



|  |           |
|--|-----------|
| <b>Editorial .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Artículos .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.- SANIDAD PÚBLICA, DERECHOS Y CREENCIAS .....  | 3         |
| 2.- LA IGLESIA CABALGA DE NUEVO.....   | 4         |
| 3.- ¿POR QUÉ A MÍ?! LOS ERRORES MÁS COMUNES QUE COMETEMOS AL PENSAR. POR ALEJANDRO BORGÓ.....                                      | 6         |
| <b>En la prensa .....</b>  | <b>10</b> |
| 1.- SANIDAD FRENA EL TIMO DE LA "ECOBOLA" .....  | 10        |
| 2.- "HABLAR DE CREAR VIDA ARTIFICIAL NO TIENE SENTIDO" .....   | 12        |
| 3.- ESTRASBURGO APOYA AHORA LOS CRUCIFIJOS EN LAS AULAS .....  | 14        |
| 4.- BERZOSA: "LA UNIVERSIDAD NO ES LUGAR DE TEMPLOS".....  | 15        |
| 5.- SOBREDOSIS DE NADA .....   | 16        |
| <b>Bitácora de bitácoras .....</b>   | <b>21</b> |
| 1.- WAKEFIELD, ESE PELIGRO PÚBLICO .....   | 21        |
| 2.- RANA CON DIENTES RE-EVOLUCIONADOS. FAQ.....  | 24        |
| 3.- DOSIS DE RADIOACTIVIDAD EN TOKIO ¿MOTIVO DE ALARMA? .....  | 26        |
| 4.- NO TIENE NADA.....   | 28        |
| 5.- LA SÁBANA SANTA Y EL MANDYLÍON: UNA CUESTIÓN DE JETA .....   | 31        |
| <b>Mundo universitario .....</b>   | <b>36</b> |
| 1.- PRIMER NÚMERO DEL BOLETÍN DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA.....                                    | 36        |
| 2.- LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA CELEBRA EL VII CONGRESO DE ESTUDIANTES DE QUÍMICA .....  | 36        |
| 3.- INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA DESARROLLAN UN OBJETIVO QUE CONVIERTE EN 3D CUALQUIER CÁMARA BIDIMENSIONAL ..... | 38        |
| <b>Buzón de los lectores .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>Enlaces .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>Fe de errores.....</b>  | <b>44</b> |

Edición 2011 - Número 249  
 Boletín electrónico de Ciencia, Escepticismo y Crítica a la Pseudociencia  
 Nº anteriores al 4/2009 consultar en:  
<http://digital.el-esceptico.org/>  
 © 2000-2011 ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico  
<http://www.escepticos.es/>  
 ISSN 2172-7619

# Editorial

---

El ejemplar del presente boletín digital que tienen ustedes ante sus ojos se presenta con una variada selección de temas, en lo que constituye una variación de lo que había sido la tónica en los tiempos precedentes. Si en otras ocasiones temas como las pseudomedicinas o las cartas abiertas habían monopolizado virtualmente nuestros contenidos, hoy presentamos una variada selección de asuntos cuyo denominador común es la divulgación del pensamiento crítico y la lucha contra las pseudociencias. Mientras siguen presentes los ecos de las recientes ceremonias colectivas de suicidio homeopático, a ellos se suman el estudio de las consecuencias del desastre de Fukushima y la eterna discusión del nivel de presencia de la religión en los espacios públicos, al hilo de la polémica suscitada en la Universidad Complutense de Madrid y sus capillas para el culto católico. Si a todo ello sumamos la presencia de los consabidos productos milagro, tendremos un caldo de cultivo bastante jugoso para el debate. Nos leemos en el siguiente número, donde alcanzaremos la redonda cifra de doscientos cincuenta boletines. Hasta entonces.

---

# Artículos

---

- 1.- SANIDAD PÚBLICA, DERECHOS Y CREENCIAS
  - 2.- LA IGLESIA CABALGA DE NUEVO
  - 3.- ¿POR QUÉ A MÍ?! LOS ERRORES MÁS COMUNES QUE COMETEMOS AL PENSAR. POR ALEJANDRO BORGIO.
- 

## 1.- SANIDAD PÚBLICA, DERECHOS Y CREENCIAS

Luis Javier Capote Pérez

La idea o, mejor dicho, el ideal de un conjunto de derechos reconocidos –que no concedidos- a las personas por el mero hecho de serlo y con vocación de ser respetados sin distinción de etnia, procedencia o creencia constituye uno de los pilares de cualquier ordenamiento jurídico que lo sea de un Estado de Derecho. Se critica a aquellos gobiernos que no los respetan, pero lo cierto es que el catálogo, contenido y extensión de los derechos humanos son asuntos que están en constante discusión.

En los últimos tiempos, asistimos en los países desarrollados a nuevas preocupaciones que se han traducido en la invocación y exigencia de nuevos derechos fundamentales, como sucede con el derecho al medio ambiente y, llegando al tema central del presente artículo, el derecho a la salud, que nuestra carta magna trata en su artículo 43.

¿Estamos ante un derecho humano o fundamental a la salud? Formalmente, el precepto queda fuera del catálogo que nuestra carta magna establece, pero no hay que olvidar que éste debe evolucionar con la sociedad y su concepto de lo que es justo. Lo que ineludiblemente existe es el deber por parte de nuestros gobernantes de organizar un servicio de sanidad pública donde se haga frente a las necesidades de la ciudadanía en la materia, a lo que habría que añadir la obligación de que en el mismo tengan cabida terapias cuya valía médica esté científicamente probada.

Constantemente asistimos a los intentos que, desde ciertos colectivos que llevan a cabo prácticas confusamente etiquetadas como “alternativas”, pretenden que la sanidad pública acoja bajo su égida y consecuentemente financie el acceso del público a las mismas. Cada petición adolece, como sus predecesoras de una perenne ausencia de pruebas que acrediten un valor terapéutico más allá del efecto placebo. En tales casos, queda fuera del mandato constitucional la adición a la sanidad pública

de unos tratamientos que invocan toda suerte de méritos menos el que resulta crucial: la acreditación científica de su valía médica.

Corresponde a cada persona el derecho (y la responsabilidad) de creer en aquello que estime oportuno, pero la creencia no justifica la exigencia a los poderes públicos de que asuman con cargo a los dineros de todos unas prácticas que, hasta el momento presente, nada han podido probar, como tampoco se justifica la promesa de hacerlo a cambio de la presente y nunca mencionada contraprestación de réditos políticos. La única alternativa a la medicina es una medicina mejor.

## **2.- LA IGLESIA CABALGA DE NUEVO**

Pedro López López

Fiel a su inveterada lógica smittiana amigo/enemigo, la Iglesia católica no ha podido ni siquiera dejar pasar unos días para atacar furibundamente al premio Nobel José Saramago, uno de los intelectuales más lúcidos, honestos y consecuentes de las últimas décadas. En su enfermiza inquina contra los que no comparten sus creencias, la Iglesia carga contra cualquiera que cuestione sus postulados, y más aún si recurre al humor para ello. El alucinante caso de la fianza de 192.000 euros impuesta al cantante Javier Krahe a partir de una querrela fundamentada en el artículo 525 del Código Penal (CP), que castiga a quienes ofendan “los sentimientos de los miembros de una confesión religiosa”, colma el vaso de la paciencia de los que no compartimos los sentimientos católicos.

Dicho artículo dice literalmente:

1. Incurrirán en la pena de multa de ocho a 12 meses los que, para ofender los sentimientos de los miembros de una confesión religiosa, hagan públicamente, de palabra, por escrito o mediante cualquier tipo de documento, escarnio de sus dogmas, creencias, ritos o ceremonias, o vejen, también públicamente, a quienes los profesan o practican.

2. En las mismas penas incurrirán los que hagan públicamente escarnio, de palabra o por escrito, de quienes no profesan religión o creencia alguna.

El buen o mal gusto del corto elaborado por Krahe en 1978 (ya aquí empieza uno a alucinar: este delito no prescribe, mientras que el genocidio franquista parece ser, para este sector ideológico, que está más que prescrito, tratándose de crímenes

contra la humanidad que el derecho internacional define como imprescriptibles... pero, bueno, pelillos a la mar) no parece que sea materia de delito. Si lo fuera, habría que despedirse del humor, que forma parte de la legítima crítica que se ampara bajo la libertad de expresión. Así que vamos a reflexionar sobre cómo es que aquí la Iglesia ve un delito tan grave, mientras que no lo hay ante las graves ofensas que continuamente, y sin el más mínimo sentido del humor, profiere contra laicos y ateos. El punto 2 del artículo 525 del CP parece establecer que tan punible es la ofensa a quien profesa una religión como a quien no profesa ninguna. ¿Por qué la Iglesia está blindada con la impunidad y se cree con derecho a ofender continuamente a los que no tienen creencias religiosas?

El artículo 20.2 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, uno de los tratados con más fuerza jurídica del Derecho internacional de los derechos humanos, dice: “Toda apología del odio nacional, racial o religioso que constituya incitación a la discriminación, la hostilidad o la violencia estará prohibida por la ley”. Como no sabemos si España camina con paso firme hacia la autarquía jurídica, dada la feroz persecución del juez Garzón por su intención de investigar los crímenes del franquismo de acuerdo al Derecho internacional de derechos humanos –a lo que nos obliga la propia Constitución española–, tampoco podemos saber cuánto va a durar la impunidad de las autoridades católicas para ofender a los que no tenemos creencias religiosas. Pero el caso es que no es difícil encontrar declaraciones de miembros de la jerarquía católica ofendiendo gravemente los sentimientos de los defensores del laicismo, que los tienen en no menor medida que los católicos.

Pero, como acudir al Derecho internacional se ha vuelto tan espinoso, miremos qué dice el art. 515 de nuestro CP: “Son punibles las asociaciones ilícitas, teniendo tal consideración: [...] 5º. Las que promuevan la discriminación, el odio o la violencia contra personas, grupos o asociaciones por razón de su ideología, religión o creencias, la pertenencia de sus miembros o de alguno de ellos a una etnia, raza o nación, su sexo, orientación sexual, situación familiar, enfermedad o minusvalía, o inciten a ello”. Es difícil, leyendo este artículo, olvidar las barbaridades que hemos oído a altos representantes de la Iglesia sobre lo que es para ellos el laicismo y el ateísmo, en lo que se han extendido largamente en relación con el, llamémosle, debate sobre el área de Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos.

En 2008, el cardenal Rouco Varela relacionaba el laicismo con el nazismo. En 2006, el cardenal Cañizares tachaba la Educación para la Ciudadanía de “amenaza social”. La campaña contra el laicismo “radical”, un concepto artificial para demonizar al laicismo y presentarlo como antirreligioso, ha utilizado todo tipo de artimañas

retóricas para apartar a los creyentes de la verdadera idea del laicismo, que lo único que defiende es la ausencia de coacción para creer o no creer, es decir, la libertad religiosa para que nadie se sienta perseguido. Ello acompañado de la idea de que los poderes públicos deben ser neutrales en materia religiosa. Hablar de “ofensiva laicista” o de “expulsar a Dios de la sociedad” son expresiones manipuladoras dirigidas a alimentar la hostilidad hacia una corriente de pensamiento que no tiene nada en contra de la religión, sino que, por el contrario, defiende el respeto hacia todas las creencias religiosas, así como a la falta de ellas. Entre estos excesos verbales nada inocentes hemos oído que el laicismo y la Educación para la Ciudadanía (de inspiración laica) significan la disolución de los valores morales, la colaboración con el Mal, la destrucción de España... ¿No es esto promover el odio ideológico o por razones de creencia? ¿Acaso los principios morales de una persona laica o atea no son tan elevados como los de una persona religiosa? ¿Por qué se deja que estos señores, que deberían ser tan piadosos según sus valores, sigan fomentando el odio hacia quienes no comparten sus creencias?

Después del espectáculo que España está dando respecto a la posible investigación de los crímenes del franquismo, con casos como este que ahora surge, a la Justicia española le va a costar explicarse ante el resto del mundo civilizado.

Pedro López López es sociólogo. Profesor titular de la Universidad Complutense

(Artículo publicado originalmente en el diario Público y editado aquí por cortesía del autor)

### **3.- ¿POR QUÉ A MÍ?! LOS ERRORES MÁS COMUNES QUE COMETEMOS AL PENSAR. POR ALEJANDRO BORGO.**

Alejandro Agostinelli

El filósofo Mario Bunge define al autor de este libro sobre pensamiento crítico como “un veterano de la guerrilla antimacana”. Lo hace en el prólogo, donde también opina que se trata de un periodista que “comunica ideas al gran público sin intimidarlo”. Y creo que lo logra. Borgo –que además de escritor es músico– ya había sido co-autor de un libro con el experto en fraudes paranormales Enrique Márquez, Puede Fallar, dedicado a las predicciones fallidas de videntes y astrólogos en la Argentina.

En su nuevo libro, Borgo amplía la temática del anterior: el vasto mundo de las falacias, las creencias y sus primos: opinión, prejuicio, juicios de valor, convicciones y fe, entre otros. La parte I, ¿Cómo pensamos?, comienza con el capítulo La verdad no es la realidad. Según el autor, los sistemas de creencias, ideologías o cosmovisiones tienen una importancia crucial a la hora de tomar decisiones que pueden cambiar nuestras vidas en un instante. Define a estos conceptos y reafirma con Bunge que las creencias son “estados psicológicos independientes de la verdad”. Obviamente, aclara que pueden ser infundadas o fundadas; en el caso de las primeras, no tienen sustento en el “mundo objetivo”, mientras que las segundas sí lo tienen.

Sobre el papel de las creencias en nuestra vida cotidiana, Borgo escribe:

“El ser humano tolera el infernal ruido del tránsito, los sermones de una madre sobreprotectora y los comentarios perpetrados por los conductores de cualquier noticiero, pero no soporta la incertidumbre”.

Marca otra distinción cuando compara creencia con conocimiento. Sin temor a la controversia, Borgo lanza una desafiante lista de cuestiones donde el raciocinio pierde el pie: aborto, eutanasia, casamiento gay, pena de muerte, despenalización del consumo de drogas y otros en los que se suele debatir incansablemente, “sin llegar nunca a ninguna conclusión”. Borgo afirma que la causa es que nunca se definen los términos clave, aunque la controversia es el destino de casi cualquier tema atravesado por las creencias y las ideologías.

Tras el capítulo introductorio, Borgo explora la idea si “creemos lo que vemos o vemos lo que creemos”. Y se pregunta sobre la necesidad de confirmar nuestras creencias, por qué es tan difícil cambiarlas, la autojustificación, el confundir “racionalizar” con “razonar”, la disonancia cognitiva, las distorsiones cognitivas y el poder de las emociones, que nos llevan al título del libro: “¿por qué todo (lo malo) me pasa a mí?”, y aquellas frases que rumiamos al experimentar esa sensación que nos causa desasosiego y hasta depresión. El autor enumera las distorsiones cognitivas más comunes: la sobregeneralización, el pensamiento blanco-negro, los filtros mentales, la costumbre de poner etiquetas y la predilección por las anécdotas antes que los hechos, entre otras.

En el tercer capítulo, Borgo ataca un tema interesante: ¿por qué todo tiene que tener una causa? Y arremete contra el clisé “No hay casualidad sino causalidad”. Hace entonces un análisis de hechos azarosos, aquellos accidentes donde la causalidad y el “propósito” no cumplen papel alguno, y aborda la frecuente confusión entre causa-efecto y correlación, un error de razonamiento bastante común.

En la segunda parte del libro, *Enemigos íntimos*, propone una polémica: No hay alternativas: estás conmigo o estás contra mí/. Una declaración de George W. Bush tras el atentado del 11-S. Pero que también se le atribuyó a Jesucristo. ¿Por qué uno es un villano y el otro un santo? La respuesta, para Borgo, está del lado del espectador: “cuando lo dice X no me gusta, cuando lo dice Y, me encanta”.

En el quinto capítulo Borgo examina la magia en acción: “salió diez veces cara, seguro que ahora sale cruz” y dedica varias páginas a diversas falacias a las cuales estamos acostumbrados; tanto, que no las detectamos: la falacia del jugador, de la composición, de la división y el trillado “¡mira quién habla!”.

Quizá el capítulo más controvertido es el que trata sobre política, economía y medios masivos de comunicación, todos campos muy aprovechados por los fabricantes de falacias. Si bien describe muchas circunstancias de la historia argentina, es perfectamente potable en otros contextos: la mayoría de los ejemplos son comprensibles aunque el lector “no juegue de local”. Tal vez el eje central se puede entrever cuando Borgo aclara su posición acerca de aquellas cosas que no pueden regularse por decreto, en otras palabras: el alcoholismo no disminuirá si establecemos una nueva Ley Seca.

En el último capítulo, el autor insiste en el rol de la educación, que a su juicio sigue siendo conservadora y autoritaria (al menos en la Argentina), y termina con una pregunta que desde luego no contestaré: ¿es posible la felicidad aplicando el pensamiento crítico?

Muchos no estarán de acuerdo con lo que dice Borgo, como puede suceder en algunos aspectos más bien filosóficos de su libro, pero si aceptamos que su objetivo no es imponer su propio discurso como verdad única sino hacer pensar y promover el libre pensamiento, que no es precisamente el “todo vale”, leerlo nos ayudará a reflexionar sobre nuestras propias creencias, incluidas las de quienes nos autodenominamos, a menudo con un orgullo equívoco, “escépticos”.

-----  
Alejandro Agostinelli es periodista y responsable del blog <http://factor302-4.com.ar>

#### SOBRE EL AUTOR DEL LIBRO

Alejandro J. Borgo es periodista, escritor y músico. Dirigió *Pensar*. Revista Iberoamericana para la ciencia y la razón ([www.pensar.org](http://www.pensar.org)) y actualmente es Director del CFI/Argentina ([www.cfiargentina.org](http://www.cfiargentina.org)) filial local de la organización internacional

Center for Inquiry ([www.centerforinquiry.net](http://www.centerforinquiry.net)), con sede en Buffalo, Nueva York, EE.UU.

Fue organizador de la “Primera Conferencia Iberoamericana sobre Pensamiento Crítico. Impacto Social del Dogma y el Engaño”, llevada a cabo en Buenos Aires en septiembre de 2005. Asimismo, fue orador en varios congresos internacionales sobre el tema, en Burbank, EE.UU (2002), Abano-Terme, Italia (2004) y Lima, Perú (2006).

Junto con Enrique Márquez, escribió el libro Puede fallar que trata sobre las predicciones fallidas de astrólogos, mentalistas y otros adivinos, editado por Planeta Singular.

De 1991 a 1996 dirigió la revista El Ojo Escéptico ([www.elojoesceptico.com.ar](http://www.elojoesceptico.com.ar)), publicación editada por la Fundación Centro Argentino para la Investigación y Refutación de la Pseudociencia (CAIRP) , de la cual fue Miembro Fundador y Presidente de 1995 a 1997.

# En la prensa

---

- 1.- SANIDAD FRENA EL TIMO DE LA "ECOBOLA"
  - 2.- "HABLAR DE CREAR VIDA ARTIFICIAL NO TIENE SENTIDO"
  - 3.- ESTRASBURGO APOYA AHORA LOS CRUCIFIJOS EN LAS AULAS
  - 4.- BERZOSA: "LA UNIVERSIDAD NO ES LUGAR DE TEMPLOS"
  - 5.- SOBREDOSIS DE NADA
- 

## 1.- SANIDAD FRENA EL TIMO DE LA "ECOBOLA"

Ainhoa Iriberry

*(Noticia publicada originalmente en el diario Público)*

El Instituto Nacional del Consumo (INC) ha requerido a los fabricantes de bolas de lavado, los utensilios que prometen limpiar la ropa sin necesidad de detergente (también conocidos como ecobolas), que cesen su publicidad engañosa, según adelantó ayer a este diario el Ministerio de Sanidad y Política Social.

El requerimiento se ha puesto en marcha tras la realización en los laboratorios del Centro de Investigación y Control de la Calidad del INC de un estudio sobre 14 marcas de ecobolas, realizado para averiguar lo más obvio: si es cierto que son eficaces para lavar la ropa.

Los resultados del trabajo no ofrecen lugar a dudas: las bolas de lavado limpian, sí, pero igual o incluso menos que el agua. Las diferencias entre hacer la colada en la lavadora con o sin ecobola son, por lo tanto, inexistentes, lo que, según el INC, "contradice las alegaciones publicitarias de que este tipo de productos no necesitan o sustituyen a los detergentes". Otra propiedad difundida con frecuencia por los fabricantes de estos productos queda desmontada gracias al estudio: las bolas de lavado no eliminan ni los gérmenes ni las bacterias.

Para comprobarlo, los técnicos de laboratorio metieron en lavadoras unas bandas de algodón con cinco franjas, manchadas cada una de ellas con causas habituales de suciedad: un combinado que los autores definen como "suciedad normalizada", sangre, cacao, una mezcla de sangre, leche y carbón y, por último, vino.

Los tejidos se lavaron por separado con agua, con un detergente normalizado y con las ecobolas. En todos los casos, el detergente superó al agua y las bolas de lavado pero, en algunos, como la retirada de manchas de cacao, la eficacia del agua fue superior a la de cualquiera de las ecobolas analizadas.

La directora general de Consumo, Etelvina Andreu, explica que la idea de llevar a cabo la investigación, que comenzó hace unos dos meses, surgió tras la proliferación de anuncios en medios de comunicación e internet, que definían las bolas de lavado como una forma "de ahorrar muchísimo". Andreu comenta que, ya desde el primer momento, "todo llevaba a pensar que no era lógico" lo que se publicitaba, por lo que el organismo que dirige procedió a adquirir el máximo número de marcas que pudo [se localizaron 14] para analizar su eficacia. A la iniciativa también contribuyó "la inquietud de las asociaciones de consumidores".

#### Estudio de la OCU

Precisamente, la Organización de Consumidores y Usuarios realizó en 2009 un estudio similar al difundido hoy por el INC, aunque, en su caso, sólo analizaron la marca IRISANA IR20 que, según sus datos, era en el momento la más vendida en España y también se ha estudiado en el trabajo de Sanidad. Como en este último estudio, la OCU también concluyó que utilizar la ecobola era "igual que lavar con agua" y fue más allá. "Si la ecobola se abriera durante el lavado, liberando las cerámicas de su interior, podría causar una avería en la lavadora".

El requerimiento que ha hecho el INC a las empresas fabricantes, que se remonta a hace alrededor de dos semanas, permite a éstas aportar pruebas sobre su eficacia. Según explica Andreu, si no lo hacen (lo que no ha sucedido hasta el momento) y no retiran la publicidad, Consumo hará un segundo requerimiento, en este caso ya sin opción a réplica. Lo que en ningún caso puede el INC, por la normativa europea, es ordenar la retirada del producto. "Esto sólo podría hacerse si afectara a la seguridad de los consumidores, que no es el caso", apunta Andreu.

Tampoco es función del INC el establecimiento de sanciones, algo que sí pueden hacer las comunidades autónomas, a las que ya se ha facilitado el estudio, por lo que podrían abrir expedientes informativos y sancionadores a los fabricantes que no cesen en su publicidad engañosa. "Nuestro objetivo principal es comunicar al consumidor que las bolas no limpian", concluye Andreu.

URL: <http://www.publico.es/359796/sanidad-frena-el-timo-de-la-ecobola>

## 2.- "HABLAR DE CREAR VIDA ARTIFICIAL NO TIENE SENTIDO"

*Entrevista a Rafael Camacho, Director General de Genoma España, realizada por Verónica Martín*

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

-Hace ya diez años que se publicó el borrador del mapa del genoma humano y ahora estamos empezando a recoger los frutos de esto, ¿cuáles destacaría?

“Después de ese gran hito, ahora cada día se están descubriendo las bases moleculares de muchas enfermedades que permiten, en un primer lugar, diagnósticos que antes no se conocían. Además, se han descubierto bastantes enfermedades nuevas que tienen su origen en genes. De ahí al tratamiento va un paso enorme pero ya hemos conseguido algunos resultados importantes en contra de lo que flota en el ambiente de que no se han cumplido las expectativas”.

-¿Qué casos de éxito destacaría en estos momentos?

“Un claro ejemplo es el diagnóstico genético preimplantacional que se hace en embriones de padres con una enfermedad genética y transmisible para evitar que se transmita a los hijos. Esto está permitiendo a parejas que tienen enfermedades muy graves tener hijos sanos. Otra rama es la farmacogenómica donde se están utilizando algunos medicamentos para el cáncer de mama que se prescriben después de un análisis genético con el que se puede saber qué terapia será mejor para esa mujer concreta”

-El sueño final ¿es una medicina individualizada?

“Sí, pero no hablamos de un fármaco para cada persona porque eso sería una utopía, sino aplicar los fármacos más adecuados a cada persona en función de sus condiciones. En cuanto a la investigación, esto nos va a permitir segmentar la población en los ensayos clínicos porque ya estamos viendo que hay personas que no responden igual a un tratamiento comprobado teniendo la misma patología. Estos estudios genéticos van a lograr seleccionar los pacientes y aplicar el fármaco más adecuado. Se trata de una nueva herramienta terapéutica”.

-Hace unos meses se nos anunció, con bastante publicidad de por medio, la creación de vida artificial. ¿Eso es realmente así?

“Está claro que hubo mucha intermediación mediática pero lo cierto es que se trató de un hito pues, por primera vez, se logra sintetizar genoma en un laboratorio. No podemos hablar de vida artificial porque sólo se ha conseguido el genoma ya que el resto de la célula era real. Lo que sí era al cien por cien artificial era el genoma, algo

que tiene un gran valor desde el punto de vista científico. Hablar de crear vida artificial no tiene mucho sentido, pues la vida ya existe naturalmente. Lo importante es que esto nos sirve como herramienta para avances aplicados a la biomedicina”.

-Genoma España nació hace ya diez años con el objetivo de potenciar esta industria en nuestro país, ¿en qué situación estamos en la actualidad?

“Genoma España se creó por una decisión política a finales de diciembre de 2001 para aprovechar la oportunidad que se generaba en torno a la genómica. España, a lo largo de esta década, se ha ido especializando en la transferencia de conocimiento y la innovación. Tenemos en la actualidad tres programas de apoyo con un total de 18 millones de euros para ayudar a los proyectos de base tecnológica, especialmente en forma de créditos o ayudas reembolsables”.

-Los recortes presupuestarios, ¿han supuesto la paralización de estas ayudas?

“Hemos sufrido recortes pero lo hemos asumido con una pequeña reducción estructural para mantener los mismos programas. Como en el sector hay dificultad de acceso al crédito y al capital riesgo, ahora estamos poniendo sobre la mesa nuevos instrumentos basados en ayudas reembolsables que la banca no asume y que son importante para desarrollar este tipo de proyectos”.

-Genoma España, la organización que usted dirige, estará presente en el IV Encuentro Biopharmac que se celebra la próxima semana en La Laguna, ¿Qué potencialidades cree que tiene Canarias en este área?

“En Canarias se empezó a gestar la biotecnología azul y hay importantes potencialidades tanto en capacidad investigadora relacionada con algunos centros de investigación como en infraestructura. Es importante resaltar que la biotecnología no está, en general, asociada a los territorios y que en cualquier sitio puede crearse una empresa de biotecnología. Bien es cierto que, primero, tiene que haber creación del conocimiento y apoyo financiero. Canarias tiene que encontrar sus fortalezas y debilidades en este sentido a través de jornadas de este tipo”.

-El gran problema en España sigue siendo la transferencia tecnológica y la implicación empresarial, ¿cómo solucionarlo?

“La transferencia de conocimientos es un acto oneroso de compra-venta de tecnología, apreciada por el mercado. Tenemos los compradores, ahora tenemos que minimizar barreras y, por eso, se está cambiando la legislación para promover spin-off y aportar incentivos fiscales”.

URL: <http://www.diariodeavisos.com/2011/diariodeavisos/content/10192/>

### 3.- ESTRASBURGO APOYA AHORA LOS CRUCIFIJOS EN LAS AULAS

Los padres que defienden una escuela pública sin crucifijos han quedado este viernes definitivamente sometidos a siglos de tradición cristiana. En una inesperada sentencia, el Tribunal Europeo de Derechos Humanos ha dado la razón al Gobierno italiano frente a una madre de dos hijos que había denunciado que la presencia de crucifijos en las aulas públicas violaba su derecho a educar a sus hijos en función de sus propias creencias. En 2009, el Tribunal de Estrasburgo había dado la razón a la demandante y a otros dos padres que se sumaron a su denuncia. El fallo del viernes, inapelable, permite a los estados que se autoconsideran laicos o aconfesionales la posibilidad de mantener símbolos religiosos en escuelas públicas.

Según la sentencia, aprobada con 15 votos a favor y dos en contra, "un crucifijo clavado en una pared es un símbolo fundamentalmente pasivo", al que no se le puede atribuir "una influencia sobre el alumno comparable a la de una explicación didáctica o la participación en actividades religiosas". Los magistrados consideran que, en el caso de Italia, el crucifijo no es sólo un símbolo religioso, sino también "identitario", que por sí solo "no puede definir una conducta de adoctrinamiento" por parte del Estado.

El texto es claro: las religiones mayoritarias pueden gozar de una "visibilidad preponderante" en las aulas gracias a la huella de siglos de cristianismo. Incluso aunque sus iglesias estén ahora vacías de jóvenes o aunque cada vez más alumnos profesen otras religiones. A su juicio, pese al crucifijo, los padres "conservan intacto su derecho a aconsejar y explicar a sus hijos y a ejercer sus funciones naturales de educadores". La sentencia ha sido recibida como "un ataque pesado a la separación entre Iglesia y Estado" por la Plataforma por el Secularismo de la Eurocámara. "Es una bofetada para los que luchan por compensar el a veces poder excesivo de la Iglesia en las instituciones", ha asegurado Joanna Senyszyn, vicepresidenta de la organización. Para Jean-Marie Cavada, eurodiputado conservador francés, "la libertad de religión no puede existir si el Estado favorece a la religión dominante".

#### Satisfacción en el Vaticano

El portavoz del Vaticano, Federico Lombardi, ha considerado la sentencia "histórica" porque recoge "un sentir muy mayoritario de la población". Según él, "la civilización europea" se basa en "fundamentos religiosos", por lo que los crucifijos en escuelas que predicán el laicismo han de verse como "la expresión de la identidad cultural y religiosa de los países de tradición cristiana". "Profundamente satisfecha", la

ministra italiana de Educación, Mariastella Gelmini, cree que el tribunal reconoce que el crucifijo representa "el respeto de la dignidad de la persona y su libertad".

URL: <http://www.publico.es/internacional/366849/strasburgo-apoya-ahora-los-crucifijos-en-las-aulas>

#### **4.- BERZOSA: "LA UNIVERSIDAD NO ES LUGAR DE TEMPLOS"**

*((Noticia publicada originalmente en Madridiario.es))*

El rector de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Carlos Berzosa, se ha referido este domingo a los incidentes de la capilla de Somosaguas y ha recordado que las universidades "no son lugar de templos". Berzosa, no obstante, ha remarcado que ésa es su opinión y que nunca ha tratado de imponerla, y ha recordado, en referencia a la denuncia interpuesta por Manos Limpias, que lleva "muchas" querellas de este sindicato y hasta ahora "todas se han archivado".

"Llevo muchas querellas de Manos Limpias, hasta ahora todas las han archivado, así que no tengo que actuar porque ni siquiera ha pasado a la siguiente fase en la que el juez la admite a trámite y manda a declarar al imputado", ha señalado en una entrevista.

En ese sentido, Berzosa ha explicado que "como siempre", la querella se ha quedado en una "primera fase" y que "ni siquiera" se le ha comunicado esta denuncia, sino que se enteró por la prensa o cuando llamó personalmente a la Fiscalía para preguntar sobre lo ocurrido.

El rector de la Universidad Complutense de Madrid ha calificado a Manos Limpias como un "pseudo-sindicato de ultraderecha" que lleva ya unas cuantas denuncias contra él y que lo único que pretende es "hacerse publicidad" denunciándolo.

Preguntado por su opinión sobre si debe haber o no capillas en las universidades públicas, Berzosa ha sido contundente y se opone a la existencia de éstas en los centros educativos. Sin embargo, ha querido remarcar que esto es únicamente su opinión y que no trata de imponerla, algo que no ha hecho en los ocho años que lleva desempeñando el cargo de rector de la Complutense.

Por otra parte, ha asegurado que no le da una gran importancia a esto y que muchas veces se ha "magnificado". En este sentido, ha explicado que la Universidad Complutense de Madrid es de las pocas que tiene capillas, pero que únicamente hay en cinco de los más de veinte centros adscritos que existen en ella. Además, ha

subrayado que no es partidario de "introducir tensiones" en un hecho que no le parece "suficientemente significativo".

"Los políticos son más papistas que el Papa"

Berzosa ha aseverado que las universidades no deben convertirse en unos "lugares de templos", ya que éstas son financiadas con fondos públicos. "Es verdad que la iglesia católica tiene un peso mayor en la sociedad española que las otras, aunque las demás religiones sean minoritarias también merecen todo mi respeto", ha señalado el rector de la Complutense.

Ante las palabras del consejero de presidencia de la Comunidad de Madrid, Francisco Granados, en las que pedía la dimisión de Berzosa, éste se ha mostrado sorprendido. Ha aseverado que hay una cosa que le parece muy representativa, como es que la Conferencia Episcopal, que es la que realmente ha sufrido el daño, no ha hecho ninguna denuncia y en cambio ahora va a resultar que "los políticos van a ser más papistas que el Papa". El rector ha subrayado que es una "política de acoso" y que no hay que dejarse llevar por estas descalificaciones que sirven de instrumentalización política.

URL: <http://madriddiario.es/2011/Marzo/madrid/madrid/200193/berzosa-capilla-somosaguas-profanacion-desnudas-jovenes-templo-complutense-.html01>

## 5.- SOBREDOSIS DE NADA

Inés Gallastegui

*(Noticia publicada originalmente en el diario Ideal de Granada)*

Va una enfermera y le dice a Samuel Hahnemann: «Doctor, doctor, su paciente acaba de morir de una sobredosis». Y el inventor de la homeopatía se encoge de hombros y responde: «Normal: ¡se olvidó de tomar los gránulos que le receté...!». ¿No ha entendido el chiste? Entonces siga leyendo, porque eso significa que no sabe mucho de homeopatía. La 'gracia' está en que esta pseudociencia, contra lo que dictan las leyes de la física y la química -y también el sentido común, la verdad-, asegura que un fármaco es tanto más potente cuanto menor cantidad de él se tome: los preparados homeopáticos se caracterizan por la enorme disolución del principio activo en agua, alcohol o lactosa, según la presentación. Para hacerse una idea, en las diluciones 12CH hay una gota de la sustancia supuestamente curativa en una masa de agua equivalente a todos los océanos del planeta. Y hay diluciones 30CH y 200 CH... Eso

explica por qué los 'suicidios homeopáticos' promovidos por organizaciones críticas con las pseudomedicinas se han saldado sin víctimas: el último de esos eventos lúdico-escépticos se celebró en todo el mundo el pasado febrero, cuando miles de personas en diferentes ciudades se tomaron botes enteros de presuntos somníferos homeopáticos. Uno de los participantes españoles admitía que le empezó a entrar sueño... tras celebrar la supervivencia con una copiosa comida.

El médico alemán Samuel Hahnemann (1755-1843) creía que era posible restaurar la salud estimulando el organismo para recuperar el «equilibrio vital». Sus experimentos consistieron en administrar distintas sustancias -de origen vegetal, animal o mineral- y ver qué síntomas causaban. Según él, «lo similar cura lo similar», de manera que un enfermo se cura con sustancias que causarían, en un individuo sano, los síntomas que él presenta. De ahí el nombre de homeopatía: 'homoios', similar, 'pathos', sufrimiento.

Siguiendo esa 'ley', lo ideal para combatir el insomnio es el café, pero, eso sí, a dosis «infinitesimales». Una gota de café diluida en cien gotas de agua es una dilución 1CH. Una gota de esa segunda solución en cien gotas de agua, 2CH. Y así sucesivamente, hasta alcanzar diluciones de 200CH. No hace falta saber mucha medicina para imaginar por qué los somníferos que tomaron los 'suicidas' -fabricados con bolitas de azúcar impregnadas en esa solución- no tuvieron el menor efecto.

Ninguna prueba

La campaña 1023, surgida en Reino Unido y extendida por todo el mundo, denuncia que la homeopatía «es una pseudociencia anticientífica y absurda que persiste como una forma aceptada de medicina complementaria, a pesar de que no hay ninguna prueba científica fiable de que funcione». El nombre de esta iniciativa hace alusión al número de Avogadro,  $6 \times 10^{23}$ , que expresa el número de partículas de una sustancia que hay en un mol. Esa cifra es importante para comprender qué quieren decir los escépticos cuando afirman que en la homeopatía «no hay nada»: a partir de la dilución 12CH, no queda ni una molécula del principio activo en el fármaco.

En 'La homeopatía ¡vaya timo!' (Editorial Laetoli), el médico Víctor-Javier Sanz realiza un exhaustivo escrutinio de las 'leyes' de Hahnemann con el que el lector, además de conocer todos los argumentos científicos que ponen en cuestión esta disciplina, se tronchará de risa.

Sanz explica que, para salvar el pequeño contratiempo causado por las leyes de la física y la química a su sistema farmacéutico, los partidarios de la homeopatía aseguran que el agua tiene memoria, es decir, es capaz de 'recordar' las propiedades

de una sustancia que tuvo disuelta antes, aunque ya no la contenga. El médico advierte que, para que los fármacos homeopáticos tuvieran algún efecto, el agua debería tener memoria selectiva, para acordarse de algunas de las sustancias que antes contuvo, y no de otras. Y, además, una considerable inteligencia, para poder aplicar sus propiedades cuando ella lo decidiera: sí a un enfermo de insomnio creyente en la homeopatía; no a un escéptico que va de cachondeo a un suicidio homeopático.

Un afamado seguidor de Hahneman, Jacques Benveniste, aseguraba que no solo el agua tiene memoria, sino que esta puede transmitirse por vía telefónica e internet. Esto le valió el premio Ignobel, que se concede a las investigaciones más extravagantes y absurdas.

Sanz, cardiólogo y médico de familia, cuenta divertidos 'homeochistes' como el que encabeza este reportaje, pero también se pone muy serio. Recuerda, por ejemplo, que la medicina en tiempos de Hahnemann era muy limitada y utilizaba remedios peligrosos e ineficaces, como purgantes, lavativas y sangrías, pero eso no es excusa para que los seguidores actuales de aquel «iluminado» sigan creyendo -o haciendo creer- en «embustes» como la existencia de una «fuerza vital» que mantiene el equilibrio del organismo o la consideración de los gérmenes infecciosos como resultado y no como causa de enfermedad.

#### Venta en farmacia

Juan Antonio Aguilera, profesor de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Granada, considera especialmente «escandaloso» que los fármacos homeopáticos se vendan en farmacias, como si fueran auténticos medicamentos. Hay que tener en cuenta que los fármacos convencionales son el resultado de mucho tiempo y dinero invertidos en investigación, mientras que muchos remedios homeopáticos son simplemente agua y azúcar. De ahí que resulte tan 'divertido' que los partidarios de la homeopatía acusen a los críticos de estar «vendidos a la industria farmacéutica», cuando en realidad quien se está haciendo de oro gracias a la credulidad de los usuarios es la multinacional Boiron, principal fabricante mundial de gránulos de azúcar.

El profesor recuerda que los fundamentos teóricos de esta pseudociencia son «ridículos», por lo que su único argumento es que, aunque no esté claro por qué, la homeopatía «funciona». «Es totalmente anticientífico», asegura.

Pero ¿funciona de verdad? Para Aguilera, la remisión espontánea de las enfermedades y el efecto placebo son los principales responsables de las curaciones atribuidas a la homeopatía.

Hay que tener en cuenta, matiza el profesor, que la homeopatía trata mayoritariamente enfermedades leves y crónicas. Las primeras, como el catarro o la gripe, curan solas, sin hacer nada, en la gran mayoría de los casos. En las segundas los síntomas mejoran y empeoran. «Muchos pacientes acuden a la homeopatía después de recibir un tratamiento convencional», recuerda. ¿Quién sabe qué debe atribuirse a cada remedio? «Es como el que reza a los santos. Si no funciona, no dice nada, y si funciona, cree que es un milagro», argumenta el bioquímico. Por otro lado, no todos los medicamentos homeopáticos lo son realmente: también se emplean fármacos convencionales y fitoterapia.

El efecto placebo se observa en ensayos clínicos en los que se administra a un grupo el fármaco a testar y a otro -el grupo de control- un fármaco falso, sin principio activo ninguno. Según Víctor-Javier Sanz, un 35% de los sujetos de los grupos de control como media experimentan una mejoría de su dolencia.

La prestigiosa revista médica 'The Lancet' publicó en agosto de 2005 un metaanálisis comparando 110 ensayos de medicina homeopática y 110 de medicina científica y concluyó que los efectos de la homeopatía son efecto placebo. En el mismo número, la revista publicaba un editorial bajo el significativo título de 'El fin de la homeopatía': lo sorprendente, señalaba el texto, no eran los resultados del metaanálisis, sino «el hecho de que este debate continúe, a pesar de 150 años de hallazgos desfavorables. Cuanto más se diluyen las pruebas en favor de la homeopatía, mayor parece ser su popularidad». El editorial lamentaba la actitud tolerante y políticamente correcta mantenida hasta ahora hacia la homeopatía y consideraba que ya es hora de dejar de perder tiempo y dinero en analizar sus resultados. «Ahora los médicos deben ser valientes y honestos con sus pacientes sobre la falta de beneficios de la homeopatía y consigo mismos sobre los fallos de la medicina moderna a la hora de satisfacer la necesidad de los pacientes de una atención personalizada».

No tan inocua

Para Juan Antonio Aguilera, el argumento de que la homeopatía, al menos, es inocua, es falaz. «Hace daño si impide que se utilice un método de curación eficaz. A veces se pierde un tiempo precioso», alerta. Para Víctor-Javier Sanz, además, las pseudomedicinas son peligrosas porque «crean falsas esperanzas» y «obstaculizan el progreso de la ciencia».

Y ahora, si todavía tiene ganas, ya puede reírse.

URL: <http://www.ideal.es/granada/v/20110403/cultura/sobredosis-nada-20110403.html>

# Bitácora de bitácoras

---

- 1.- WAKEFIELD, ESE PELIGRO PÚBLICO
  - 2.- RANA CON DIENTES RE-EVOLUCIONADOS. FAQ
  - 3.- DOSIS DE RADIOACTIVIDAD EN TOKIO ¿MOTIVO DE ALARMA?
  - 4.- NO TIENE NADA
  - 5.- LA SÁBANA SANTA Y EL MANDYLIÓN: UNA CUESTIÓN DE JETA
- 

## 1.- WAKEFIELD, ESE PELIGRO PÚBLICO

Javier Armentia Fructuoso

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

No sólo se inventó una conexión entre la vacuna triple vírica y el autismo, montando un falso estudio que, sin embargo, se publicó en una revista científica. No sólo permitió que la falsa acusación de peligrosidad de las vacunas creciera y se alentara basándose en ese fraude. Se sabe ahora que además cometió ese fraude científico deliberadamente para crear una oposición a las vacunas y poder así enriquecerse con los previsibles juicios y con sustitutos para la vacuna, según va revelando estas semanas Brian Deer, periodista en el British Medical Journal (BMJ), que ha tomado el caso de las vacunas y el autismo un poco como bandera de que realmente la ciencia sí puede reconocer sus errores y poner de manifiesto las patologías, y denunciarlas. Cierto es que el año pasado The Lancet eliminó finalmente el artículo, al haberse comprobado que no debería haberse publicado nunca porque estaba amañado.

Pero las fases de la historia son terroríficas (siguiendo la entrada de la wikipedia sobre Wakefield). El artículo se publica en 1998, con 12 coautores, y relaciona, en un estudio clínico siguiendo a 12 niños, la aparición de autismo tras la administración de la vacuna para las paperas, sarampión y rubeola. El artículo trascendió la publicación científica e incidió directamente en el público, creando una histeria que ha mantenido un amplio movimiento antivacunas, muchas veces relacionado (ya saben, la evolución los cría y ellos se juntan) con un mundo ecólatra, naturólatra, conspiranoico y etcétera (el tema fue objeto de un análisis amplio en un informe de la revista El Escéptico de ARP Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico, en su número 19 de 2005 -en el enlace está la revista completa en PDF). Lo que no se solía contar es que a partir de la publicación de Wakefield reaparecieron

brotos de sarampión en el Reino Unido y en muchos otros países, como pasaba antes de la implantación de la vacuna triple vírica en 1988. En uno de los artículos del informe citado, Ander Izeta comentaba que, cuando aparece ese estudio se estaba a punto de conseguir en el Reino Unido el nivel crítico necesario (según la OMS) para la erradicación de una enfermedad, que es una vacunación del 95% (se estaba en el 91%, alcanzado en 10 años solamente). Wakefiel llevaba ya luchando contra la vacuna unos años, relacionándola con la enfermedad de Crohn. Luego perdió casi 10 puntos.

Una pregunta que uno puede hacerse es si un estudio con 12 pacientes (incluso cuando sea veraz) es suficiente para cuestionar una campaña mundial de vacunación. Algunos pensarán, en ese exagerado principio de precaución que tanto gusta, que sí. En cualquier caso, la comprobación y replica o refutación de un estudio es algo necesario en cualquier caso. Quizá no debiera haberse publicado nunca, y de hecho, el artículo iba con un comentario del director de The Lancet, Richard Horton, en el que se mostraba muy crítico con las conclusiones de los autores. Pero fue un error, porque ese artículo fue usado directamente por movimientos antivacuna, para montar campañas mediáticas que ahora tenían "certificado científico". Los periódicos (sensacionalistas) británicos llevaron la histeria al paroxismo de que en el mismo parlamento se llegó a exigir que el premier Tony Blair confesara si a su hijo le habían vacunado o no. En plena época de eclosión de las vacas locas y demás, esto parecía el comienzo de una pandemia provocada por la desidia o mala fe de la medicina "oficial".

El proceso científico, sin embargo, mostró que no había forma de replicar esa conexión entre autismo y vacuna. Por más que Wakefield dimitiera de su puesto en el Hospital Royal Free por sentirse acosado y por no querer seguir usando un posible veneno llamado vacuna, aunque realmente aprovechó para acabar unos años después en una fundación estadounidense que es el centro del activismo antivacunas: la Thoughtful House de Austin, Texas. Mientras tanto, las investigaciones independientes no encontraban la conexión. Pero no solo eso, un periodista del Sunday Times, Brian Deer (en efecto, el mismo que está desmantelando las intenciones de Wakefield en el BMJ) desveló que el hospital donde trabajaba Wakefield había cobrado de una firma de abogados que preparaba unas denuncias contra la empresa que vendía la vacuna triple vírica precisamente para montar una investigación que sirviera de base al pleito. El Consejo Médico británico comenzó una investigación. A la vez, la revista reconocía que el estudio estaba tocado de muerte (fatally flawed) y que si los revisores hubieran conocido la conexión, no habrían

permitido su publicación. 10 de los autores del artículo publicaron también un retracto (vid wikipedia) en el que moderaban las interpretaciones, diciendo que no había una relación causal entre la vacuna y el autismo. Deer siguió personalmente investigando todo, y la investigación fue emitida en un reportaje en el Channel 4, contra el que Wakefiel se querelló por libelo (ya saben, esa jodida ley de libelos británica que puede hacer callar la verdad simplemente cuando alguien con pasta se ponga a querellarse contra tí). Como se puede ver en los amplios informes en el propio sitio web de Deer (www.briandeer.com) la querella se suspendió conforme las evidencias iban mostrando la implicación de Wakefield con el montaje de los juicios antivacunación.

Finalmente en febrero de 2010, The Lancet se retracta del artículo y el Consejo Médico prohíbe unos meses después a Wakefield ejercer la medicina. The Times apuntaba ya al fraude detrás de todo el tema, que ahora va cerrándose gracias a la investigación de Deer. Nueve meses antes de la publicación en 1998 del artículo, Wakefiel había comenzado a realizar una serie de patentes con una supuesta vacuna segura contra el sarampión. Previsiblemente, serían interesantes cuando se consiguiera desmontar a la triple vírica por el miedo al autismo... Por otro lado, patentó también productos que, según él, podrían servir como cura al autismo.

La conducta se va demostrando no solo como científicamente incorrecta, sino delictiva. Y es esperable (y deseable) que la justicia se ponga a trabajar sobre todo el caso. Pero el daño real que ha causado a lo largo de estos años ese falso aval científico es de difícil cuantificación. No olvidemos que los sentimientos antivacunación están muy presentes, y que este asunto de Wakefield se queda en la esfera de las noticias científicas y poco interesan a los medios generalistas (a lo más, para servir, una vez más, para levantar dudas de los científicos). El affaire de negocios con los temas de la gripe A del año pasado, claro, tampoco ayuda nada.

(Luis Alfonso Gámez en Magonia ha realizado un constante seguimiento del caso, y el otro día le escuché a América Valenzuela dedicar su Ciencia al Cubo en Radio 5 al tema)

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

URL: <http://javarm.blogalia.com/historias/68678>

## 2.- RANA CON DIENTES RE-EVOLUCIONADOS. FAQ

El Paleofreak

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

No estuve muy fino en el twitter cuando grité "¡Una rana con dienteeeeees!". Y eso que, hace escasos días, una persona pequeñita me negaba muy seria que las ranas tuvieran dientes, y yo le respondí "creo que tienen unos pequeñitos en la parte de arriba". Efectivamente: los datos irrelevantes que de vez en cuando recordamos de golpe suelen ser fiables.

Resulta que la rana marsupial *Gastrotheca guentheri* es especial porque tiene dientecillos también en la mandíbula inferior. Y, según un reciente estudio de John J. Wiens\*, no es que los tenga desde siempre, por ser una especie algo primitiva. No: las ranas perdieron los dientes inferiores hace al menos 230 millones de años y la *Gastrotheca guentheri* los recuperó hace al menos 5 millones de años.

Veamos un par de titulares sobre este asunto:

Ranas que 'involucionan' y vuelven a tener dientes 230 millones de años después (rtve.es)

Frogs re-evolved lost lower teeth (BBC)

Frogs Evolve Teeth—Again (National Geographic)

Pero nuestra National Geographic querida va y añade "Mysterious re-evolution challenges evolutionary theory, scientists say" (Misteriosa re-evolución desafía teoría evolutiva, según científicos). Otra vez este tipo de frases estúpidas con las que los creacionistas brindan (Si afináis el oído oiréis los chin-chin). Dejadme hacer un pequeño FAQ\*\*.

¿Cuál es la "teoría evolutiva" que ha sido desafiada?

Ninguna. Lo que se ha "desafiado" es la llamada "Ley de Dollo" o "Ley de irreversibilidad evolutiva", que no es propiamente una teoría.

¿Qué dice esa ley de Irreversibilidad?

Dollo dijo, en resumidas cuentas, que una trayectoria evolutiva concreta no puede repetirse porque sería muy improbable que se produjera de nuevo la misma secuencia exacta de acontecimientos. Por tanto, si un órgano o una estructura se pierde (como los dientes inferiores de las ranas), difícilmente podrá recuperarse.

¿Es una ley biológica real?

Muchos investigadores (me da la sensación que la inmensa mayoría) no la reconocen como una Ley del tipo de las leyes de la Física, y prefieren hablar de "hipótesis de Dollo". Por lo general se acepta como un principio general que suele cumplirse, pero no de la forma "radical" que propuso Dollo, sino de un modo algo más limitado y flexible: la evolución de los rasgos complejos no podrá repetirse exactamente del mismo modo. Por ejemplo, los mamíferos pueden volver a adaptarse a la vida acuática, pero no se convertirán de nuevo en peces (sino en... ballenas). Sin embargo, se admite generalmente que un rasgo evolutivo sencillo puede pasar de la forma primitiva A, a la forma derivada o evolucionada B, y posteriormente volver a la forma A. Este tipo de sucesos se llaman reversiones y, en principio, no tienen nada de misteriosas.

¿Por qué puede haber excepciones a la ley de Dollo?

En primer lugar, porque muchos cambios evolutivos son más simples de lo que suponía Dollo: no resultan de una secuencia complejísima de acontecimientos, sino de uno o pocos pasos cuya repetición no resulta tan improbable. Por ejemplo, una única mutación en un gen regulador podría hacer que una estructura compleja (como un diente) se desarrollara además en una zona del cuerpo distinta a la habitual. En segundo lugar, porque a veces diferentes cambios genéticos pueden producir un resultado idéntico, con lo cual la probabilidad de la repetición aumenta.

¿Qué tiene de misterioso recuperar dientes evolutivamente perdidos?

En mi opinión no es misterioso en este caso de la rana marsupial, porque las ranas aún tienen dientes; es decir, conservan intactos los genes que interactúan para producir los dientes. Sería "un poco" misterioso si las ranas hubieran perdido todo rastro de dientes hace muchos millones de años, porque entonces esos genes habrían tenido mucho tiempo para cambiar, degenerar o desaparecer. Sin embargo, las aves llevan más de 130 millones de años sin dientes y aún así los científicos consiguieron producir "dientes de gallina" manipulando tejidos en el laboratorio, y ciertos mutantes inviables de pollo también los desarrollan.

¿Qué tiene de novedoso este estudio sobre la rana marsupial dentada?

Según el autor hay bastantes casos de "violación de la ley de Dollo" controvertidos o que han sido cuestionados. Éste, sin embargo, sería un caso "incontrovertible". Además, como aportaciones secundarias, el trabajo discute también la detección eficaz de casos de reversión evolutiva y los mecanismos biológicos que podrían generar estas reversiones.

¿Por qué precisamente la National Geographic utiliza frases tan engañosas (y deliciosas para los creatas)?

Para fastidiarme a mí. Seguro.

---

\*Wiens, J. J. , RE-EVOLUTION OF LOST MANDIBULAR TEETH IN FROGS AFTER MORE THAN 200 MILLION YEARS, AND RE-EVALUATING DOLLO'S LAW. Evolution, no. doi: 10.1111/j.1558-5646.2011.01221.x Abstract

\*\*FAQ significa Fabulous Articulation with the Quadrate

URL: <http://paleofreak.blogalia.com/historias/68930>

### **3.- DOSIS DE RADIOACTIVIDAD EN TOKIO ¿MOTIVO DE ALARMA?**

Ismael Pérez Fernández

*(Artículo publicado originalmente en la bitácora Homínidos)*

El merito de esta entrada es de Milhaud (<http://recuerdosdepondora.com>) ya que ha sido él, quien ha compartido estos dos enlaces en su twitter (<http://twitter.com/Milhaud>).

Por un lado tenemos una web en japonés de los índices de radiación que se han estado dando en Tokio ayer y hoy. Para los que no sepáis japonés como yo, os comunico que el traductor de google funciona bastante bien. Como podéis observar en la tabla vienen datos de cada hora, donde se incluye el valor máximo, el valor mínimo y la media (en ese orden), de todos los datos mostrados estos son los más altos:

2011-03-15-----19:00~19:59-----0.458-----0.165-----0.361

2011-03-15-----18:00~18:59-----0.320-----0.113-----0.200

2011-03-15-----10:00~10:59-----0.809-----0.16-----0.496

2011-03-15-----09:00~09:59-----0.465-----0.122-----0.202

La unidad en la que viene expresado es uGy/h (microGrey/hora). Ahora podemos visitar la web del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) ([http://www.csn.es/index.php?option=com\\_maps&view=mappoints&Itemid=32](http://www.csn.es/index.php?option=com_maps&view=mappoints&Itemid=32)) y podemos ver el valor medio de la radiación en distintas ciudades de España. Aquí empiezan a salir las sorpresas. Y es que la tasa de radiación media de todo el día de ayer en las ciudades de España es superior a casi todos los valores registrados en Tokio en el día de hoy.

Los valores que he seleccionado más arriba son los valores que superan la tasa media de cualquier ciudad de España. Hay que tener en cuenta que el dato que tenemos de las ciudades Españolas es la media en 24h, de Tokio tenemos la media cada hora, por lo que habría que calcular la media del día 15 de Marzo con los datos que hay en la tabla para poder hacer una comparación directa. Si alguien tiene tiempo y se anima ahí tenéis los comentarios para poner el resultado.

No obstante, es notable que la media de ayer en ciudades como Madrid supera todos los valores que se han dado en Tokio a lo largo del día de hoy. Sacad vuestras propias conclusiones ¿hay motivo para alarmarse por la tasa de radiación de Tokio si o no?

Los escépticos y meticulosos habrán caído en el detalle de que los datos de España vienen dados en uSv/h y no en uGy/h, bueno si buscamos a que equivale un Grey encontramos que equivale a 1Julio/Kg, y un sievert encontramos que también vale 1Julio/Kg, o lo que es lo mismo  $1\text{Gy}=1\text{Sv}$ .

Actualizo el contenido con la información que ha aportado Eric en su comentario. Los grey y los Sievert no siempre coinciden (me equivoque, sorry), esto depende del tipo de radiación, por ejemplo, para rayos gamma, electrones y positrones si se cumple que  $1\text{Gy}=1\text{Sv}$ , pero para otros tipos de radiación esto no es así y hay que aplicar un factor de conversión, tenéis información sobre esto aquí: [http://en.wikipedia.org/wiki/Equivalent\\_dose](http://en.wikipedia.org/wiki/Equivalent_dose).

Por lo tanto, habría que ver de qué tipo de radiación se está hablando para poder comparar la tasa media de radiación en Tokio con la que se da en las ciudades españolas. Por lo que esa comparación no nos ayuda para saber si la situación en

Tokio es de alarma o no. Para ello podemos recurrir a esta herramienta (<http://www.targetmap.com/viewer.aspx?reportId=4870>) que descubro vía Microsiervos, la cual genera en tiempo real un mapa con los niveles de radiación en Japón. Como podemos ver, en Tokio la situación no es para alarmarse ni mucho menos (esto puede cambiar según se vaya escapando más radiación de la central, de como sople el viento y hacia donde, la situación va de mal en peor en la central), aunque no se puede decir lo mismo de otras regiones, donde el nivel sí que parece preocupante.

A estas alturas es obvio que la central de Fukushima no ha aguantado la suma de terremoto más tsunami. Según he leído (así que pongámoslo en cuarentena) estaba diseñada para aguantar un terremoto de 8,2 en la escala de Richter y el terremoto fue de 8,9, la diferencia puede parecer pequeña, pero no lo es, ya que la escala de Richter es logarítmica, no lineal. Así que parece lógico que no haya aguantado, sobre todo si resulta según se está publicando en algunos medios (<http://www.theaustralian.com.au/fukushima-nuclear-plant-owner-falsified-inspection-records/story-fn84naht-1226023073141>) que algunos de los informes y datos sobre la seguridad de la planta se han estado falsificando o maquillando.

URL: <http://www.hominidos.net/2011/03/dosis-de-radioactividad-en-tokyo-motivo.html>

#### **4.- NO TIENE NADA**

Adela Torres Calatayud

*(Artículo publicado originalmente en la bitácora La Biblioteca de Babel)*

Pues hoy me he suicidado. Veréis.

La cosa ha empezado yendo a una farmacia y, con cierto aire furtivo de monja pidiendo preservativos, he pedido algo para el insomnio pero "que sea homeopático". La farmacéutica, sin que le temblara una ceja, me ha dado una cajita de pastillas.

Se llama Sedatif PC y es de los laboratorios Boiron. Cuesta la bromita 7 euros y pico (el año que viene voy a plantearme esto del suicidio, sale la mar de caro). Me he leído los ingredientes, porque a veces en medicamentos que llaman "homeopáticos" hay algún principio activo (lo cual hace que no sean realmente homeopáticos, pero vaya). Pero en este caso estamos bien, es homeopático pata negra cinco estrellas. El prospecto, que me he leído con atención antes, por si acaso, y que tiene partes muy

divertidas, dice entre otras cosas cuáles son "las sustancias activas", y las lista. Os las copio aquí para que no se diga que no trabajo en vuestro beneficio.

Aconitum napellus ----- 6 CH

Belladonna ----- 6 CH

Calendula officinalis --- 6 CH

Chelidonium majus ----- 6 CH (mi favorita)

Abrus precatorius ----- 6 CH

Viburnum opulus ----- 6 CH

Los demás componentes, dice el prospecto, son sacarosa (225 mg), lactosa (72 mg) y estearato de magnesio, c.s.p. 1 comprimido de 300 mg.

No conozco el resto de potingues, pero sé que el acónito y la belladona son plantas venenosas, y la caléndula una hierba medicinal con propiedades calmantes. Telita, las pastillas. Deben calmar la pera.

¿Pero qué es eso de 6 CH? Pues son 6 centesimales de Hahnemann. ¿Y qué es un centesimal de Hahnemann? Es el grado de dilución de la "sustancia activa" que sea. Citando una web muy sensata (<http://queeslahomeopatia.com/>):

"Aunque a veces se emplean otros grados de dilución, la forma más habitual de preparación de una dilución homeopática es la siguiente: se coge 1 ml de la sustancia original ("tintura madre") y se mezcla con 99 ml de agua. Se agita este preparado y se obtiene una dilución de 1 CH (Centesimal de Hahnemann). A continuación, se coge 1 ml de este producto y se repite la operación; así se consigue una dilución de 2 CH".

Está claro, ¿no? Esto quiere decir que la dilución 1:100 de la tintura madre inicial se ha repetido 6 veces. o sea, cada sustancia viene diluida 1:1.000.000.000.000, un billón de veces (billón de los de verdad, no millardo). Hombre, sí, está por debajo del número de Avogadro, pero por cada 300 mg de pastillita hay 0,0000000003 mg de acónito. Para la física y las matemáticas, muy poquito. Para la homeopatía es la pera, porque uno de los postulados de la homeopatía dice que cuanto más diluida la sustancia, más potente el efecto curativo (de por qué usan acónito y belladona y cosas así hablaremos otro día).

Bueno, pero yo he decidido suicidarme, dejar este valle de lágrimas, y tal y cual, ¿recuerdan? De modo que mi siguiente paso es sacar todas las pastillitas de su blister, lo cual ha sido un rollo, porque hay 40.

Vale, sacadas. Luego, mientras estaba con unos amigos en el Bibliocafé, hablando de otras cosas, me he puesto trágica, he anunciado mi terrible propósito, y me he ventilado las 40 pastillas de golpe.

La siguiente escena ha sido más bien un anticlímax, porque en lugar de caer al suelo echando espumarajos, para ocio y disfrute de los parroquianos del local, me he quedado masticando a desgana un buen puñado de sacarosa y lactosa cual rumiante de la farmacopea, lo que dicho sea de paso me ha dejado un regusto a tiza espantoso. Tras varios minutos de absoluta falta de fallecimientos en la vecindad, mis amigos han perdido el interés morboso que habían demostrado hasta el momento y hemos seguido con nuestras cosas, aunque de vez en cuando alguno me miraba de reojo con cierta reserva esperanzada, como si la "sobredosis" fuera a tener algún efecto retardado y aún hubiera un buen espectáculo en perspectiva.

Pero no. 40 pastillas de Sedatif PC y un capuccino después, nos hemos ido, como estaba previsto, al fabuloso concierto de los Innerlands en la Sala Carolina, que me ha proporcionado dos horas de disfrute absoluto y una ausencia también absoluta de efectos de las pastillitas dichas, salvo quizá una caries.

No, no estoy loca. Sabía perfectamente lo que me estaba tomando: lactosa y sacarosa. Y como yo, toda la gente de la iniciativa #ten23 (<http://www.1023.org.uk/>) (por si lo queréis seguir en Twitter) que ha hecho cosas parecidas hoy, lo cual demuestra, principalmente, que son mucho más sensatos que quienes esperan del Sedatif PC que les alivie "trastornos emocionales y de ansiedad" más de lo que lo haría un placebo cualquiera.

Y también demuestra que la homeopatía no tiene efectos secundarios. Ni de los otros. Que la homeopatía, en suma, no tiene nada.

URL: <http://daurmith.blogalia.com/historias/68881>

## 5.- LA SÁBANA SANTA Y EL MANDYLIÓN: UNA CUESTIÓN DE JETA

Fernando L. Frías Sánchez

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

En estas fechas en las que, como todos los años, nos encontramos en plena campaña de [narración de cuentos] celebración de conferencias sobre la Sábana Santa de Turín, llama la atención que no nos hayamos topado aún con alguna nota de prensa en la que, también como todos los años, los sindonólogos nos narren algún nuevo y escalofriante descubrimiento sobre la "síndone". Descubrimiento que, por cierto, también suele ser el mismo todos los años (<http://yamato1.blogspot.com/2010/04/tradiciones-de-pascua-la-sabana-santa.html>).

Así que, para paliar este problema, les vamos a ofrecer una noticia que, si bien no supone ningún nuevo descubrimiento (bueno, tampoco las que ellos suelen dar, en realidad), sí que resulta una interesante novedad en esto del sabanismo.

Pero antes les pongo en antecedentes. Como probablemente sepan ya, la primera noticia histórica sobre la Sábana Santa de Turín está contenida en el llamado "Memorial de d'Arcis", que es este que tienen reproducido aquí al lado (<http://photos1.blogger.com/blogger/2294/2049/1600/Memorandum.0.jpg>) mediante el cual Pierre d'Arcis, obispo de Troyes, formuló hacia 1389 una denuncia ante el Papa (Clemente VII de Aviñón) contra el deán de la Colegiata de Lirey. El obispo contaba que el deán de Lirey había conseguido un lienzo en el que estaba pintada la figura de un hombre de frente y de espaldas, y aseguraba que se trataba del sudario de Jesús. Al exhibirlo, además, unos individuos a sueldo del deán fingían curaciones milagrosas, con el fin de lograr las donaciones económicas de los incautos peregrinos. El obispo contaba igualmente que el engaño se había producido por primera vez treinta y cuatro años antes, en la época de su antecesor en el cargo Henri de Poitiers, quien logró capturar al artista que creó el lienzo y prohibió su exhibición.

Desde entonces la historia y las vicisitudes de la Sábana de Turín están bastante bien documentadas, pero el problema para los sindonólogos es explicar el silencio de más de 1300 años que separan la época de Cristo de esta primera aparición de la "síndone". Y digo es un problema para los sindonólogos porque, la verdad, para el resto del mundo no lo es: como habrán notado, las fechas que da Pierre d'Arcis coinciden con la horquilla que determinaron las pruebas de Carbono 14 a las que fue sometido el tejido.

Pero claro, para solucionar un problema lo mejor es echarle imaginación, y de eso no falta entre los estudiosos de la Sábana, que para rellenar este hueco más que milenario han echado mano de una serie de leyendas, suposiciones e invenciones la mar de pintorescas. La versión más popular, o al menos la que yo he escuchado más a menudo, es la que en su día se sacó de la manga Ian Wilson. Con alguna que otra variación, según quien la cuente, viene a decir que tras la muerte de Cristo, la Sábana fue llevada en secreto hasta la antigua ciudad de Edesa, donde fue venerada como el verdadero rostro de Jesús. Allí permaneció hasta el siglo X, cuando fue trasladada a Constantinopla, y luego robada por los cruzados durante el saqueo de la ciudad de 1204. A partir de ahí, la verdad, los sindonólogos pasan a inventarse alguna que otra rocambolesca historia para intentar explicar cómo fue a parar a poder de Geoffroi de Charny, propietario de la abadía de Lirey en la época de la primera aparición de la Sábana.

La historia, la verdad, hace aguas por los cuatro costados. Por ejemplo, no hay forma de relacionar a Geoffroi de Charny con los saqueadores de Constantinopla, aunque no ha faltado quien -cómo no- ha aprovechado este hueco para rellenarlo con la masilla universal con la que se rellenan los agujeros históricos de la Edad Media, o sea, con los Templarios. Para estos pseudohistoriadores la Sábana fue a parar en un principio a poder de los Templarios, y Geoffroi de Charny la obtuvo por su condición de descendiente de Geoffroi de Charney, que fue ejecutado en 1314 junto a Jacques de Molay y el resto de la plana mayor del Temple. El problema es que ni consta que Charney tuviera descendencia (lo más probable es que no fuera así, ya que ingresó en la Orden siendo muy joven) ni que tuviera con Charny más relación que el parecido entre sus nombres y apellidos. Otras versiones (como que Charny la obtuviera como regalo del rey) resultan también problemáticas, si tenemos en cuenta que no consta en parte alguna ni que el rey la tuviera con anterioridad, ni que se la regalase a Charny, ni que este declarase en parte alguna que la poseía, ni que en el proceso eclesiástico abierto a consecuencia de la denuncia del obispo se alegase tal cosa, que sin duda hubiese sido un poderoso argumento a favor de los propietarios de la abadía. Recordemos, además, que no se trataba de un relicario con los recortes de uñas de un santo olvidado del año de Maricastaña, sino de la que sin duda sería una de las reliquias más importantes de la cristiandad. La ausencia de evidencias, en este caso, sí que parece ser una poderosa evidencia de ausencia, ¿verdad?

Pero si el saldo desde la Constantinopla de principios del siglo XIII a la Lirey de mediados del siglo XIV es difícil de explicar, lo del Edesa es de traca. Porque cuenta la leyenda...

Bueno, en realidad cuentan las leyendas. Así, en plural. En la primera de ellas, acuñada nada menos que por San Eusebio a principios del Siglo IV, se nos dice que en época de Jesús el rey Abgar V, enfermo de lepra y conocedor de sus milagros, le hizo llegar a un mensajero con el ruego de que le curase. Según San Eusebio (que reprodujo la correspondencia, demostrando que no por santo dejaba de ser un fabulador de aúpa), Jesús contestó al rey con una atenta carta de su puño y letra en la que lamentaba informarle de que su misión requería que permaneciera en Jerusalén. No obstante, tuvo el detalle de enviarle a San Judas Tadeo, quien obró un doble milagro: por un lado curó al rey, y por el otro ayudó a San Eusebio a burlar la disposición conciliar según la cual no se podía fundar ninguna diócesis eclesiástica que no hubiese sido establecida con anterioridad por alguno de los discípulos de Cristo. En fin, ustedes ya me entienden.

Vale, dirán ustedes, pero, ¿y la Sábana?

Un poco de paciencia, porque esa no es más que la primera de las versiones de la leyenda. La segunda aparece hacia el año 400 en el libro denominado "La doctrina de Addai" (que pueden leer en [http://www.ccel.org/ccel/pearse/morefathers/files/addai\\_2\\_text.htm](http://www.ccel.org/ccel/pearse/morefathers/files/addai_2_text.htm) en una traducción al inglés, por si tienen curiosidad), en el que al intercambio epistolar entre Cristo y Abgar se añade un nuevo elemento: un cuadro de Jesús pintado por el mismísimo pintor de la corte real.

Bien, ¿y la sábana?

Bueno, a eso vamos. Porque la leyenda dio un paso más en 593, cuando Evragio Escolástico decidió que lo del pintor real resultaba muy poco impresionante. De modo que, según su "Historia de la Iglesia", Abgar envió en efecto al pintor, pero este no atinaba a plasmar la imagen de Cristo. De modo que Jesús, que seguramente empezaba a perder la paciencia, se acercó el lienzo al rostro y apareció milagrosamente (y aqueiropoiéticamente) su verdadera imagen. Su vera icon, vaya, y de hecho de aquí parten el resto de tradiciones sobre imágenes milagrosas de Jesús.

Y esta imagen, el Mandyllion de Edesa, sería según los sindonólogos ni más ni menos que la Sábana Santa, hábilmente doblada para que pareciera un retrato solo del rostro.

Para lo cual, claro, tienen que olvidarse no solo de la incongruencia que supondría mostrar un trocito del lienzo pudiendo enseñarlo entero o de presentarlo como una imagen de Jesús vivo (como mucho, muerto de aburrimiento ante la torpeza

del pintor, pero nada más) en lugar de aprovechar, como hacen ahora los creyentes en la Sábana, para mostrarlo como una "prueba" de uno de los principales dogmas de fe del cristianismo. Se olvidan también, evidentemente, de que la historia del Mandylion es una sucesión de embustes cada vez más elaborados, en la que el cuadro milagroso es el elemento más tardío.

Y, por olvidarse, se olvidan también de la historia posterior. Porque, como recordarán, los sindonólogos señalan que el Mandylion fue trasladado a mediados del siglo X hasta Constantinopla, poniéndolo así a huevo para que lo birlaran los cruzados en 1204. Lo que no señalan es que en aquella época ya existían por lo menos una (quizá dos) Sábanas Santas en la ciudad, que de hecho desaparecieron tras el saqueo. Pero el Mandylion no desapareció: permaneció en la ciudad hasta 1241, cuando el emperador Balduino II lo vendió dentro de un amplio lote de reliquias a Luis IX de Francia.

Según la versión más probable, el Mandylion permaneció en la Sainte Chapelle de París hasta que resultó destruido durante la Revolución Francesa. Sin embargo, otra versión nos dice que el buque veneciano en el que viajaba hacia Francia naufragó por el camino, y el Mandylion fue a parar a Italia. En la actualidad, según esta versión (que también es olímpicamente ignorada por los sindonólogos, claro) se encuentra en la capilla privada del Papa. Con este aspecto: <http://1.bp.blogspot.com/-gQSQU5OtfFk/TZ0OO0UqH0I/AAAAAAAAAHwc/kLp2etJNo2Y/s1600/mandylion.jpg>

Aspecto que muchos afortunados podrán contemplar en vivo y en directo, porque según cuenta Terra noticias, el Mandylion va a ser expuesto en el Museo Británico junto con otras reliquias de indudable importancia histórica y religiosa, como una réplica de la Sábana Santa o varios clavos y fragmentos de la Vera Cruz.

¡Ah!, y algunos ejemplares nada menos que del Santo Prepuccio.

Claro, esto los sindonólogos no se lo van a contar (y lo de los Santos Prepuccios mucho menos, a pesar de las ganas que tienen de contarnos historias sobre el ADN de Jesús, que con ellos tienen tan, ejem, a mano). Pero ya estamos nosotros para contárselo. De nada.

PS: Claro que, si no quieren ustedes viajar tan lejos, siempre pueden quedarse en España, que también nos ofrece otros rostros de Jesús no menos auténticos y venerables. Como la Santa Faz de Alicante (en fotografía de Paco Cameo): [http://2.bp.blogspot.com/-GNNs8xakkz4/TZ0PJe-g6ZI/AAAAAAAAAHwg/0ysBviG\\_\\_SM/s1600/santafaz.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-GNNs8xakkz4/TZ0PJe-g6ZI/AAAAAAAAAHwg/0ysBviG__SM/s1600/santafaz.jpg).

El Santo Rostro de Jaén: [http://2.bp.blogspot.com/-4Pvx6bOSVEI/TZ0PPtO0\\_fI/AAAAAAAAAHwk/-\\_i8AvqqNLQ/s1600/santorostro.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-4Pvx6bOSVEI/TZ0PPtO0_fI/AAAAAAAAAHwk/-_i8AvqqNLQ/s1600/santorostro.jpg)

O, ejem, esta otra cara famosa. Que sí, es también un (patético) intento de retratar a Cristo, ya les contaré, ya...:

<http://photos1.blogger.com/blogger/8065/1330/1600/b10.jpg>

URL: <http://yamato1.blogspot.com/2011/04/la-sabana-santa-y-el-mandylion-una.html>

# Mundo universitario

---

- 1.- PRIMER NÚMERO DEL BOLETÍN DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
  - 2.- LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA CELEBRA EL VII CONGRESO DE ESTUDIANTES DE QUÍMICA
  - 3.- INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA DESARROLLAN UN OBJETIVO QUE CONVIERTE EN 3D CUALQUIER CÁMARA BIDIMENSIONAL
- 

## **1.- PRIMER NÚMERO DEL BOLETÍN DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**

*(Noticia publicada originalmente en la página de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de La Laguna)*

Acaba de salir a la luz el primer número del Boletín de la Facultad de Matemáticas. Queremos que sea un instrumento para hacer llegar a todos los miembros de la Facultad información y noticias de distinta índole. Su editor es el profesor Josué Remedios y se enviará por correo electrónico a todos los profesores y alumnos. Todas las aportaciones al Boletín deberán ser enviadas a [boletinformat@ull.es](mailto:boletinformat@ull.es).

URL: <http://www.ull.es/viewcontent/centros/matematicas/1788368/es>

## **2.- LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA CELEBRA EL VII CONGRESO DE ESTUDIANTES DE QUÍMICA**

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

La Facultad de Química de la Universidad de La Laguna acogerá desde el lunes 11 al miércoles 13 de abril el VII Congreso de Estudiantes de Química, una iniciativa destinada a promover la creatividad científica de los alumnos y su orientación hacia la carrera investigadora.

En esta edición el congreso adquiere una especial relevancia por celebrarse durante el que ha sido declarado por la UNESCO como Año Internacional de la Química bajo el lema “Chemistry: our life, our future” (“Química: nuestra vida, nuestro futuro”).

Los objetivos de esta conmemoración son el incremento de la apreciación pública de la Química como herramienta fundamental para satisfacer las necesidades de la sociedad, promover el interés por la química entre los jóvenes y generar entusiasmo por el futuro creativo de la química.

Estos fines coinciden plenamente con los objetivos del Congreso de Estudiantes, que desde su nacimiento en el año 2003 con motivo del 75 Aniversario de la Facultad de Química, son el fomento del espíritu crítico entre los alumnos, el estímulo de su interés por la ciencia y la investigación, un mayor acercamiento entre ellos y sus profesores a través de la realización de un proyecto común.

Esta cita acoge desde revisiones bibliográficas a resultados originales de investigación, pasando por aportaciones que acercan a un mejor conocimiento del medio o que suponen contribuciones a la divulgación de temas científicos. En esta edición se han inscrito 105 alumnos, se han presentado 44 comunicaciones, 31 en forma de póster y 14 orales.

#### Programa

El congreso será inaugurado el lunes 11 a las 17:30 horas por el rector de la institución académica, Eduardo Doménech, y la conferencia de apertura estará a cargo del profesor Tsutomu Katsuki, del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Kyushu, en Japón.

Este investigador es una de las figuras más relevantes de ámbito mundial en el campo de la catálisis. Su nombre se encuentra asociado al descubrimiento de nuevas y grandes reacciones. En el Instituto Tecnológico de Massachusetts, junto al profesor Sharpless, descubrió la llamada 'epoxidación de Katsuki-Sharpless', que le permitió, junto a otros méritos, al segundo ser laureado con el Premio Nobel de Química en 2001. Ya de vuelta a su universidad, Katsuki descubrió un nuevo método de epoxidar olefinas no funcionalizadas que se complementa con el descubierto en Estados Unidos, la reacción que conocemos como epoxidación de Katsuki-Jacobsen.

En la tarde del lunes 11 se colocarán las comunicaciones científicas en formato póster, elaborados por los alumnos y las jornadas de trabajo comenzarán al día siguiente.

El martes 12 de abril la doctora Arbelo Rodríguez, profesora del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la Universidad de La Laguna impartirá la charla titulada "Con los pies en el suelo". A lo largo de la mañana y durante la tarde se presentarán 9 comunicaciones orales. Ya en horario vespertino tendrá lugar la mesa

redonda, que sobre el lema “Nuestros titulados en el mundo” y mediante video conferencia participarán egresados de las diferentes titulaciones de la facultad.

El miércoles 13 de abril el congreso finalizará con dos conferencias, una impartida en horario de mañana por Emilio Cuevas Agulló, director del Centro de Investigación Atmosférica de Izaña, sobre “Vigilancia y estudios sobre contaminación atmosférica: desde el ámbito local al global” y la ponencia de clausura, por la tarde, impartida por José Morales Marina, catedrático de Química Física de la Universidad de La Laguna sobre "Origen e importancia de la corrosión metálica". El acto finalizará con la entrega de certificados y premios.

URL: <http://www.ull.es/viewullnew/institucional/prensa/Alumnado/es/2094329>

### **3.- INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA DESARROLLAN UN OBJETIVO QUE CONVIERTE EN 3D CUALQUIER CÁMARA BIDIMENSIONAL**

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

Un grupo de investigadores de la Universidad de La Laguna y del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) presentarán en el congreso Defense and Security que se celebrará en Orlando (EE.UU) entre el 25 y el 29 de abril, un nuevo objetivo óptico intercambiable que permitirá convertir cualquier cámara bidimensional convencional en una tridimensional de tipo plenóptico. Además, combinado con un cálculo específico, este instrumento permitirá generar imágenes 3D en resoluciones superiores a la alta definición.

El objetivo plenóptico forma parte de un proyecto mayor denominado CAFADIS, cuyo principal fruto ha sido el desarrollo de una cámara de video que permite, entre otras funcionalidades, generar en tiempo real imágenes en tres dimensiones de alta definición que no necesitan de gafas estereoscópicas para su visionado. El investigador principal es José Manuel Rodríguez-Ramos, del Departamento de Física Fundamental y Experimental, Electrónica y Sistemas de la ULL, quien recientemente ha publicado en la revista Spie Newsroom, que edita la entidad organizadora del congreso, un artículo en el que se explican las peculiaridades de esta nueva tecnología.

“En esta cabecera se publica por estricta invitación, y nosotros la hemos recibido, según palabras de los organizadores: ‘en honor al excelente trabajo realizado

con CAFADIS en la cámara plenóptica", explica este investigador que forma parte de un equipo multidisciplinar de quince personas.

### Cámara plenóptica

La tecnología plenóptica se inspira en el ojo múltiple de insectos como la mosca, pues se compone de varias microlentes que captan la imagen desde diferentes perspectivas. El problema de esta tecnología es que la imagen así obtenida pierde mucha resolución, pero el equipo de la ULL ha desarrollado un nuevo algoritmo de superresolución que genera imágenes de enorme calidad por encima de los 1.920x1.080 píxeles, definición que se ha convertido en la resolución estándar de los dispositivos comerciales.

Tal y como explica Rodríguez-Ramos, con esta tecnología es ahora mismo posible generar varios tipos de imágenes a partir del mismo metraje plenóptico: 3D estéreo, 3D anaglifo y 3D autoestereoscópico (sin gafas). Además, mediante el software diseñado por este equipo, es posible enfocar diferentes objetos de cada escena en cada frame individual, y obtener un vídeo con imágenes completamente enfocadas de la escena. Todas estas posibilidades son imposibles con el 3D estéreo convencional, lo cual demuestra las posibilidades de esta novedosa tecnología.

"El gran avance es que podemos democratizar la adquisición de frames plenóticos, pues hemos diseñado y miniaturizado un accesorio óptico que, colocado entre la lente objetivo y la cámara, es capaz de convertir en cámara 3D plenóptica cualquier cámara bidimensional convencional. Dicho accesorio, en conjunto con nuestro software, abre un mundo de posibilidades a profesionales y aficionados de la imagen", resume el investigador.

Esta tecnología aprovecha el crecimiento inusitado de la definición en los sensores de captura de imagen (CCD) de las cámaras, que ya alcanzan resoluciones superiores a 4.000x3.000 píxeles, mientras que los aparatos para visualizar han quedado por ahora estandarizados en el Full-HD de 1.920x1.080. "Es decir", indica Rodríguez-Ramos, "convertimos parte de ese exceso de información bidimensional en información tridimensional".

El nuevo objetivo constituye un accesorio que evita a los fabricantes tener que modificar sus líneas de producción para fabricar cámaras plenóticas, como hasta ahora era necesario, lo cual ha sido uno de los principales obstáculos para la comercialización de esta tecnología.

El artículo de Rodríguez-Ramos en el que se explican las características del nuevo objetivo plenóptico puede consultarse, en inglés, en la página web <http://spie.org/x47884.xml?highlight=x2422&ArticleID=x47884>.

URL:

[http://www.ull.es/viewullnew/institucional/prensa/Noticias\\_ULL/es/2095855](http://www.ull.es/viewullnew/institucional/prensa/Noticias_ULL/es/2095855)

# 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.

---

*Estoy leyendo la campaña que hay en contra de que se estudie la homeopatía en la Universidad.*

*No sé lo que es la homeopatía, pero he sido testigo de primera fila, de un hecho, ocurrido a mi madre, que sufrió un herpes. Los dolores eran muy fuertes, y los calmantes cada vez más fuertes estaban dejando de hacerle efecto. El mismo médico que le trataba, del Hospital Clínico de Zaragoza, sugirió que se aplicara la homeopatía. Dejé de tomar los calmantes y tomo homeopatía, que no sé, repito, lo que es, y en pocos días, dos o tres, cesaron los dolores. En aquella fecha tenía 85 años.*

*Quizá fuera casualidad y coincidió que el herpes estaba terminando al mismo tiempo que el cambio de tratamiento.*

*Se me hace difícil aceptar que esas pequeñas medicinas, que no sé que son, hubieran hecho mejor efecto que las dosis de caballo de calmantes que tomaba.*

*Pero no me sabe mal que se investigue científicamente esto, para descartarlo si se trata de superchería, como nos parece desde fuera a los ignorantes en estos asuntos. El descarte se puede hacer en un par de cursos.*

*Por otra parte, ¿Qué tal la validez y base científica del Derecho Civil?. ¿Resistiría un análisis y estudio de un grupo de escépticos durante un par de cursos?. ¿Es una ciencia o una pseudociencia?. ¿Ciencia el Derecho Civil?.*

*Por cierto, ¿Qué pasa con los antiinflamatorios genéricos y su efecto preventivo sobre el Alzheimer?*

*Atentamente*

*Alfredo Ruiz Mérida*

-----

*En mi país, Argentina se está poniendo de moda, en ciertos círculos, un tipo de "psicoterapia" denominado Constelaciones Familiares. En mi opinión tiene todas las características de las pseudociencias. Me gustaría conocer su opinión y les agradecería si me pueden recomendar algún artículo para informarme. Carlos Garfu.*

# 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

---

---

Seguro que en algo nos hemos equivocado, lo que pasa es que nadie nos lo ha dicho.