procedimientos terapéuticos que, en algunos casos, han sido precursores de la medicina moderna, fueron y todavía son la única respuesta ante la enfermedad y el dolor en las antiguas culturas y aún hoy en día están vigentes en etnias y grupos sociales desfavorecidos que no tienen acceso a la medicina científica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) acepta estas terapias populares de relativa eficacia que utilizan los pueblos mientras no alcancen un desarrollo social y económico que les permita disponer de los avances de la medicina moderna.

La OMS ha definido las medicinas tradicionales como “ la suma de conocimientos, técnicas y prácticas, explicables o no, utilizadas para combatir trastornos físicos, mentales y sociales, basados en la experiencia y observación y transmitidos de una generación a otra” (Informe Técnico OMS, 1998). Muy diferentes, y no se deben confundir, son las llamadas medicinas alternativas, paralelas, naturales u holísticas. Son prácticas sistematizadas de terapias no verificadas por la comunidad científica médica y se basan en el efecto placebo, al que tenemos que reconocer que también recurre la medicina oficial en ocasiones. Las llamadas medicinas alternativas –homeopatía, acupuntura, naturismo, iridología, quiropraxia, reflexoterapia, auriculoterapia y otras– pueden mejorar algunos síntomas subjetivos asociados a la enfermedad: ansiedad, aflicción, temor al dolor y a la muerte.

La acupuntura, por ejemplo, es una práctica empírica milenaria china derivada de su visión cosmogónica, según la cual el universo surgió de la relación dialéctica entre el principio activo, caliente, masculino y positivo (Yang) y el principio pasivo, oscuro, femenino y negativo (Yin). En esta dualidad básica, el equilibrio entre el defecto y el exceso, el Yin y el Yang, es el Tao. La acupuntura está asociada al taoísmo, y los preceptos descritos en el Nei-Ching son su base teórica.

La homeopatía se fundamenta en la convicción de que “lo semejante se cura con lo semejante”. Fue el lema de Hahnemann, su creador. Utilizó sustancias diluidas en dosis infinitesimales en diluciones sucesivas de una en 99 partes y tuvo justificación en sus comienzos (siglo XVIII) como reacción a una práctica médica académica, con escasa base científica, en la que se utilizaba con profusión sangrías, crísteles y purgas. Hoy ha derivado hacia una impostura ineficaz y charlatanesca que genera grandes beneficios económicos.

Últimamente han surgido proyectos de integrar en la sanidad pública estas prácticas médicas acientíficas, con el sorprendente argumento de que aproximadamente el 40% de la población recurre a ellas. En la medicina, toda terapia debe ser subordinada a ensayos científicos. Las medicinas alternativas no admiten este tipo de pruebas y basan su actuación en creencias y testimonios históricos que demuestran, según ellos, su eficacia. En 1993, el Parlamento Europeo creó una comisión para evaluar estas terapias alternativas y emitió un informe confirmando que “las prácticas médicas deben basarse en pruebas científicamente demostradas y en medicamentos experimentados en ensayos aleatorios”. Según The New England Journal of Medicine, una de las más prestigiosas publicaciones médicas, “las medicinas alternativas se fían de falsas teorías y anécdotas e ignoran los mecanismos biológicos y menosprecian la ciencia moderna”.

La medicina, como toda la ciencia, es fragmentaria, provisional en sus conclusiones y transitoria hacia el progreso. El objetivo de la ciencia consiste en elaborar teorías fiables para predecir fenómenos y codificar experiencias. Cuando el pensamiento se dogmatiza y se proclama poseedor de la verdad absoluta, ya no es ciencia, es creencia. Ciencia y creencia son esencialmente distintas e irreductibles. La única alternativa a la medicina es una medicina más científica y humanizada. Es decir, una medicina mejor. El ejercicio de la razón no es sólo necesario para el progreso científico, sino también imprescindible para la supervivencia de la humanidad. El pensamiento racional no es sólo un imperativo ético, sino el único camino para evitar la consolidación de una sociedad injusta e insolidaria e impedir que estemos encaminándonos hacia un ecocidio. La superstición, el oscurantismo o el fanatismo

religioso se propagan por doquier, incluido el mundo desarrollado. Tal vez un sueño, una esperanza: la aparición de una cultura racional y crítica pero no dogmática, con mentalidad científica no cientifista, tolerante pero no frívola. Quizá no sea desmedido el grito del premio Nobel Richard Feynman: "Racionalismo o barbarie".

Pedro Caba Martín es Médico. Ex vicepresidente de la Organización Mundial de la Salud.

URL: <http://blogs.publico.es/dominiopublico/2678/ciencia-o-creencia/>

#### **4.- POWER BALANCE, MULTADA CON 15.000 EUROS POR EL "FRAUDE MILLONARIO" DE LAS PULSERAS**

*((Noticia publicada originalmente en 20 minutos))*

La organización FACUA-Consumidores en Acción ha denunciado este miércoles que la Junta de Andalucía ha "resuelto" con una "simple" multa de 15.000 euros lo que califica como el "fraude millonario" de las pulseras Power Balance, además de permitir que sigan en el mercado, por lo que recurrirá esta resolución.

Facua critica la "ridiculez" de esta multa impuesta por el "fraude millonario de las pulseras seudomilagrosas" En un comunicado, esta federación de consumidores ha criticado la "ridiculez" de esta multa impuesta por el "fraude millonario de las pulseras seudomilagrosas" a Power Balance España -con sede en Marbella-, por "una falta grave por publicidad engañosa", según una resolución dictada el pasado 18 de octubre por la Delegación Provincial de Salud en Málaga.

Para la FACUA, esto es "una nueva muestra del desinterés de las autoridades de salud y consumo andaluzas por la protección de los consumidores", además de que resoluciones como ésta "sólo perjudican a los consumidores, al provocar que muchas empresas entiendan que pueden cometer fraudes con impunidad".

Es una nueva muestra del desinterés de las autoridades de salud y consumo andaluzas por la protección de los consumidores Así, ha contrastado la sanción de 15.000 euros con el hecho de que el pasado abril la empresa sancionada "presumía de haber vendido unas 300.000 pulseras, lo que supondría unos ingresos de en torno a 10 millones de euros", y por ello "el dinero que genera en unas horas la venta de 500 pulseras" es "suficiente" para pagar la multa.

La FACUA denunció los hechos a finales de abril ante las autoridades de Consumo y de Salud Pública de la Junta, y ha anunciado que va a presentar un

recurso ante la consejera de Salud, María Jesús Montero, para que se aplique "una sanción proporcional a las dimensiones del fraude". También ha censurado que estas pulseras "continúan vendiéndose en todo tipo de establecimientos, con un etiquetado en el que aseguran que 'los hologramas de Power Balance tienen almacenadas frecuencias que reaccionan positivamente con el campo de energía natural de su cuerpo para mejorar el equilibrio, la fuerza y la flexibilidad'".

La empresa presume de haber vendido 300.000 pulseras, lo que supondría unos ingresos de 10 millones de euros. Ha argumentado que, según la ley vigente en materia de Consumo, la Junta de Andalucía podía haber decomisado a esta empresa "toda la mercancía que tiene a la venta en sus almacenes y haberla multado con la misma cantidad que ha ganado con el fraude que viene cometiendo, más otra sanción de hasta 400.000 euros si hubiera calificado la infracción como muy grave".

Según esta organización, la Ley General de Sanidad establece además que si la infracción se califica como muy grave, la empresa podrá ser multada con hasta 601.000 euros o cinco veces el valor de los productos o servicios objeto de la misma. Entre los criterios que recoge para considerar una infracción como muy grave están la cuantía del beneficio obtenido, el grado de intencionalidad y la generalización de la infracción, y se trata de infracciones que se realicen de forma consciente y deliberada, siempre que se produzca un daño grave.

Si la infracción se calificara como muy grave, la empresa podrá ser multada con hasta 601.000 euros. La FACUA ha precisado que en la página web de Power Balance España, "ahora desmantelada", la empresa aseguraba, con un "lenguaje de charlatanería pseudocientífica", que con sus artículos se logra el "aumento del equilibrio, la fuerza, flexibilidad, resistencia, enfoque, coordinación y ritmo". Por ello, también denunció la vulneración del Real Decreto que prohíbe la publicidad de productos, actividades o servicios con pretendida finalidad sanitaria.

URL: <http://www.20minutos.es/noticia/876316/0/power/balance/pulseras/>

## **5.- EL PRESIDENTE CANARIO RESPALDA LA HOMEOPATÍA**

*(Noticia publicada originalmente en el diario Público)*

El presidente del Gobierno de Canarias, Paulino Rivero, consagrará la homeopatía en el archipiélago con su presencia en las jornadas Presente y futuro de la homeopatía y otras terapias médicas no convencionales en Canarias, con las que se conmemora el 25º aniversario de la creación de las asociaciones que avalan esta

pseudociencia en las islas. Rivero concederá su apoyo institucional a esta práctica, que no tiene aval científico demostrado , al clausurar estas jornadas con su discurso el sábado 27, según confirmó ayer Presidencia de Canarias.

En pocos lugares como en las islas los homeópatas reciben un respaldo como el que obtendrán durante los dos días de conferencias y charlas que constituyen el evento. Junto al presidente del Gobierno de Canarias, asistirán el presidente del Colegio de Médicos de Santa Cruz de Tenerife, Rodrigo Martín que organiza el acto, el presidente del Colegio de Farmaceúuticos, Guillermo Schwartz, y el presidente del Colegio de Médicos de Vizcaya, Cosme Naveda. La organización incluye en el comité de honor del evento a la ministra de Sanidad, Leire Pajín, aunque desde el Ministerio desmienten que haya accedido a formar parte del mismo.

Junto al apoyo de los organismos públicos citados, el evento cuenta con el respaldo de cuatro laboratorios que se dedican a comercializar remedios homeopáticos.

El pasado 1 de noviembre, el presidente del Parlamento de Canarias, Antonio Castro Cordobez, recibió en su despacho la visita de asociaciones homeopáticas del archipiélago para darle a conocer los actos de la celebración de su 25º aniversario. En octubre de 2009, Cordobez inauguró las II Jornadas de Homeopatía, Investigación y Ciencia , que se celebraron en la propia sede de la Presidencia del Gobierno canario.

URL: <http://www.publico.es/ciencias/348596/el-presidente-canario-respalda-la-homeopatia>

# Bitácora de bitácoras

---

- 1.- VULGARES ESTAFADORES
  - 2.- PRENSA Y HOMEOPATÍA: AHORA EL HERALDO
  - 3.- MI PRIMER SUICIDIO HOMEOPÁTICO
  - 4.- UN PRESIDENTE HOMEOPÁTICO
  - 5.- SER UN PRIMATE
- 

## 1.- VULGARES ESTAFADORES

Fernando L. Frías Sánchez

*(Artículo publicado originalmente en la bitácora El fondo del asunto)*

PRIMERO.- Hace cosa de un año, como contaba Magonia, la Universidad de Castilla-La Mancha se dejaba colar un gol por toda la escuadra, cediendo sus instalaciones para la realización de un seminario parapsicológico. El modus operandi de los organizadores fue de lo más típico: solicitaron el uso del local, pagaron las tasas correspondientes, y a continuación, aprovechando que habían conseguido montar su numerito en la Universidad, colocaron el logotipo universitario en sus carteles y presumieron a los cuatro vientos de que la UCLM colaboraba con el montaje, dando la apariencia de tener una legitimidad académica que, evidentemente, ni merecían ni habían obtenido. De hecho, la protesta de varios profesores consiguió que al menos desapareciera el logotipo de Universidad de la cartelería del espectáculo circense, aunque no fue suficiente como para que los responsables académicos recapacitaran y evitasen que la institución se enfangara.

Uno de los profesores que más destacaron en aquella protesta fue Fernando Cuartero, catedrático de la Universidad que no dudó en señalar que

Este tipo de vulgares estafadores, por el módico pago de unas tasas, obtienen, mediante una mala práctica, un pretendido amparo académico que es completamente falso.

SEGUNDO.- A raíz de aquello uno de los organizadores, Rafael Campillo, decidió querellarse contra Fernando Cuartero por la supuesta comisión de un delito de injurias y calumnias contra él, exigiendo la condena del catedrático y el abono de una indemnización de seis mil euros. El Juzgado, sin embargo, consideró los hechos como constitutivos, como mucho, de una falta.

Y tras el correspondiente juicio, la Magistrada-Juez del Juzgado de Instrucción número Uno de Albacete dictó la correspondiente Sentencia, que pueden consultar en pdf aquí por cortesía de Magonia.

#### FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO.- A pesar de que la carta de Fernando Cuartero era mucho más extensa, la querrela se centra en la frase acerca de los vulgares estafadores. La Magistrada considera dicha frase constitutiva de una falta de injurias básicamente por considerar que (transcribo):

Si leemos la totalidad del escrito, observamos que dichas expresiones son innecesarias para manifestar su desacuerdo con el acto, así como para comunicar al vicerrector que él no estaba de acuerdo con el mismo y las razones. Dichas razones y su opinión sobre el evento, hubieran llegado a su receptor igualmente si estas expresiones no se hubieran vertido, eran innecesarias para la crítica del seminario, excediendo de ese animus criticandi. De la misma manera que no eran necesarias para poner de relieve que la parapsicología no es una ciencia (...). Además, si examinamos gramaticalmente la frase "vulgares estafadores" es una frase injuriosa, por cuanto según el diccionario de la Real Academia vulgares significa "que es impropio de personas cultas o educadas" y estafadores "persona que estafa", estafar "pedir o sacar dinero o cosas de valor con artificios y engaños, y con ánimo de no pagar (...)"

(...) para oponerse a que la Universidad permitiera su realización en sus instalaciones, no había que decir que los organizadores eran "vulgares estafadores", esta expresión es innecesaria para demostrar que la parapsicología no es ciencia, podemos decir que es una pseudociencia, que era inveraz en tanto que no se puede demostrar y no científico (sic), pero al proferir la expresión de "estafador" se está excediendo de la crítica al evento para pasar a menoscabar la fama y el honor de quien organizase el mismo. Siendo indiferente que el denunciado conociese o no al denunciante, lo cierto es que él fue quien realizó la petición en la Universidad para celebrar el evento, y quien, por tanto, se sintió aludido y ofendido ante las expresiones del denunciado.

SEGUNDO.- La Magistrada considera, en primer lugar, que la expresión "vulgares estafadores" es innecesaria. Uno de los aspectos que la Jurisprudencia contempla a la hora de decidir si una expresión es o no injuriosa es precisamente ese,

si formaba parte de la crítica o era algo más, un insulto del que se podría haber prescindido.

Y aquí es donde la Magistrada, en mi opinión, comete su primer error.

La frase original lo explicaba con toda corrección. Recordemos que Fernando Cuartero no se limitaba a llamar a los organizadores "vulgares estafadores", sino que explicaba por qué los consideraba como tales: porque por el módico pago de unas tasas, obtienen, mediante una mala práctica, un pretendido amparo académico que es completamente falso.

Como dice la propia Magistrada,

(...) según el diccionario de la Real Academia vulgares significa "que es impropio de personas cultas o educadas" y estafadores "persona que estafa", estafar "pedir o sacar dinero o cosas de valor con artificios y engaños, y con ánimo de no pagar (...)"

Y, desde luego, parece claro que la conducta que describe Fernando Cuartero es un claro artificio o engaño mediante el cual sus autores obtienen algo de valor (la apariencia de legitimidad que adquieren al presumir de que la Universidad colaboraba con el montaje). Cosa que, por otra parte, no parece muy propia de personas educadas.

TERCERO.- La Magistrada, sin embargo, parece no haberse dado cuenta de este dato, sino que ha considerado que la expresión de "vulgares estafadores" se refería a la actividad que practican los organizadores del evento. Actividad que califica como "parapsicología", ante lo cual, por cierto, deberían ser los parapsicólogos los primeros que protestasen. La (triste) realidad es que el acto contaba incluso con una actuación mediúmnica a cargo de Marilyn Rossner o la retransmisión del programa "Espacio en Blanco", con el que Radio Nacional demuestra que la basura mediática no es patrimonio exclusivo de las emisoras privadas. Vamos, que el espectáculo consistió fundamentalmente en la promoción de la creencia en los poderes ocultos de los médium, los contactos con el Más Allá y demás parafernalia esotérica.

Actividades sobre las cuales nuestra Justicia (con perdón) tiene también algo que decir. Como hemos comentado otras veces (por ejemplo aquí), para el Tribunal Supremo

Se considera que no existe estafa cuando el sujeto pasivo acude a médium, magos, poseedores de poderes ocultos, echadoras de cartas o de buenaventura o

falsos adivinos, cuyas actividades no puedan considerarse como generadoras de un engaño socialmente admisible que origine o sean la base para una respuesta penal.

Conviene aclarar que el Tribunal Supremo se refiere a que estos hechos no pueden considerarse como estafas en el sentido jurídico-penal del término. Pero no dejan por ello de ser engaños. De hecho, el Tribunal sigue diciendo que

En estos casos se considera que el engaño es tan burdo e inadmisibile que resulta inidóneo para erigirse en el fundamento de un delito de estafa.

Así que volvamos al Diccionario de la RAE que maneja la Magistrada. Según la Jurisprudencia del Supremo, como hemos visto, estos hechos no constituyen delito de estafa, por lo que habría que desechar la segunda definición del término. Pero se trata, dice también el Supremo, de engaños, a los que por lo tanto sí podríamos calificar como "estafas" conforme a la primera definición del Diccionario. Solo que burdas. Vulgares, vamos.

En fin, que para el Tribunal Supremo estas actividades son, ejem, vulgares estafas.

De modo que, aunque la frasecita de marras no se hubiese referido al engaño concreto del que hablábamos antes, sino al timo, más abstracto aunque no menos real, que supone la promoción de estas supercherías (como parece creer la Magistrada), calificar a quienes lo llevan a cabo como vulgares estafadores sería algo absolutamente impecable. ¿O no?

CUARTO.- Hay aún otra consideración. Si bien según la Magistrada

(...) al proferir la expresión de "estafador" se está excediendo de la crítica al evento para pasar a menoscabar la fama y el honor de quien organizase el mismo. Siendo indiferente que el denunciado conociese o no al denunciante, lo cierto es que él fue quien realizó la petición en la Universidad para celebrar el evento, y quien, por tanto, se sintió aludido y ofendido ante las expresiones del denunciado.

Lo cierto es que el elemento subjetivo es en este caso de vital importancia. La tipificación penal de las injurias y calumnias busca proteger a las personas que sufran un ataque a su honor (entendido como imagen pública), pero para ello es imprescindible que la identidad de esas sea o bien conocida o, por lo menos, fácilmente identificable.

Y en este caso la cosa no está tan clara. La información sobre los organizadores del Seminario del año pasado no está disponible en la web, pero para la

edición de este año se nos dice que la organización corre a cargo de una Asociación llamada "Rosa de los Vientos":

Por otra parte, según me comentan la factura emitida por la Universidad por el alquiler del paraninfo estaba a nombre de una empresa llamada Cineproad.

Quien no aparece, ni en uno ni en otro caso, es el querellante, Rafael Campillo Carreño. Que en su querrela sí se identifica a sí mismo como organizador del evento, pero que, de serlo, se oculta tras esas asociaciones y empresas.

En esas circunstancias, francamente, se me hace difícil encontrar la conexión entre el ánimo de injuriar a alguien (que la Magistrada considera probado) y el hecho de que ese alguien sea, como suele decirse, conocido en su casa a las horas de comer, pero desde luego no por Fernando Cuartero, por el vicerrector al que dirigió su carta, o por la inmensa mayoría de quienes la pudieron leer tras su difusión en internet.

#### FALLO

En vista de lo cual la Magistrada dicta su fallo (no solo porque se llame así, sino también porque tiene toda la pinta de ser eso, un fallo).

Fallo que consiste en condenar a Fernando Cuartero a la desorbitada pena de... doce días de multa. Un total de doscientos cuatro euros que, como dicen los amigos de Amazings, lo mismo bien valen darse el gustazo.

Todo ello con la expresa reserva de acciones civiles. Es decir, que el querellante, a la vista del cariz que iba tomando la cosa (solicitaban una condena por delito y una indemnización de seis mil euros, y la Magistrada lo calificó como una simple falta, de modo que el precio del honor lesionado probablemente acabaría resultando bastante más bajo), decidió guardarse su reclamación de indemnización para otra ocasión. Si es que comete la imprudencia de lanzarse a ello.

#### VOTO PARTICULAR

Dicho todo lo cual conviene fijarse en un aspecto del caso que hemos tocado un poco de refilón: esto de los organizadores. Según parece, la organización de cara al público la lleva una asociación, de cara a los pagos la lleva una empresa, y en realidad (según propia confesión) la hace un señor. Todo ello en un seminario cuyos beneficios, nos aseguran, van a parar a causas benéficas, pero que en cualquier caso suponen mover una crecida cantidad de dinero.

Que, además, está sujeta a ciertas obligaciones. Si, por ejemplo, la asociación "Rosa de los vientos" es la organizadora del acto, y teniendo en cuenta que hay que

pagar inscripción y que la misma no está reservada exclusivamente a sus socios, se supone (vamos, las leyes fiscales suponen) que la asociación debe de estar dada de alta en el censo del Impuesto de Actividades Económicas, declarar e ingresar a Hacienda el IVA de esas entradas y realizar la correspondiente declaración del Impuesto de Sociedades. Si la factura del paraninfo, como me han dicho, se emitió a nombre de una sociedad, esta empresa tendrá a su vez que justificar su relación con el acto, y no podrá desgravar el IVA de la factura ni contabilizarla como un gasto deducible salvo que mantenga algún tipo de relación comercial con la asociación "Rosa de los vientos", en cuyo caso también habrá tenido que emitir la correspondiente factura a dicha asociación. Y si todo ello, en realidad, lo organizó un señor por su cuenta, debería a su vez haberse dado de alta en el IVA y el IAE, así como en la Tesorería General de la Seguridad Social.

En cualquier caso, en el balance que la organización publicó tras el evento se hace constar que los beneficios fueron destinados íntegramente a dos organizaciones benéficas, lo cual está muy bien, pero no aparece ni la más mínima mención al cumplimiento de las obligaciones fiscales de los organizadores.

De modo que quizá para la Magistrada el organizador (¿en la sombra?) no merecía ser calificado como vulgar estafador. Pero a lo mejor el Ministerio de Hacienda opina otra cosa...

#### CODA

Dicho lo cual creo que no hará falta que aclare cuál es mi opinión sobre la Sentencia. Solo diré que, aun teniendo en cuenta que se trata de una cuestión muy compleja y en la que cada Juez y cada Sala de Audiencia tiene una opinión distinta, Fernando Cuartero hará ha hecho muy bien en recurrirla.

Pero no va a ser lo único. De momento les invito a unirse al grupo de apoyo al profesor Fernando Cuartero que se ha creado en Facebook, y que difundan en lo posible lo que ha ocurrido.

¡Ah!, y que permanezcan atentos a sus pantallas. Esta historia no ha hecho más que empezar, y creo que a los vendedores de misterios no les va a gustar nada cómo se va a ir desarrollando. Pero nada de nada.

URL: <http://yamato1.blogspot.com/2010/11/vulgares-estafadores.html>

## 2.- PRENSA Y HOMEOPATÍA: AHORA EL HERALDO

Javier Armentia Fructuoso

*(Artículo publicado originalmente en la bitácora Por la boca muere el pez)*

Mañana de domingo. Me pasan enlace del Herald, que trae un artículo de Lara Cotera sobre la homeopatía. Herald es el periódico de referencia en Zaragoza, allí donde los laboratorios homeopáticos Boiron se han pagado una cátedra universitaria para mayor promoción de sus productos y pseudociencias. Así que el tema tiene su jugo. Personalmente, preferiría que el tema se hubiera tratado desde la rigurosidad del periodismo científico de calidad que tiene Pilar Perla y su equipo de Tercer Milenio, el suplemento de ciencia de ese periódico y uno de los proyectos más sólidos y serios de cultura científica de este país. Pero lo han hecho en plan reportaje de domingo... En cualquier caso, el resultado es lo peor de todo.

El artículo se titula "Homeopatía: ¿quimera o realidad?", y ya el título es claramente declarativo. Interrogante, contraposición de términos... Ya está claro que se quiere dejar, el primer golpe de imagen, abierto. Queda, aparentemente, muy periodístico. Una neutralidad que se supone exige (utópicamente) al periodismo. Pero que no significa que se deba poner en igualdad de condiciones a cualquiera que tenga una opinión o una creencia sobre el tema, sino a que se expongan adecuadamente los hechos, las pruebas y no se sesgue la noticia prejuiciosamente.

Por cierto, que intercalo algo que no deja de tener su gracia. El publibreportaje que el 6 de marzo de 2010 colocó El País sobre el tema de la homeopatía, y del que nos quejamos aquí, se titulaba, precisamente "La homeopatía, ¿quimera o ciencia?". Casi igual, aunque Lara Cotera contrapone quimera a realidad, más acertadamente que su colega Josep Garriga. Recordando el tema, cabe también rescatar lo que decía la defensora del lector, Milagros Pérez Oliva, en aquella ocasión y sobre la pretendida neutralidad del artículo: "En periodismo médico no cabe equidistancia entre la evidencia científica y las teorías no demostradas." Pues nada, que se sigue sin tener en cuenta esto: todo bajo el paraguas o escudo de la neutralidad.

Neutralidad que, para colmo, suele esconder simplemente promoción de una de las partes. Véase este artículo como ejemplo, en donde salvo un primer párrafo en el que plantea su visión del debate:

Uno puede creer o no creer en la religión o la política. Los dos son temas que deben evitarse si se quiere entablar una conversación relativamente tranquila. Y, a tenor del debate abierto en las últimas semanas con motivo de la creación de una cátedra en la Universidad, se podría incluir en esta lista otro tema: la homeopatía. Su

práctica tiene tantos fieles como detractores. Unos la ensalzan como la mejor medicina. Otros la tildan de pseudociencia y otros dos párrafos en los que menciona la oposición a la homeopatía:

No obstante, uno de los caballos de batalla y una de las bazas de sus detractores es que, científicamente, no se ha hallado su mecanismo de acción. Hay efectos farmacológicos, biológicos y terapéuticos que pueden probarse, pero falta la evidencia científica de su efectividad. La farmacología molecular no es capaz de saber cómo funcionarían, por ejemplo, las altas diluciones de los medicamentos homeopáticos.

"No hay una demostración científica de que su efecto supere el placebo y, además, los conocimientos químicos contradicen los principios de la homeopatía", explica Ismael Pérez, director ejecutivo de ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico, uno de los grupos que rechazan estos tratamientos. "Se pueden recetar porque no son dañinos más allá del agua o la lactosa que contienen, pero nadie quiere que el médico le indique un placebo, ¿o no?", dice.

El primer párrafo es especialmente torticero, léanlo de nuevo, por favor. "científicamente no se ha hallado su mecanismo de acción". Parece en esencia correcto, pero debería explicarse de otra manera más exacta: "la homeopatía no ha conseguido, en casi dos siglos de práctica, desarrollar una teoría científica de su mecanismo de acción, y menos demostrar ninguna de sus suposiciones". No es cierto que solamente falte, como parece insinuarse en el texto, "la evidencia científica de su efectividad". Ni siquiera esos "efectos farmacológicos, biológicos y terapéuticos" que dice que "pueden probarse"... ¿Dónde están esas pruebas? No las buscan, que no existen. Pero es más intencional aún lo que sigue: "la farmacología molecular no es capaz de saber cómo..."

Fíjense que bien: la ciencia no ha encontrado el mecanismo, la farmacología no sabe cómo... qué panda de catetos e ignorantes esos científicos oficiales, ¿verdad? Claro que no se explica que ni la ciencia ni en concreto la farmacología tienen que andar buscando mecanismos o funcionamientos de cualquier afirmación o remedio que uno se invente. Porque precisamente tiene que ser esa persona, ese laboratorio, esa secta o lo que sea que pretende promocionar una presunta terapia, la que ha de demostrarnos y explicarnos adecuadamente que eso funciona y que vale para algo.

Al acertado comentario de Ismael Pérez (director ejecutivo de ARP Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico), la única voz disidente en este publirreportaje

del Heraldo, se le contraponen acto seguido un palmario párrafo que es todo un primor de objetividad periodística:

En contra de esta tesis se muestra la sección de Homeopatía del Colegio de Médicos de Zaragoza, integrada por 16 facultativos. Su presidente, Juan Martín Ballester, es contundente. "Hace muchos años que el valor de la homeopatía está reconocido, sobre todo en Europa. Ofrecemos tratamientos individualizados y la gente los demanda porque funcionan. Antes, venía gente a la que la medicina tradicional no le había dado resultados. Ahora, nos visitan incluso personas que no tienen ninguna patología, pero quieren contar con la opinión de un homeópata".

Toma ya. Porque yo lo valgo, ya saben. Los homeópatas recurren habitualmente a estas dos vías de defensa: el corporativismo que les da ser parte oficial de un colegio médico, y el argumentum ad populum: somos populares, respetados y la gente nos quiere. Vamos, como a Belén Esteban.

Me consta que Ismael Pérez envió al Heraldo un artículo explicando por qué la homeopatía es un timo y por qué colocar una cátedra en la Universidad de Zaragoza para promocionarla es un enorme error. No se si en la edición en papel de esta mañana el Heraldo trae este artículo (junto con otro de un promotor de la homeopatía). Pero con esto a lo más se decora un poco esa neutralidad a la que hacíamos referencia y que, sin embargo, el artículo de Lara Coterá conculca en casi cada párrafo.

Una más de promoción pseudocientífica desde los medios. Una pena, porque esto son siempre oportunidades perdidas.

URL: <http://javarm.blogalia.com/historias/68197>

### **3.- MI PRIMER SUICIDIO HOMEOPÁTICO**

Eugenio Manuel Fernández Aguilar

*(Artículo publicado originalmente en Amazings.es)*

El escepticismo es el ejercicio de la duda, de la sospecha, de preguntarse por la veracidad de una afirmación si es que esta tiene una pinta, cuanto menos, extraña. Yo no soy escéptico de la homeopatía (como diría Homínidos en Escépticos en el Pub hablando de la Astrología), simplemente no creo en ella. No tengo duda.

No sólo yo, la comunidad científica está de acuerdo, por muchos que vengan ahora en los comentarios (estoy deseándolo) a decir que se imparte en universidades y tal. Y los ensayos clínicos son irrisorios, no puedes consultarlos en las revistas de

medicina científica. Quiero decir los que demuestran su veracidad. Son las farmacéuticas de productos homeopáticos las que tienen que probar la eficacia, pues la carga de la prueba está en quien presenta la anomalía.

Lo vimos en Saber y Ganar, y si lo dice Jordi Hurtado...

Todo esto viene a que el 25 de noviembre de 2010 procedía a mi primer suicidio homeopático público junto a Mondo Médico. Y digo «primer suicidio» porque, dada su nula efectividad parece que tendré que intentarlo más veces.

Mientras que yo me tragué los gránulos de un frasquito de Gelsemium sempervirens, Mondo Médico se coló entre pecho y espalda las 40 tabletas de Sedatif PC, un medicamento que hace las funciones de tranquilizantes.

Si ella lo hubiese hecho con Valium, posiblemente hoy no estaría entre nosotros. Las empresas farmacéuticas alegan al respecto que tomarse la caja entera no hace nada, que eso es lo bueno, que no tiene efectos secundarios. Ni primarios, veamos.

Imagen de previsualización de YouTube

El suicidio abría una conferencia titulada «¿Matemáticas + Química = Homeopatía?», organizada por Tito Eliatrón e impartida en la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Sevilla para alumnos de primero del Grado de Química, concretamente en la asignatura de Matemáticas. La conferencia era de entrada libre y la gran afluencia de público hizo gala de ello. El hilo conductor de la conferencia era responder si la igualdad que da título a la conferencia es cierta o no. Para ello se respondía a tres preguntas básicas:

1. ¿Se trata de una medicina milenaria?

No, de hecho tiene fecha de partida. Samuel Haneman habla por primera vez de ella en su libro Organon, en 1810.

2. ¿Es eso de las hierbecitas?

No. La medicina herbaria es distinta y sí es efectiva en muchos casos, puesto que se utilizan los principios activos.

3. ¿Realmente cura?

No, no cura, no se ha demostrado un efecto superior al placebo. Y tiene su fundamento científico el asunto: las diluciones son tan tremendamente pequeñas que en las presentaciones comerciales no queda nada de la «tintura madre original»,

utilizando la verborrea homeopática. Esto es fácil de entender haciendo algunos cálculos que dejo a mano del lector (en los enlaces pueden consultarse).

Matemáticas y homeopatía

Por último algunos vídeos y enlaces de interés

Onda Giralda: <http://www.youtube.com/watch?v=qiflOhNA-d0>

Urgencias: <http://www.youtube.com/watch?v=ulrHZFnOnnY>

Pis: <http://www.youtube.com/watch?v=M1B2aFEIfjE>

Futurama: [http://www.youtube.com/watch?v=\\_0Ob-dq0c0g](http://www.youtube.com/watch?v=_0Ob-dq0c0g)

Las preguntas y dudas que tengas: ¿Qué es la homeopatía?

URL: <http://amazings.es/2010/11/27/mi-primer-suicidio-homeopatico/>

#### **4.- UN PRESIDENTE HOMEOPÁTICO**

Héctor Fajardo

*(Artículo publicado originalmente en la bitácora Homo Scepticus)*

Una vez más nuestro presidente del Gobierno ha demostrado sobradamente su capacidad de ilustrado, intelectual y mente avanzada a su tiempo para poner a Canarias en el lugar que le corresponde, en lo que a la salud se refiere. Yo soy un fuerte defensor de los servicios públicos, entre ellos de la sanidad, evidentemente. Por eso, no pienso consentir que un político que se supone representa a todo un pueblo se ría de mí y de todas las demás personas que saben perfectamente que la homeopatía no es más que un timo como cualquier otro.

Tengo una capacidad limitada para asombrarme, y siempre por cosas que merezcan la pena. Y este sin duda es el caso. Resulta sorprendente ver a todo un presidente poner a la Comunidad Autónoma que gobierna en un lugar mediático que a mi, personalmente me avergüenza. Este señor logró que todos los medios de comunicación se hicieran eco de cómo avalaba esta pseudociencia como tratamiento dentro de la medicina.

El presidente aseguró en la conclusión de las Jornadas conmemorativas del XXV Aniversario de la Homeopatía en Canarias, celebrada en el Colegio de Médicos de Santa Cruz de Tenerife (esto ya simplemente merecería una mención aparte) que “veinticinco años son un dato objetivo, una muestra del arraigo y la consolidación que

la práctica de la homeopatía tiene en nuestro Archipiélago". Sí, evidentemente, una muestra de arraigo, pero en esos 25 años ese tratamiento falaz no ha demostrado ser capaz de curar nada, porque simplemente no lo hace. Lo único que demuestra eso es la incapacidad del presidente para marginar lo que tiene base científica de lo que no.

Señor presidente: ¿Para cuándo cree usted que la brujería, la imposición de manos, el tarot (para hacer diagnósticos) o el agua bendita tendrán su sitio dentro de la medicina? es que su arraigo también se puede demostrar en Canarias y tienen los mismos efectos beneficiosos (y secundarios) que la homeopatía... además, son casi la misma chorrada.

El Aula de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna ya ha denunciado la cancha a la homeopatía en el diario Público. Les dejo aquí el enlace a la noticia.

<http://www.publico.es/ciencias/348771/la-universidad-de-la-laguna-denuncia-el-apoyo-del-presidente-canario-a-la-homeopatia>

URL: <http://www.creativacanaria.com/blogs/homoscepticus/2010/11/28/un-presidente-homeopatico/#more-114>

## 5.- SER UN PRIMATE

El Paleofreak

*(Artículo publicado originalmente en la bitácora El Paleofreak)*

¿Qué significa hoy en día ser un primate? La pregunta puede parecer algo absurda. Algunos de vosotros seguramente os estáis encogiendo de hombros y pensando "bueno, es simplemente clasificación zoológica: pertenecemos al orden de los Primates y ya está". Voy a reformularlo: ¿Qué implicaciones tiene "ser un primate", qué ideas se nos vienen a la cabeza, qué conexiones mentales hacemos cuando pensamos en esto? Yo he encontrado tres grupos de ideas relacionadas, que están muy extendidas (me las he encontrado en mucha gente y casi seguro que vosotros también). Estas ideas son muy discutibles, o más bien (en mi opinión), directamente erróneas:

1.-Humildad. Estar clasificados como primates sería para nosotros una cura de humildad. Nos bajaría de nuestro "pedestal" de seres cuasi-divinos con derecho a

utilizar la naturaleza a nuestro antojo, y nos situaría junto al resto del reino animal, como una especie más entre tantas otras del inmenso árbol de la vida, etc.

2.-Pro-Evolución. Ser un primate significaría que estamos emparentados con los simios, por tanto que nuestro origen es evolutivo. Para muchas personas religiosas, aceptar que somos primates resultaría algo muy difícil porque implica aceptar la evolución como algo cierto. El trabajo de Darwin habría sido lo que nos "obligó" a los humanos a incluirnos dentro del grupo de los primates.

3.-Anti-anropocentrismo. Aceptar nuestra clasificación como primates implicaría eliminar nuestro viejo antropocentrismo. Ser primates significaría que los humanos somos simios (uno más entre los "grandes simios", por ejemplo). El simio, o el mono (en castellano son sinónimos), pasa a ser el "tipo básico" de animal al que pertenecemos. Al igual que una sardina es un pez y una mariquita es un escarabajo, el hombre sería un tipo de simio, ya que estamos clasificados como primates.

Antes de pasar a una breve crítica y desmontaje de estas ideas, un aviso para que nadie entienda mal: yo personalmente estoy muy comprometido con la defensa de la evolución; sé perfectamente que estamos estrechamente emparentados con los simios, no tengo ningún problema en clasificarme como primate, y no creo ser una criatura "divina" ni separada de la naturaleza (de hecho por ahí me tachan de "rabioso ateo militante")

Vamos con lo de la humildad. A ver, ¿por qué somos primates? Porque así nos clasificó Linneo, el fundador de la moderna taxonomía, y porque durante 250 años los científicos no han encontrado motivos para cambiar esto (ni, que yo sepa, ha habido propuestas mínimamente serias en ese sentido). Linneo fue el primero en clasificar biológicamente a la humanidad, y para ello usó criterios similares a los que empleó con el resto de las especies. Es decir, nos trató como un animal más; eso es cierto. Y, al parecer, provocó algunas reacciones de disgusto entre sus colegas por motivos teológicos. Linneo nos situó al "mismo nivel" que a los monos, y eso no gustó a todo el mundo, ya que el hombre supuestamente está hecho "a imagen y semejanza de Dios" y un babuino no. Tengo entendido, y corregidme si me equivoco, que estas críticas fueron en proporción pequeñas, y que la adopción del sistema entre los naturalistas y el reconocimiento del trabajo de Linneo fue muy amplio y muy rápido.

Sigamos. Linneo creó un grupo llamado Primate y allí nos metió junto a los monos (Simia), los lémures, el colugo y los murciélagos. Primates significa "los primeros", "los principales", "los jefes". Los "putos amos", hablando en plata.

No parece muy humilde. Como tampoco lo parece el nombre que le puso a nuestra especie: *Homo sapiens* (hombre sabio). Al igual que todos los naturalistas de su época, Linneo pensaba que la naturaleza tenía un orden jerárquico: la famosa *scala naturae* (escala de la naturaleza). Los primates éramos primados porque nuestra organización era más elevada que la de los demás animales, a los que superábamos también en "nobleza". Incluso hoy en día el DRAE sigue definiendo a los primates como mamíferos "de superior organización"...

Es verdad que Linneo pensaba, y así reflejó en su exitosa clasificación, que el ser humano claramente formaba parte del reino animal. Él nos situó como una especie biológica más y eso probablemente puede describirse como una "revolución" en la historia del pensamiento. Y supuso, efectivamente, un ejercicio de humildad. No voy a discutir eso. Lo que sí discuto es la creencia de que ese gran cambio conceptual se produjo, específicamente, como consecuencia de nuestra inclusión en el grupo de los primates. Linneo nos clasificó también como *Animalia* (animales) y como *Mammalia* (mamíferos). Posteriormente, otros taxónomos nos metieron en muchos otros grupos (*Chordata*, *Tetrapoda*, *Amniota*, *Anthropoidea*, *Hominidae*, *Synapsida*, *Haplorrhini*, *Deuterostomia*, *Gnathostomata*...). ¿Por qué precisamente relacionamos "primates" (jefes, principales!) con la humildad? No tiene mucho sentido.

Vamos con la segunda idea, la de que aceptarnos como primates significa aceptar la evolución. En absoluto. Son dos cosas totalmente distintas. Fuimos clasificados junto con los simios como primates en la décima edición de *Systema Naturae*, cien años antes de que Darwin publicara *El Origen de las Especies*. El pensamiento de Linneo no era evolucionista en ningún sentido. Él creía estar desentrañando el orden divino de la naturaleza. "Dios creó, Linneo organizó", decía. Durante ese siglo y hasta que se produjo la revolución darwiniana, los naturalistas no tuvieron ningún problema en llamarse a sí mismos primates creyendo al mismo tiempo en la literalidad de la Biblia. Hoy en día se puede ser un creacionista de lo más tozudo y a la vez orgulloso primate. Están totalmente equivocados los que piensan que primero estaba creado el grupo de los primates y después los científicos metieron ahí a los humanos, obligados por el conocimiento de la evolución. *Primates* incluyó al hombre desde el principio; fueron otros animales los que se fueron "cayendo": colugos, murciélagos. Lo que pasó fue que la clasificación linneana sobrevivió (en líneas generales) a la revolución darwiniana. Pudo adaptarse a ella. Los científicos, en general, siguieron encontrándola útil a pesar de que las ideas sobre las relaciones entre los organismos habían cambiado profundamente. La "escala de la naturaleza" persistió bastante, pero ahora está prácticamente derrumbada. La taxonomía, en

nuestros tiempos, se modifica según se van aclarando las relaciones de parentesco evolutivo, pero clasificación no implica en sí misma evolución. Primates no implica evolución.

Vamos por último al tema del anti-anthropocentrismo. Aquí vale mucho de lo ya escrito arriba sobre la "humildad". Nuestro nombre de especie es "hombre sabio", no "mono sin pelo" o "bípedo implume". Si Linneo nos colocó en el grupo de los "jefes" junto con los gorilas, no fue porque los gorilas fueran "los reyes del mambo" y nosotros nos pareciéramos a ellos, sino porque nosotros éramos claramente la especie superior, y los gorilas tenían una organización biológica similar. La taxonomía del hombre y sus parientes cercanos que fue construyéndose y detallándose posteriormente era, y sigue siendo, escandalosamente antropocéntrica. Anthrooidea, Hominoidea, Hominidae, etc., significan más o menos lo mismo: "forma humana". La tendencia actual, tanto en taxonomía como en divulgación científica, es a huir del antropocentrismo como de la peste. Como compensación un poco absurda, se tiende al "simiocentrismo": el hombre es un gran simio, es el tercer chimpancé, somos monos desnudos, el hombre no desciende del mono sino que es un mono, etcétera. En lugar de reciclarse, se está abandonando el uso del taxón Anthrooidea, mientras Simiiformes (que significa "forma de simio") está en auge. Pero esa tendencia no tiene nada que ver específicamente con el hecho de ser primates. Es otra cosa. De nuevo, uno puede sentirse estupendamente a gusto con su inclusión en Primates, y al mismo tiempo ser asquerosamente antropocéntrico.

¿Entonces, de dónde proceden esas tres ideas que acabo de (intentar) demoler? Mi hipótesis es muy simple. Lo que ocurre es, una vez más, una mezcla confusa entre el significado técnico, científico, o culto, de la palabra "primate" y el significado coloquial.

Coloquialmente "primate" no significa "los primeros", "los principales", etc. Ni tampoco significa simplemente cierto taxón zoológico. En el lenguaje cotidiano, primate significa simplemente "mono". La imagen que aparece en nuestra mente cuando escuchamos la palabra "primate" es probablemente la de un chimpancé o un macaco. Por eso pensamos en la humildad: la humildad de ser como un mono, es decir, como un animal peludo, menos inteligente, considerado tradicionalmente "inferior". Por eso pensamos en evolución: porque la relación que tradicionalmente se nos viene a la mente entre "hombre" y "mono" es una relación evolutiva. Incluso quienes no aceptan la evolución hacen la misma conexión mental. Y por eso pensamos también en la ausencia de antropocentrismo: si al pensar "primate" vemos

la imagen de un mono, el mono nos aparece mentalmente como el caso de referencia, como el ejemplo típico y central de primate.

Sin el significado popular que hace sinónimos primate y mono, ninguna de las tres ideas mencionadas tiene sentido.

Y ya está. ¿Os lo habéis leído todo? Qué barbaridad. Pues ahora a discutir...

URL: <http://paleofreak.blogalia.com/historias/68280>

# Mundo universitario

---

- 1.- SANZ: "ES UN MITO PENSAR QUE LAS PATENTES IMPIDEN EL ACCESO A LOS MEDICAMENTOS EN LOS PAÍSES POBRES"
  - 2.- EL NUEVO ANIMALARIO DEL CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA PODRÁ ALBERGAR HASTA 35.000 RATONES TRANSGÉNICOS
  - 3.- FABRICACIÓN "A LA CARTA" DE ELECTRODOS DE ESCALA ATÓMICA
- 

## **1.- SANZ: "ES UN MITO PENSAR QUE LAS PATENTES IMPIDEN EL ACCESO A LOS MEDICAMENTOS EN LOS PAÍSES POBRES"**

*(Noticia publicada originalmente en el Diario de Noticias de la Universidad de La Laguna)*

En opinión de la directora del departamento de internacional de Farmaindustria, Icíar Sanz de Madrid, es un mito pensar que las patentes impiden la distribución de medicamentos en los países en vías de desarrollo, ya que el 95% de los fármacos considerados como esenciales por la Organización Mundial de la Salud (OMS) no están protegidos por patente. Sanz participó ayer jueves 2 de diciembre en las III Jornadas Científico-Culturales de la Facultad de Farmacia de la Universidad de La Laguna, con motivo de la conmemoración de su patrona, que en esta edición estuvieron dedicadas al sector farmacéutico de Canarias y su relación con África.

La ponente añadió incluso que en los casos de amenaza de pandemia en un país, si éste no dispone de la vacuna pertinente, puede pedirle el genérico a otro Estado a través de uno de sus laboratorios. En estos casos, señaló, el trámite de patente queda al margen.

¿Es razonable que una industria farmacéutica busque oportunidades de negocio en África? A esta pregunta la experta no quiso responder tácitamente, pero sí advirtió que se trata de un continente donde, especialmente en la zona subsahariana, no hay cultura sanitaria ni sistemas financieros estables, y donde el acceso a la salud no está garantizado, por lo que mucho menos lo está el acceso a los medicamentos.

Investigar y poner en circulación un nuevo medicamento es costoso, arriesgado y muy lento, aseguró Sanz. La fase de investigación cubre unos diez años, tiempo en el que la solicitud y concesión de patente va corriendo, por lo que, cuando llega al mercado, la empresa ya ha consumido casi dos tercios del tiempo de explotación de la

patente. Y resulta también arriesgado porque la probabilidad de que la molécula llegue a medicamento es mínima, ya que en la fase investigadora pueden detectarse múltiples problemas que hacen que la investigación no llegue a prosperar.

En opinión de la representante de Farmaindustria, hay que diversificar el riesgo de internacionalización acudiendo a mercados emergentes, como China, Brasil, Turquía, Indonesia o Corea, para lo cual se necesita un nivel importante de liquidez y adentrarse en los nuevos destinos de manos de una empresa local, verdadera conocedora de este mercado. “La industria farmacéutica salva vidas, es cierto, pero no es menos cierto que es una industria que necesita ganar dinero para seguir invirtiendo en investigación”, agregó.

#### Fármacos falsificados

La experta añadió en su intervención que la falsificación de medicamentos es un verdadero problema, ya que se ha detectado la venta de fármacos sin el principio activo, lo que ha provocado millones de muertos en países africanos afectados por alguna pandemia. “Todavía no existe consenso en el mundo occidental sobre qué es un fármaco falsificado, pero lo cierto es que hasta que este problema no llegue a Europa no será un problema real”.

La responsable del departamento internacional de Farmaindustria sostuvo que el modelo de investigación tradicional, basado en la síntesis de moléculas, está agotado. “Urge investigar en el genoma humano”.

Tras su intervención tuvo lugar una mesa redonda centrada en la visión del sector farmacéutico de Canarias, con la participación del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Santa Cruz de Tenerife, la Federación de Farmacéuticos de Canarias, el Instituto de Enfermedades Tropicales y Salud Pública de la Universidad de La Laguna y la Cooperativa Farmacéutica de Canarias.

El acto se cerró con una intervención del responsable de la Unidad de Planificación, Participación y Cooperación Internacional del Servicio Canario de Salud, Joaquín O’Shanahan, sobre las estrategias sanitarias de Canarias hacia África y, finalmente, una mesa redonda entre todos los ponentes.

URL:

[http://www.ull.es/viewullnew/institucional/prensa/Noticias\\_ULL/es/1516012](http://www.ull.es/viewullnew/institucional/prensa/Noticias_ULL/es/1516012)

## **2.- EL NUEVO ANIMALARIO DEL CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA PODRÁ ALBERGAR HASTA 35.000 RATONES TRANSGÉNICOS**

*(Noticia publicada originalmente en la página de la Universidad Autónoma de Madrid)*

El 12 de noviembre se inauguró el animalario del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO), centro mixto UAM- CSIC-. Este espacio, que comparte servicios comunes con otros animalarios del Campus de Excelencia de la UAM (Instituto de Investigaciones Biomédicas, Facultad de Medicina y Centro Nacional de Biotecnología), tiene una superficie de 1.250 metros cuadrados y las instalaciones y el equipamiento más avanzados para realizar experimentaciones animales de alta calidad.

El nuevo animalario cuenta con una “zona barrera” capaz de mantener hasta 35.000 ratones transgénicos, libres de gérmenes patógenos, albergados en modernos microaisladores autoventilados. Además, el animalario tiene zonas convencionales para experimentación y zonas de seguridad biológica de nivel 2 para el trabajo experimental con ratones y ratas. Por otra parte, es uno de los pocos animalarios que ofrece un laboratorio de seguridad biológica de nivel 3 para el trabajo con patógenos (parásitos, bacterias o virus). Esta zona está conectada a un laboratorio anexo de nivel 3 completamente equipado para llevar a cabo el análisis de las muestras “ex vivo” y trabajos en biología molecular. Estas instalaciones se complementan con una zona para animales acuáticos, como peces cebra o ranas, y otra de estabulación de conejos para la producción de sueros específicos. Las nuevas instalaciones ofrecen espacio de laboratorio para los servicios de apoyo a la investigación, como transgénesis, rederivación, hispatología o imagen.

El acto de inauguración estuvo presidido por el presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Rafael Rodrigo, que destacó que “con este animalario, el CBMSO vuelve a disponer de las mejores instalaciones científicas. Además, será muy útil para otras instituciones de la Comunidad y pido que sirva también para hacer investigaciones propias”. A continuación, tomó la palabra Manuel Fresno, director del CBMSO: “Se trata de una instalación cara, pero que merece muchísimo la pena. Es un laboratorio absolutamente necesario porque va a subsanar una de las mayores deficiencias que tiene la Biomedicina española respecto a la internacional. Es una colaboración con el CSIC y me alegra que hayamos podido servir de modelo. Creemos que este animalario puede ser un ejemplo para todo el Campus de Excelencia de cómo se debe funcionar”.

La presentación oficial del animalario corrió a cargo del investigador del CBMSO, Antonio Alcami y, tras él, clausuró el acto el rector de la UAM, José María Sanz: "Conozco el proyecto desde sus orígenes y sé lo que ha costado. EL CBMSO hizo un gran esfuerzo por apostar por un proyecto que todos veíamos como necesario. Mantendremos la apuesta, porque Biomedicina y Biociencia son campos estratégicos en este Campus".

URL:

[http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242649910548/1242652425874/noticia/noticia/El\\_nuevo\\_animalario\\_del\\_Centro\\_de\\_Biologia\\_Molecular\\_Severo\\_Ochoa\\_podra\\_albergar\\_hasta\\_35.000\\_ratone.htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242649910548/1242652425874/noticia/noticia/El_nuevo_animalario_del_Centro_de_Biologia_Molecular_Severo_Ochoa_podra_albergar_hasta_35.000_ratone.htm)

### **3.- FABRICACIÓN "A LA CARTA" DE ELECTRODOS DE ESCALA ATÓMICA**

*(Noticia publicada originalmente en la página de la Universidad del País Vasco)*

Uno de los problemas decisivos en nanotecnología es la formación de contactos eléctricos a escala atómica. Esto exige caracterizar en detalle la corriente que fluye a través de circuitos extremadamente pequeños, tan pequeños que sus componentes llegan a ser átomos individuales o moléculas. Es precisamente en la pequeñez del sistema, típicamente de dimensiones nanométricas (1 metro = mil millones de nanómetros), donde radica la dificultad de este problema aún no resuelto. En particular, en uniones formadas por una sola molécula se ha comprobado que el número de átomos individuales que forman el contacto y sus posiciones son cruciales a la hora de determinar la corriente eléctrica que puede pasar. Hasta ahora, no ha habido ningún experimento donde se hayan podido controlar estos parámetros con suficiente precisión.

Gracias a una colaboración entre científicos en San Sebastián y en la Universidad de Kiel (Alemania) se ha podido demostrar que es posible determinar y controlar el número de átomos en el contacto entre una molécula y un electrodo metálico de cobre, tal como se muestra en la figura, mientras se registra simultáneamente la corriente que pasa a través de la unión\*. De esta forma, estos científicos han descubierto y explicado los cambios que sufre la corriente eléctrica que atraviesa una unión molecular (metal/molécula/metal) dependiendo del área de los

contactos que unen la molécula a los electrodos metálicos. Lo esencial es que, cambiando el número de átomos en contacto con la molécula de uno en uno, se pasa de un régimen de baja (mal contacto) a otro de alta (buen contacto) conducción. En el mal contacto la corriente está limitada por el área del contacto, mientras que para un buen contacto la corriente está limitada por las propiedades intrínsecas de la molécula.

El doctor Thomas Frederiksen, que actualmente trabaja en el Donostia International Physics Center (DIPC) como "Fellow Guipúzcoa" en el programa financiado por la Gipuzkoako Foru Aldundia, ha sido uno de los científicos que ha participado en este proyecto en colaboración con el doctor Daniel Sánchez Portal del Centro de Física de Materiales del Centro Mixto CSIC-UPV/EHU y el profesor Andrés Arnau del Departamento de Física de Materiales en la Facultad de Química de la UPV/EHU. Los resultados han sido publicados en la prestigiosa revista Nature Nanotechnology.

El trabajo es un ejemplo de los frutos de una alianza estratégica de la Universidad del País Vasco con el Donostia International Physics Center (DIPC) y con Tecnalia Corporación Tecnológica, articulando un proyecto conjunto, Euskampus, que ha obtenido el reconocimiento Campus de Excelencia Internacional.

URL: [http://www.prentsa.ehu.es/p251-content/es/contenidos/noticia/20101124\\_nature\\_nanotecnologia/es\\_nat\\_nano/nature\\_nanotecnologia.html](http://www.prentsa.ehu.es/p251-content/es/contenidos/noticia/20101124_nature_nanotecnologia/es_nat_nano/nature_nanotecnologia.html)

# Buzón de los lectores

---

Esta sección está abierta a todos los lectores que deseen enviarnos sus críticas, sugerencias o comentarios sobre el boletín, los artículos publicados en él, o cualquier otro tema relacionado con la ciencia, el escepticismo y la crítica a la pseudociencia.

---

## Enlaces

---

### **1.- i n f o . a s t r o**

( <http://www.infoastro.com>)

El Boletín de las estrellas / Información de primera sobre lo que acontece en el Universo.

Para suscribirse y recibir los boletines semanales, envíe un mensaje a [infoastro-subscribe@yahoogroups.com](mailto:infoastro-subscribe@yahoogroups.com)

### **2. El Horror**

( <http://www.elhorror.net>)

La Biblia, el gran engaño, fraude y mentira de Occidente.

El "Dios del amor y de la misericordia" dejó dicho y ordenado: "Un hombre de veinte a sesenta años será estimado en cincuenta siclos de plata... si se trata de una mujer, tu estimación será de treinta siclos...", Lv 27, 3ss.

### **3. Divulc@t**

( <http://www.divulcat.com/>)

El portal de la Ciencia y la Tecnología en el que la divulgación es la norma que nos acerca al conocimiento y a la democracia.

Para suscribirse a Divulc@t basta con enviar un mensaje en blanco a [divulcat-subscribe@egroups.com](mailto:divulcat-subscribe@egroups.com)

### **4. Asociación Racional y Escéptica de Venezuela**

**(<http://www.geocities.com/escepticosvenezuela/>)**

La Asociación Racional y Escéptica de Venezuela (AREV) es una organización independiente y sin fines de lucro, integrada por personas de mente abierta que se han unido con la finalidad de divulgar el escepticismo y el pensamiento racional.

## **5. Egiptomanía**

**( <http://www.egiptomania.com/>)**

Completa web sobre el Antiguo Egipto que nos ofrece una visión objetiva y crítica, alejada de los titulares de las revistas pseudocientíficas.

## **6. Círculo Escéptico**

**( <http://www.circuloesceptico.org/>)**

Asociación cultural que tiene como finalidad principal fomentar la práctica del escepticismo, entendiendo por éste al pensamiento crítico y racional, como herramienta indispensable para la comprensión del mundo y la toma de decisiones en la vida diaria.

## **7. Autopista a la Ciencia: La Hora de ACDC**

**( <http://www.rcampus.net>)**

Programa radiofónico del Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna en Radio Campus. Una hora semanal para la difusión de la ciencia y la lucha contra las pseudociencias.

## **8. Pensar: Revista iberoamericana para la ciencia y la razón**

**( <http://www.pensar.org>)**

Una revista que se propone informar, investigar, y fomentar el juicio crítico en todas aquellas áreas que resultan misteriosas y atractivas, con el objeto de conocer cuánto hay de verdad y cuánto de fantasía.

## **9. Ciencia y pseudociencias**

**(<http://webpages.ull.es/users/esceptic>)**

Curso Interdisciplinar de la Universidad de La Laguna dedicado a la difusión de la ciencia y el análisis de las pseudociencias. En activo desde 2001.

## **10. Los imprescindibles de la Ciencia**

**(<http://www.imprescindiblesdelaciencia.es/>)**

Página de los profesores de la Universidad de La Laguna José María Riol Cimas y Luis Vega Martín, dedicada al fomento de la cultura científica de la población canaria en general y de los alumnos de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Universidad en particular.

## **11. Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna**

**(<http://www.divulgacioncientifica.org/>)**

Página oficial del colectivo universitario dedicado a la difusión del conocimiento y el pensamiento escéptico.

# Fe de errores

---

---