

el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

Nº 35 Abril - Diciembre 2011
P.V.P. 9 € (IVA incluido)

11-S

Teorías de la conspiración

La Carga del Escepticismo

Radiaciones electromagnéticas
¿Dañinas o benéficas?

La colonia perdida de Roanoke

Dossier: Universidad y pseudociencias



ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

PRESIDENTE

Félix Ares de Blas

VICEPRESIDENTE

Jorge J. Frías Perles

TESORERO

Sergio López Borgoñoz

DIRECTOR EJECUTIVO

Ismael Pérez Fernández

SECRETARIO

Guillermo Hernández Peña

VOCALES

Alfonso López Borgoñoz

Sacha Marquina Reyes

José M^a Mateos Pérez

CONSEJO ASESOR

Juan Antonio Gabaldón, Sergio Gil Abán, Ramón Ordiales Plaza,
Juan José Reina, Borja Robert y Álvaro Rodríguez

RELACIÓN PARCIAL DE SOCIOS

Francisco Ayala [Biólogo, Universidad de California, en Irvine]; David Alvargonzález [Filósofo, Universidad de Oviedo]; Henri Broch [Físico, Universidad de Niza]; Gustavo Bueno [Filósofo]; Mario Bunge [Filósofo, Universidad McGill]; Pedro Caba [Médico, ex vicepresidente de la Organización Mundial de la Salud]; Manuel Calvo Hernando [Presidente de Honor de la Asociación Española de Periodismo Científico AEPC]; Victoria Camps [Filósofa, Universidad de Barcelona]; Ignacio Fernández Bayo [Periodista científico]; Paul Kurtz [Filósofo, Universidad de Nueva York]; Carlos López Borgoñoz [Biólogo]; Eustoquio Molina [Paleontólogo, Universidad de Zaragoza]; Ramón Núñez [Director de la Casa de las Ciencias de La Coruña]; Ernesto Páramo [Director del Parque de las Ciencias de Granada]; James Randi [Ilusionista y divulgador científico]; Andrés Sanjuan [Biólogo, Universidad de Vigo]; Fernando Savater [Filósofo, Universidad Complutense de Madrid]; Bernat Soria [Ex-Ministro de Sanidad y Consumo]; Manuel Toharia [Periodista científico, director del Museo de la Ciencia Príncipe Felipe de Valencia]; Victoria Toro [Periodista científica]; Alberto Virto [Físico, Universidad de Zaragoza]; etc.

MANTENIMIENTO PÁGINAS DE INTERNET

Equipo de moderadores y editores de la web escepticos.es

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS

Borja Marcos y Guillermo Hernández

Toda información sobre ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico o esta revista, colaboraciones o reseñas, petición de números atrasados, suscripciones y consultas, debe dirigirse a la dirección de correo electrónico consultas@escepticos.es

Más información sobre la entidad en la página de Internet

<http://www.arp-sapc.org>

<http://www.escepticos.es>

el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

DIRECCIÓN

Jorge J. Frías Perles y Félix Ares de Blas

CONSEJO DE REDACCIÓN

Manuel Corroza, Guillermo Hernández Peña, Alfonso López Borgoñoz, Sergio López Borgoñoz, Juan Pablo Fuentes, Antonia de Oñate, Álvaro Rodríguez Domínguez, Luis R. González Manso, Paco Gómez, Luis Javier Capote

SECCIONES

Primer Contacto: Jorge J. Frías

Mundo Escéptico: Sergio López Borgoñoz

De Oca a Oca: Félix Ares de Blas

Sillón Escéptico: Juan Pablo Fuentes

Red Internacional Escéptica: Sacha Marquina

Coordinación de traductores: Sergio López Borgoñoz

MAQUETACIÓN

Carlos Álvarez Fdez.

PORTADA

Carlos Álvarez Fdez.

ILUSTRACIONES INTERIORES

David Revilla, Martín Favelis y Andrés Diplotti

ADMINISTRACIÓN DE SOCIOS

Juan Soler

La autoría o propiedad de las imágenes [salvo error] se indica bien en las mismas, bien entre paréntesis al final del pie de las mismas. En caso contrario las imágenes provienen del archivo de ARP-SAPC.

EDITA

ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

IMPRIME

Imprenta Baroca

DEPÓSITO LEGAL

Z-1947-1998

ISSN

1139-938X

EL ESCÉPTICO mantiene intercambio expreso de contenidos con otras publicaciones. Fuera de este margen, queda prohibida la reproducción total o parcial de contenidos por cualquier medio sin previa autorización de la dirección de la revista.

EL ESCÉPTICO no se identifica necesariamente con las opiniones de los artículos firmados, que pertenecen a la exclusiva responsabilidad de los autores.

EL ESCÉPTICO se reserva el derecho a utilizar el material recibido, solicitado o no, en cualquier momento y sin previo aviso, salvo indicación en contra de los autores o autoras. No se mantendrá correspondencia por el material no solicitado ni éste será devuelto.

Más información sobre la revista en

<http://www.escepticos.es>

Para correspondencia, dirigirse a la dirección electrónica de ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico consultas@escepticos.es

Impreso en España

Complete su colección de



el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

Cada ejemplar + gastos de envío 9 €

Número extra + gastos de envío 18 €

Solicítelos por correo electrónico a:

suscripciones-elesceptico@escepticos.es

Nº 1 'La Mars Global Surveyor le borra la cara a Marte'; 'La verdad oculta tras el código de la Biblia'; 'La cruzada de la Sábana Santa'; 'Orce; ¿Falta de rigor o fraude?' [número agotado].

Nº 2 'El arca de Noé de los seres extraordinarios'; 'De Condon a Sturrock; los ovnis se estrellan con la ciencia'; 'Ascenso de lo irracional'; 'La Academia de Lagado'; 'El misterio de Rennes-le-Chateaux'. [número agotado].

Nº 3 'El relativismo cultural y otros relativismos'; 'La paranoia-conspiracionista'; '¡Busque a E.T. en su ordenador!'; 'Potenciar la razón'; 'La necesidad de creer'; 'Medicinas alternativas y bioética'; '¿Qué garantía nos da la ciencia?'.

Nº 4 'Feynman contra la superchería'; 'Astrología en clase'; '5 de mayo del 2000: el día del juicio final'; 'Abusos infantiles y recuerdos inducidos'; 'La chica con rayos X en los ojos' [número agotado].

Nº 5 'Nostradamus volvió a fallar'; 'Cajal y la ciencia [verdadera y falsa]'; 'Enigmas remata a Lorca'; 'Dawkins: sobre lo paranormal'.

Nº 6 '¿Se acaba el milenio?'; 'El trasfondo cultural de las abducciones'; 'Una interpretación mecanocuántica de la homeopatía'; 'El estudio científico de la mente'.

Nº 7 'Manifiesto Humanista 2000'; 'El 'efecto Júpiter' y cosas semejantes'; 'Sobre pirámides, majanos y estrellas'; 'Magia y tecnología'.

Nº 8 'Argumentando a favor de la evolución'; 'Entrevista a Francisco Ayala'; 'Tunguska; el impacto, la hipótesis, el mito'; 'Dogon, un misterio inexistente'; 'Arqueología soñada; la historia de las pirámides de Guimar'.

Nº 9 'Templarios con teléfono móvil'; 'El fracaso de la ufología'; 'Recordando peligrosamente'; 'El argumento del diseño y el principio antrópico'.

Nº 10 Extra; 'El fin del hambre en el mundo'; 'Plausibilidad, trascendencia y la epidemia panespermica'; 'Los caballeros de ninguna parte'; 'Entrevista a John Allen Paulos'.

Nº 11 Extra; Informe Especial sobre Historia u Pseudohistoria; 'El Conocimiento de la historia'; '¿Hubo un eclipse durante la crucifixión de Jesús?'; 'La Atlántida y Laputa'.

Nº 12 Extra; Informe Especial: Comunicación social de la ciencia y, además, 'El misterioso mapa de Piri Reis'; 'Astrología; Apuntes sobre la historia y evolución de un mito', y '¿Son compatibles ciencia y religión?'.

Nº 13 'Adiós a Stephen J. Gould'; 'El holandés errante'; 'Psicologías alternativas'; 'El mundo después de Darwin' y 'La vuelta al mundo en cinco megalitos [I]'

Nº 14 'El regreso de los visionarios'; 'Bromas útiles'; 'La Gran Pirámide y las otras'; '¿Regreso Houdini después de la muerte?'.

Nº 15 'Las fabulaciones de Jehová'; 'Por qué salen mal las cosas; el enigma del Universo resuelto para su comodidad y conveniencia'; 'Supermercado de adivinos. Modus Operandi de una gran estafa pública'.

Nº 16 'Algunos siguen en la Luna'; '(¿Por qué es peligrosa la pseudociencia?'; '¿Es capaz el método científico de encontrar eficacia en la acupuntura o en la homeopatía?'; 'Misterios de Moscú'.

Nº 17 Extra; Informe Especial sobre ética, clones y células madre y, además, 'Elegir la verdad'; 'Buenas y malas razones para creer'; '¿Civilizaciones en el Universo?'.

Nº 18 '¿Qué se esconde tras las líneas da Nazca?'; '¿Psi animal? Animales prodigiosos'; 'Meteoritos; ciencia y superstición'; '¿Cómo funciona el cerebro? Desmitificando el poder de la mente'; 'Cambio climático'; '¿Origen natural o antrópico?'.

Nº 19 Extra; Informe Especial; 'Fiebre antivacunas! y, además, 'Los caras de Marte'; 'El chupacabras tinerfeño'; 'Mundos en colisión'; 'La farsa de la Luna'.

Nº 20 Extra; Informe Espacial: Astrología, un mito estrellado y, además, 'En torno a la génesis da la concepción pseudocientífica de la energía'; 'El argumento de la autoridad'; 'Educación, conocimiento científico y creencia en lo paranormal' e índice alfabético de autores de la revista de la 1 a la 20'.

Nº 21 Extra; Informe: El engaño ¿inteligente? Creacionismo contra evolución y, además, 'Vuelve el horror de Amityville'; 'Manifiesto por la cultura veraz'.

Nº 22 y 23 Extra: Informe Espacial: Homeopatía y Acupuntura. Manifiesto por una cultura veraz y por unas terapias de eficacia comprobada.

Nº 24 'Ciencia y Pseudociencia; Diez años de una asignatura peculiar en la UPC'; 'El fraude sobre los Niños Indigo'; 'Prontuario de la Radiación Electromagnética'; '¿Hay algo oculto en el cerebro hipnotizado?'.

Nº 25 'Dossier Especial India'; 'El Juicio del Mono'; 'La mal llamada <<Temperatura de Bochorno>>'; '¿Apuntan a las estrellas las líneas da Nazca?'; '¿Es la ufología un arte que desaparece?'; 'Vuelve el ESCOLARP'.

Nº 26 'Siete años de escepticismo en la Universidad de La Laguna'; 'Especial <<¡Vaya timo!>>'; con extractos de la colección'; 'Las mentiras del Dr. Woodward'; 'Arp-Sapc en el <<Día de Darwin>>'; 'Lo que los creacionistas no sabían'.

Nº 27 'Escepticismo en Cuba'; 'Argumentos y datos interdisciplinares sobre las imperfecciones del diseño evolutivo'; 'Agricultura ¿ecológica?'; 'Remedios que causan asco'; 'Divulgando ciencia; ACDC en los medios'; 'El poder curativo da la mente; el efecto placebo'; 'Escolarp nº 4'; 'Retablo de pseudociencias'.

Nº 28 'Especial Homo Webensis'; 'Triunfo para el racionalismo en India'; 'El universo onírico de la Criptozoología'; 'Preguntas frecuentes sobre pseudomedicinas'; 'Mentiras antitransgénicas: El alérgico caso de la nuez de Brasil'; 'Psicología da los fenómenos paranormales'.

Nº 29 '¿Por qué parecen eficaces algunos tratamientos inútiles?'; '¡Por fin llegaron los extraterrestres!'; 'Pseudociencia y Wikipedia'; 'Desertificación: ¿mito o realidad?'; 'Patatas modificadas genéticamente'.

Nº 30 '2009, año de Darwin y de la astronomía'; 'El desconcertante asunto del cambio climático'; 'Un éxito lunar'; 'La evolución: mi experiencia desde el aula'; 'Seti desde la astrobiología: tres problemas fundamentales'.

Nº 31-32 'Mario Bunge se jubila'; 'La hostilidad pública hacia la investigación del clima'; 'La homeopatía: el club de la comedia'; 'Encuentros asombrosos en Londres'; 'Sobre Mario Bunge y el vendaval filosófico'; 'Desfoliando la cebolla del turismo'; 'Terapias electromagnéticas ¡Cuánta razón, Santayana, cuánta razón!'.

Nº 33 'Adiós a Martin Gardner'. 'Hacia una frontera clara entre ciencia y religión'. 'Información fraudulenta sobre salud en Internet'. 'Los OMG en doce preguntas'. 'La nueva y peligrosa pseudociencia del negacionismo climático'. 'Detergentes ecológicos y bolas mágicas'. 'Historia de un despropósito'. 'La Navidad conmemora eventos que nunca ocurrieron'.

¡colabore!!

¿Le gustaría participar activamente en esta revista?
Estamos esperando impacientes sus contribuciones.



Escriba a:
elesceptico@escepticos.es

Suscripción anual por tres números (precios válidos para 2012):

España, Portugal y Andorra: 24,85 €

Resto del mundo: 60,82 €

(Giro Postal Internacional o Cheque Internacional)

Para recibir solo "el escéptico" deberías suscribirte por 3 números mediante domiciliación bancaria pagando a través de IBAN-BIC a nuestra cuenta).

Suscripción por correo electrónico:

Escríbanos a suscripciones-elesceptico@escepticos.es indicando nombre, apellidos, teléfono de contacto y el asunto "suscribirse a El Escéptico" y nos pondremos en contacto con usted a la mayor brevedad.

**el
escéptico**
La revista para el fomento de la razón y la ciencia

Sumario

SECCIONES

- 7 **Editorial**
Félix Ares
- 8 **Primer Contacto**
Jorge J. Frías
Jornades Pensament Crític - pseudociències
Asamblea ARP-SAPC
Premio Lupa Escéptica
Nuevo premio Mario Bohoslavsky
ARP-SAPC en el IV Congreso de Estudiantes de la Facultad de Física de la Universidad de La Laguna
Arancó Ciencia y Pseudociencias 2011
Ciencia Vs Pseudociencia, Frequently Asked Questions
Reto 10:23
- 12 **Hace 20 años**
Luis R. González
La Alternativa Racional, número 16
- 14 **Mundo escéptico**
Sergio López Borgoñoz
Sobre conspiraciones y conspiranoicos
- 16 **De oca a oca**
Félix Ares
El centro de interpretación de “las caras de Bélmez”
- 70 **Sillón escéptico**
Juan Pablo Fuentes
Los criptidos: 1 – En busca del kraken, 2 – En busca del olgoi-khorkhoi de Alexandre Moix
Hombres y dioses en la picota de H. L. Mencken
The Yes Men de Andy Bichlbaum, Mike Bonanno, Bob Spunkmeyer
Tomás Becket, el santo político de Frank Barlow
Cartas a Eugenia del Barón de Holbach
Las manchas del leopardo de Brian Goodwin
- 78 **Red Escéptica Mundial**
Sacha Marquina Reyes



Sumario

DOSSIER

Universidad y pseudociencias

- 18 **¿Andan Dios y el agua con memoria por tu Campus?**
La irracionalidad pseudocientífica y religiosa en la Universidad
Juan Antonio Aguilera Mochón
- 31 **Las facultades de teología deben desaparecer**
Gabriel Andrade

ARTÍCULOS

- 34 **El Museo de Ciencias de Londres abre sus puertas a la pseudociencia**
Mario Bunge
- 36 **Una enciclopedia de las afirmaciones, fraudes y engaños de lo oculto y lo sobrenatural (segunda entrega)**
James Randi
- 39 **El Escolarp**
José Luis Cebollada y Jorge J. Frías
- 43 **Un marciano en mi buzón 2.2: Ovnis y ciencia ficción**
Luis R. González
- 46 **Increíble... pero falso:**
Ciclo de charlas de pensamiento crítico en el Museo de la Ciencia de Valladolid
Inés Rodríguez Hidalgo y Joana Galván
- 50 **La carga del escepticismo**
Carl Sagan
- 56 **Radiaciones electromagnéticas ¿Dañinas o benéficas?**
A. González Arias
- 60 **11-S: teorías de la conspiración**
Julio Plaza del Olmo
- 64 **Homeopatía I: test de ingredientología**
Sacha Marquina Reyes
- 66 **La colonia perdida de Roanoke: posibles explicaciones**
Roberto García Álvarez y Ruth Álvarez Aliaga



HUMOR

- 17 Martín Favelis
- 63 **La pulga snob**
Andrés Diplotti
- 76 **A tontos y a locos**
David Revilla



Conspiración y negacionismo

En este número de *El Escéptico* contamos con un artículo titulado “11-S: Teorías de la Conspiración” que me llama la atención. Ni qué decir tiene que yo sabía que había movimientos que negaban que el atentado contra las Torres Gemelas fuera obra de radicales islámicos, pero me ha sorprendido leer la cantidad de teorías *conspiranoicas* que hay. Me llama la atención algunas de las frases que dice el autor del trabajo, Julio Plaza del Olmo, como «A tal extremo llega la negación a todo lo que se considere oficial, que hay quien niega que en las Torres Gemelas se estrellaran sendos aviones». Quiero subrayar: «todo lo que se considere oficial». Yo, que he vivido en el franquismo estaba muy acostumbrado a que la versión oficial fuera falsa. Los No&Do y los telediarios te daban muchas pistas; ya sabíamos que si las noticias alababan al régimen eran falsas y por lo tanto, lo contrario era la verdad. He vivido en pleno negacionismo de lo que decían los medios oficiales y normalmente acertábamos: ni Fraga se bañó cerca de la zona donde cayó la bomba atómica de Palomares, ni nunca se construyó un tren de «alta velocidad» que uniera Madrid con Barcelona (en tiempos de Franco). Pero aquello era la España de charanga y pandereta. Una España sin prensa libre, donde un gobierno dictatorial mentía a la población. Lo que me sorprende es que estas conspiranoias surjan en un país con una democracia afianzada, como es Estados Unidos, y con una prensa libre. Locos siempre hay, eso no es preocupante. Incluso es bueno: se demuestra que los locos pueden expresarse en libertad. Lo que me sorprende es el enorme grado de seguimiento que tienen.

Hace unos pocos años me llevé la terrible sorpresa de que cuando hablaba en las emisoras de radio con las que colaboraba, más de la mitad de los periodistas no se creía que el ser humano había llegado a la Luna. Los argumentos eran los que han sido tan magníficamente bien desmontados por Eugenio Manuel Fernández Aguilar en su libro *La Conspiración Lunar* de la colección *¡Vaya Timo!* Y he tenido que discutir con ellos de que las vacunas no son el diablo que nos muestra una monja de Montserrat, que los móviles no son más perjudiciales que las señales que emite la televisión en UHF o que la homeopatía era una estupidez esférica —es estúpida la mires por donde la mires.

Insisto en que la discrepancia de una persona o dos me parece una prueba de madurez, una prueba de independencia de pensamiento. Lo que me sorprende es la cantidad de gente que cree idioteces. Admito que haya gente que crea bobadas que nos han llegado por la tradición, a fin de cuentas es bonito creer las historias que nos contaban los abuelos; pero que haya tanta

gente que crea imbecilidades que se han creado en los últimos años me produce urticaria.

Una de ellas es esta del 11-S que nos ha llevado a que viajar en avión sea un martirio. En nuestro país prefiero ir en autobús a tener que sufrir la humillación de desnudarme en los aeropuertos. Uno se siente tentado a pensar que no tiene importancia. «¡Que crean lo que quieran!» Pero tras no creerse que dos aviones de pasajeros derribaron las Torres Gemelas se llega con la misma facilidad a que las vacunas son inventos inútiles de las multinacionales para aumentar beneficios, que los gobiernos ocultan que las redes *wifi* son el demonio en persona, que los transgénicos son una trampa de Monsanto para subyugar a los agricultores, que la OMS persigue el aumento de beneficios de las farmacéuticas, que las multinacionales ocultan los motores de agua y otras fuentes de energía baratas e ilimitadas, que la medicina científica es una falacia inventada por los ateos para evitar que la gente se cure confiando en dios y rezando, que las enfermedades son un castigo divino y que se curan portándose bien, que el cambio climático es un invento de los científicos para cobrar subvenciones, que el SIDA no está producido por un virus, que la agricultura que aporta nutrientes artificiales y fitosanitarios produce cáncer, o que modificar el código genético de una planta atenta contra dios y nos hace culpables de orgullo desmedido y de blasfemia.

Por eso programas como *Cuarto Milenio* o *Espacio en Blanco* me ponen los pelos de punta, pues socavan todo el sistema de ciencia y tecnología, la idea de que hay multitud de personas que trabajan por el bien de la humanidad con unos sueldos ridículos, pero que lo hacen porque creen que van a aportar algo y lo hacen con pruebas, sometiéndose al método científico. Socavan todo lo que hay de altruista en el ser humano.

Para acabar voy a reproducir unas frases del libro de Michael Specter titulado *Denialism* (Negacionismo): «[La] popularidad puede confundirse fácilmente con la autoridad. Ocurre cada día en Internet. Confundir popularidad con autoridad es uno de los sellos distintivos del negacionismo. La gente se siente confortada de formar parte de una multitud. El sentimiento de que temas complejos pueden resolverse por una especie de voto mayoritario, como si se tratara de una elección, ayuda a explicar el amplio apoyo a las «Medicinas Alternativas». También son la razón de que los movimientos antivacuna hayan sido tan exitosos. La democracia manda. Millones de personas toman suplementos antioxidantes. No es probable que esta tendencia cambie»...

Y continúa: «El negacionismo es un virus, y los virus son contagiosos».

Primer contacto

Jornades Pensament Crític - pseudociències

El Citilab - centro para la innovación social digital - de Cornellá de Llobregat (Barcelona) fue el escenario de las *Jornades Pensament Crític - pseudociències*, que se celebraron los pasados días 22 y 24 de marzo de 2011. El evento, organizado por Charo González - directora del departamento de filosofía del IES Francesc Macià de la localidad - y dirigido a sus alumnos, contó con la participación de ARP-SAPC.

El director del centro, Leandre Mondrià, inauguró las jornadas recordando que *a lo largo de la historia, la ciencia no ha ocupado un lugar muy destacado entre las prioridades de nuestros gobiernos ni en el interés de nuestros conciudadanos*, y justificó la necesidad de estas jornadas que analizan las pseudociencias en un momento de máximo esplendor tecnológico. Tras su discurso, fue Juan Soler el encargado de romper el hielo con su charla *Què és l'escepticisme?* seguido de Juan Pablo Fuentes, que habló de medicinas alternativas, y Ambrosio García Leal, que expuso por qué el psicoanálisis es una pseudociencia sin base científica.

Félix Ares fue el encargado de abrir las charlas del segundo día, con *aquello que siempre quisiste saber sobre las pseudociencias*, tras la cual Ferran Tarrasa estuvo hablando sobre astrología, y Ambrosio García sobre grafología. Por último, José Manuel Facal y Juan Pablo Fuentes estuvieron hablando de falsas creencias, por qué creemos en ellas y cómo podemos evitarlo. La sesión se cerró con unas conclusiones por parte de Félix Ares.

Los más de 120 alumnos que cada día llenaron el salón del Citilab tuvieron a su disposición folletos, trípticos, direcciones de páginas escépticas en Internet, ejemplares de la colección *¡Vaya Timol!*, de *EscolARP* y de revistas de *El Escéptico*.

Asamblea ARP-SAPC

La asamblea anual de ARP-SAPC tuvo lugar el pasado 2 de abril en la sala Dorna del Hostal Persal de Madrid. A



Charla en el Citilab (Foto: archivo)

diferencia de años anteriores, la convocatoria pasó a ser por la mañana para dar la posibilidad a los asistentes de poder disfrutar de la celebración de Escépticos en el Pub aquella misma tarde.

La sesión comenzó a las 11 de la mañana con los puntos del orden del día que trataban la parte administrativa, como la aprobación del acta de la asamblea anterior, el informe de gestión, presupuesto para el siguiente ejercicio, y las altas y bajas de socios; aprobados todos por unanimidad. Dentro del informe de gestión se leyó un resumen de las actividades en las que la sociedad tuvo participación o colaboración en el 2010, y del que se puede leer un amplio dossier en el anterior número de *El Escéptico*.

Tras la pausa para comer - que se aprovechó para que la reunión pasara a un tono menos rígido y más afable -, se pasó a debatir las líneas de actuación futura de la asociación, y el establecimiento de prioridades de éstas; que pasan por una mayor actividad en las redes sociales y la elaboración de un congreso en otoño del 2011.

Sobre las 6 de la tarde se dio por concluida la sesión, momento en el que la mayoría de asistentes se desplazó hasta el pub *The Irish Corner* para asistir al *Escépticos en el Pub*. Eustoquio Molina, catedrático de Paleontología de la Universidad de Zaragoza, estuvo hablando sobre *la peligrosa pseudociencia del negacionismo del cambio climático*; charla que estuvo centrada en los personajes públicos que niegan el cambio climático por un interés particular o para favorecer a una corriente ideológica, antes que aportando una argumentación racional.

Nuevo premio Mario Bohoslavsky

La asamblea anual de socios de ARP-SAPC votó por unanimidad conceder el premio Mario Bohoslavsky a Patricia Fernández de Lis, por el trato de atención que el diario *Público* presta a la ciencia y al pensamiento crítico. Con este premio la Sociedad quiere reconocer aquellas personas ajenas a la misma que se han distinguido por impulsar el desarrollo de la ciencia, el pensamiento crítico, la divulgación y la educación científica, y el uso de la razón.

Patricia Fernández de Lis (Madrid, 1972) es fundadora del diario *Público* y redactora jefe de la sección de Ciencias que, con tres o cuatro páginas diarias que incluyen noticias y reportajes sobre ciencia, tecnología, salud y medio ambiente, es una de las grandes apuestas de este periódico y una de las más extensas de toda la prensa europea. Antes, trabajó durante más de 10 años como redactora del diario *El País*, siguiendo temas relacionados con las nuevas tecnologías e Internet en el suplemento *Negocios*, en la sección de *Economía* y en el suplemento dominical *EPS*. También trabajó

Premio Lupa Escéptica

El consejo asesor de ARP-SAPC decidió por unanimidad conceder el premio "Lupa Escéptica" al socio José Antonio Pérez González, por su trabajo en los programas de televisión "Escépticos" de ETB y "Ciudad K". El fallo fue comunicado coincidiendo con la asamblea anual de ARP-SAPC.

El premio Lupa Escéptica carece de dotación económica, y quiere reconocer a aquellos miembros de ARP-SAPC que se hayan distinguido por su trabajo en favor del escepticismo y el pensamiento crítico, y el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de los fines de la Asociación. El nombre de José Antonio Pérez se une al de otros socios como Arturo Bosque, Juan Soler o Alfonso López Borgoñoz.



Patricia Fernández de Lís. (Foto: archivo)

en la sección de Sociedad del mismo diario, y fue profesora, durante tres años, del curso de Periodismo Especializado en Tecnologías de la Información de la Escuela de Periodismo UAM/EL PAÍS.

Es licenciada en Periodismo por la Universidad Complutense de Madrid y Master en Periodismo por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y el periódico *El País*. El diario *Público* ha recibido el Premio Prisma 2010 Especial del Jurado de la Casa de la Ciencias de Coruña por su sección de Ciencias, “que constituye una apuesta por situar a la ciencia en un lugar protagonista en un medio escrito diario, algo muy destacable en el panorama periodístico actual”. Es profesora del máster en Periodismo y Comunicación de la Ciencia de la UC3M.

El acto de entrega del premio tuvo lugar durante el día 22 de octubre durante la celebración del *Escépticos en el Pub* Madrid.

ARP-SAPC en el IV Congreso de Estudiantes de la Facultad de Física de la Universidad de La Laguna

Los pasados días 7 y 8 de abril de 2011 se celebró en la Facultad de Física de la Universidad de La Laguna el IV Congreso de Estudiantes (COEFIS). Se trata de una iniciativa orquestada y ejecutada por alumnado de la casa, donde se dan cita nombres de primera fila en el campo de la investigación física. En esta cuarta edición ARP-SAPC estuvo presente como entidad colaboradora, a través de la revista *El Escéptico* y de la colección *¡Vaya timo!* que edita Laetoli. Los congresos estudiantiles constituyen una forma de implicar a las nuevas generaciones en la necesaria labor de divulgación científica a todos los niveles, siendo el del estudiantado de la Facultad de Física de la Universidad de La Laguna uno de los mejor considerados por el nivel de asistencia y participación.

Sigue nuestras noticias en www.escepticos.es

Arrancó Ciencia y pseudociencias 2011

El pasado día 26 de septiembre, el Aula “Tomás y Valiente” de la Facultad de Derecho de la Universidad de La Laguna albergó una vez más la inauguración del curso interdisciplinar universitario “Ciencia y pseudociencias”. El evento decano y pionero de la divulgación del pensamiento escéptico en la educación superior alcanza su undécima edición, celebrando sus diez años de existencia. Esta vez sus responsables han indicado que sí será, definitivamente, la última edición en este formato. La desaparición de los créditos de libre elección en el marco del llamado plan Bolonia ha supuesto la pérdida del principal sector del público al que se dirigía la iniciativa. Sin embargo, el profesor José María Riol Cimas y director de esta edición así como de las de 2010, 2007 y 2003 ha indicado que ya se está trabajando en un nuevo formato, acorde con los nuevos tiempos. En esta edición cabe destacar la presencia notable de público no matriculado, que ha tenido conocimiento de la iniciativa y que, sin buscar otra cosa que el conocimiento, se ha incorporado a la audiencia académica.

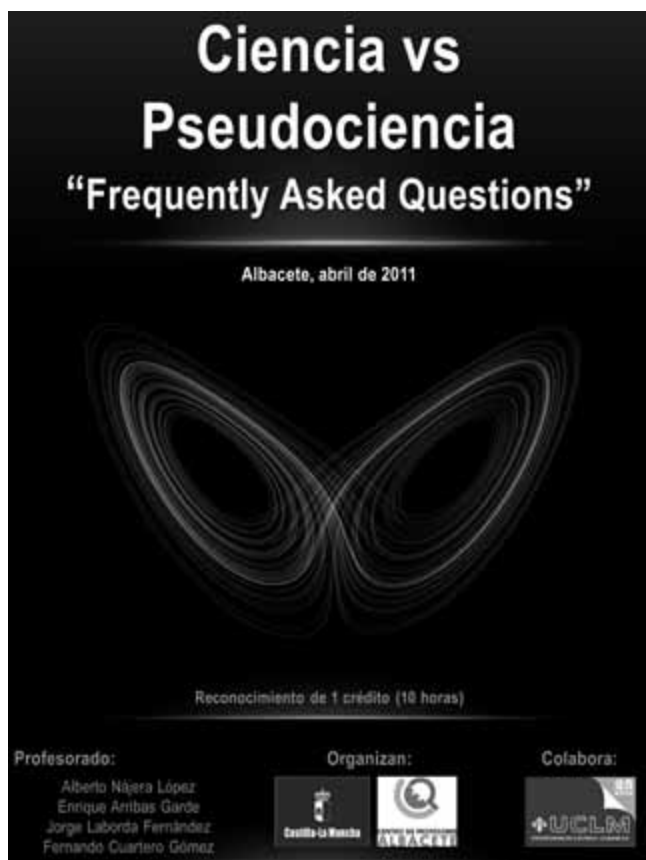
Ciencia vs. Pseudociencia, Frequently Asked Questions.

El pasado mes de noviembre, tuve la oportunidad de dar una clase a alumnos de primaria de entre 5 y 10 años en un colegio de una pequeña población de la provincia de Albacete sobre radiaciones no ionizantes y su posible efecto sobre la salud. El objetivo era fundamentalmente acercar la ciencia a alumnos con el fin de fomentar el pensamiento crítico y hacerles ver que los miedos y las creencias, generalmente, luchan en contra de la ciencia quien nos puede ayudar a esclarecer estas dudas y evitar errores.

En esta sesión una profesora comentó que recientemente había recibido un correo electrónico en el que se alertaba del peligro para la salud que suponía tener imanes en la puerta del frigorífico, puesto que según decía el texto el “campo



Participantes al COEFIS leen *El Escéptico* (Foto: archivo)



electromagnético modificaba los alimentos y los hacía cancerígenos”. Esta pregunta proveniente de una persona en cuyos hombros recae la responsabilidad de fomentar en nuestros niños el espíritu crítico, nos hizo plantearnos la necesidad de fomentar entre el profesorado, no solo de primaria, sino también de secundaria y bachillerato, la necesidad de acercar la ciencia tanto a los alumnos como a los profesores, proporcionándoles la posibilidad de hacer preguntas a científicos de la universidad en aquellos temas que consideramos podrían ser más controvertidos.

Así, el pasado mes de abril, el Centro de Profesores de Albacete, en colaboración con la Universidad de Castilla - La Mancha, organizó el curso de divulgación titulado “Ciencia vs. Pseudociencia, Frequently Asked Questions”. Como se pretendía, el curso estaba dirigido a profesores de primaria, secundaria y bachillerato de la provincia de Albacete con el fin de fomentar el pensamiento crítico del profesorado, la participación y facilitando el debate, la duda y las preguntas.

El curso se desarrolló en cinco sesiones, cuatro conferencias: “Origen del Universo” por Fernando Cuartero Gómez (Catedrático de Sistemas Informáticos. Escuela Superior de Ingeniería Informática. UCLM), “Miedo: Radiaciones Electromagnéticas y Salud” por Enrique Arribas Garde (Profesor Titular de Universidad de Física Aplicada. Escuela Superior de Ingeniería Informática. UCLM), “Cambio Climático: ¿pues no hace tanto calor?” por Alberto Nájera López (Prof. Contratado Doctor de Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina. UCLM), “Alimentos transgénicos. El futuro de la alimentación ya está aquí” por Jorge Laborda Fernández (Catedrático de Bioquímica. UCLM. Facultad de Medicina. UCLM) y una mesa redonda sobre “Ciencia y pseudociencia en la Sociedad” en la que se introdujeron

varios temas: la justicia contra la razón y contra la ciencia, experiencia de Fernando Cuartero por denunciar el uso de instalaciones de la UCLM para un seminario de espiritismo (Fernando Cuartero), origen de la vida en la tierra, la luna e improbabilidad de vida en otros planetas (Jorge Laborda), productos milagro (Enrique Arribas) y el timo de la homeopatía (Alberto Nájera). Ninguno de los ponentes cobró por su participación.

Al curso asistieron con regularidad 36 profesores de los 52 matriculados, que valoraron de una forma positiva o muy positiva, mediante una encuesta anónima al finalizar el curso, aspectos como contenidos, coordinación, metodología y organización. El interés de los temas tratados también fue muy bien valorado. La única pega que plantearon algunos asistentes, probablemente debido a la heterogeneidad de formación de los oyentes, fue que algunas ponencias les resultaron más difíciles debido a un nivel excesivo, aunque otros participantes las calificaron de nivel bajo.

Las sesiones se desarrollaron de manera que se facilitó la participación y el planteamiento de preguntas a los ponentes, con el fin de permitir aclarar dudas sobre temas variados y controvertidos para los que la ciencia tiene una respuesta clara y contundente.

La mesa redonda generó mucho debate con temas como la vida extraterrestre, los productos milagro o la homeopatía, temas que a muchos sorprendió que las autoridades permitan que las farmacias, que se supone deberían velar por la ciencia, los vendan.

La ponencia que más debate sugirió fue la de los transgénicos y en la que más escepticismo se mostró fue en la de las antenas; los asistentes dudaron de la veracidad de los datos y resultados científicos, por encima de los miedos y creencias.

En general resultó una experiencia muy enriquecedora tanto para ponentes como para asistentes que esperamos pueda repetirse en próximos años.

Alberto Nájera López

Reto 10.23

Allí estábamos. Helados de frío en una explanada de la Universidad de Zaragoza que poco nos guardaba de la intemperie, bajo la atenta mirada de una estatua de Hahnemann e hinchándonos a pastillas como quien se hacía la *ruta del bakalao*. Pero las nuestras lo único que llevaban era azúcar y su única consecuencia unas horas de boca pastosa resistente a enjuagues. Lo que puede llegar a hacer uno por la defensa de la ciencia y el pensamiento crítico...

A las 10:23 del 30 de enero de 2010, cientos de escépticos ingleses salieron a la calle y tomaron una sobredosis de pastillas homeopáticas. El evento tuvo lugar precisamente a esa hora para poner de manifiesto que, según lo que se conoce hoy en día de química, y más concretamente con el número de Avogadro en la mano ($6,022 \cdot 10^{23}$, o la cantidad de moléculas que hay en un mol de una determinada sustancia), es imposible que muchos medicamentos homeopáticos de los

Envía tus noticias, crónicas y anuncios de eventos a elesceptico@escepticos.es

que se comercializan hoy en día puedan llevar ni una sola molécula de su principio activo. La protesta estuvo dirigida contra la franquicia de farmacias *Boots*, que seguía vendiendo homeopatía a pesar de que se conoce -y ellos mismos reconocen- su inutilidad como tratamiento.

El *Reto 10:23* de 2011 pretendía repetir el éxito de aquella convocatoria expandiéndose a todo el mundo. Más de 1000 personas de más de 70 ciudades en 30 países, incluyendo un participante en la Antártida, le dieron una alegría a su dentadura y a su páncreas tomando más azúcar de la recomendable en una sola dosis.

Aquí en España se registró la participación de más de 100 personas en eventos organizados en Barcelona, Bilbao, Gijón, León, Madrid y Zaragoza, siendo esta última quizá la ciudad más emblemática de todas gracias a la facultad de Medicina de su universidad, la única en toda España que tiene una Cátedra de Homeopatía, a mayor gloria de los Laboratorios Boiron que la financian. Además, el diario *Público* colocó ese día entre sus páginas un *Dominio Público* firmado por Marta Menéndez, presidenta de Círculo Escéptico, y Félix Ares, presidente de ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico, que arremetía duramente contra esta superchería y contra las instituciones que la amparan. En Madrid, el *suicidio* tuvo lugar frente al Hospital Homeopático de San José.

La idea de salir a la calle y tomarse una caja entera de *Sedatif* u otro producto homeopático puede parecer absurda desde el punto de vista de quien ya sabe que lo que se está ingiriendo es en realidad un puñado de pastillas de sacarosa y lactosa, pero conviene tener en cuenta que este tipo de actos están destinados a atraer la curiosidad de aquellas personas que todavía piensan que la homeopatía tiene algún tipo de efecto sobre el cuerpo humano. La visión de decenas de personas tomando cajas enteras de supuestos medicamentos sin ningún efecto aparente ha de conducir necesariamente a la reflexión sobre su supuesta utilidad. Además, es un espectáculo divertido y lo suficientemente pintoresco como para ocupar minutos de telediario el fin de semana, que a fin de cuentas es de lo que se trata, de divulgar el mensaje de que la homeopatía ni cura ni nada.

Relatos de personas que se suicidaron en diversas ciudades:

Antonia de Oñate, Madrid:

Suicidarse en público, pase. Incluso embutida en una camiseta modelo tienda de campaña con el lema 1023. Pero hacerlo en el propio barrio, con las pildorillas homeopáticas que has comprado en la farmacia de tu calle... eso es un certificado de pérdida de sentido del ridículo. Gracias a mis compañeros de suicidio, supe que mi farmacia es una sucursal de Sierra Morena: me cobraron euro y medio más que al resto. A esas alturas del partido, me daba miedo mirarme a un espejo, no fuera a reflejarse la estampa de Wile E. Coyote.

Menos mal que hay grandes guionistas cómicos dedicados a redactar prospectos: al leerlo se me pasó el enfado por el sobreprecio de mi farmacia. Entre carcajadas, empezamos a leer los mejores fragmentos del prospecto. La frase sobre qué hacer en caso de sobredosis fue el gran éxito. Así no había forma de suicidarse con la "gravitas" propia de un acto terrible.

Eso sí: el año próximo, por favor, que alguien lleve una

bota de vino para quitar el sabor dulzarrón de los comprimidos de sacarosa.

Silvia Alba, León:

Después de adquirir en la farmacia dos cajas de supuestos tranquilizantes como si fueran caramelos (lo que realmente son), nos fuimos a una entrevista que se supone nos iba a dar bombo. Cuál fue nuestra sorpresa que no solo nos entrevistaron a nosotros, sino también a una supuesta veterinaria que utilizaba homeopatía en animales y le funcionaba.

En fin, después del periplo periodístico, nos mandaron a un fotógrafo que llegó, sacó la foto de mala manera y se fue pitando.

La experiencia en sí me defraudó enormemente. Yo esperaba echarme la siestorra padre del sábado que establece mi religión y no pude dormir ni un poquito hasta las 2 de la mañana. Si los señores de Boiron no tuvieran tanta cara dura, admitirían su fraude y me devolverían los catorce euros y pico que me costó la broma.

Mauricio-José Schwarz, Gijón:

No, ninguno de nosotros corrió ningún riesgo, porque sabemos que los preparados homeopáticos son un timo, que no tienen ningún efecto, ninguna sustancia, ninguna realidad... y lo demostramos en una acción como la realizada por cientos de personas en España y miles en todo el mundo el sábado. Ojalá sirva para que más personas se pregunten qué es la homeopatía realmente y busquen información alternativa que, por fortuna, cada vez es más accesible por la red, en vez de ser clientes cautivos de la propaganda de los que se ocupan, si no de sanarlo, de aligerarle la cartera y distraerlo mientras su sistema inmune hace su trabajo y lo cura.

Borja Robert y José María Mateos



(Foto: Juan Camilo Cano)

Hace 20 años...

La Alternativa Racional

número 16

Luis R. González

Del Editorial (Abril 1990)

Creo en el hombre, en sus obras.

Creo que para bien o para mal somos los responsables de nuestro futuro.

Creo que en este momento hay demasiadas tendencias irracionales y oscurantistas que tienen gran fuerza en la configuración del futuro social.

Creo que debemos ser auténticamente conscientes de que es necesaria una actitud activa.

Creo que como racionalistas y humanistas debemos contribuir a proponer soluciones basadas en el hombre, en su capacidad de plantearse y resolver problemas. Y, desde esta perspectiva, todos los que contribuyen a diluir la responsabilidad del hombre son nuestros enemigos (ideológicamente hablando, aclara Félix): los astrólogos porque eliminan nuestra responsabilidad y nos hacen marionetas de los astros; algunos ufólogos porque eluden nuestra responsabilidad pasándosela a los extraterrestres; a ciertos ocultistas porque eluden nuestra responsabilidad pasándosela a “las fuerzas ocultas” o las “sociedades secretas que dominan el mundo”; a algunas religiones –incluyendo la católica de Juan Pablo II- porque eluden nuestra responsabilidad y se la pasan a un supuesto dios “que ya proveerá”; a algunas filosofías más o menos orientalizantes porque egoístamente –insolidariamente- pretenden alcanzar el Nirvana individual sin pensar en colaborar con los demás; a algunas religiones porque eluden la responsabilidad y participación activa al promover que éste es un “valle de lágrimas en el que estamos para sufrir” y que hay otra vida donde seremos felices...

Creo que nuestra responsabilidad es nuestra y de nadie más.

Por supuesto, tú, amigo lector, puedes discrepar. Estas páginas están abiertas a tus discrepancias.

Compartí y comparto, tanto en el fondo como en la forma, este credo personal, esta obsesión manifestada por Félix Ares; aunque con el paso del tiempo, cada vez soy más escéptico de que la humanidad no se vaya a extinguir en pocas décadas. Y remarco lo de la forma porque, pese a que el propio Félix pedía perdón por anticipado a las feministas por emplear la palabra “hombre”, no consiguió evitar un airada réplica de una socia y amiga, Mercedes Quintana, en un número posterior que ya comentaremos. Desde la perspectiva que nos ofrecen las dos décadas transcurridas solo puedo decir que, en mi opinión, la solución al lenguaje sexista no pasa por identificar claramente los sexos (juez/jueza, ingeniero/ingeniera) sino precisamente por evitar dicha diferenciación cuando no sea relevante. Y creo que ello se logra mejor actuando sobre el inconsciente colectivo para conseguir que desaparezcan las connotaciones negativas que acompañan a determinados usos del vocabulario,

que actuando radicalmente sobre las palabras.

Por una de esas casualidades de la vida este número de LAR es, en cierta medida, un monográfico de éste vuestro seguro servidor, en mi doble faceta de traductor y autor.

Como traductor, tuve el honor de ofrecer al lector en castellano un jugoso artículo de Philip Klass sobre los “secretísimos” documentos que la NSA¹ no divulgará. Por aquellos años y ante la falta de pruebas definitivas de la presencia de los extraterrestres, la ufología había empezado a deslizarse sin frenos por el tobogán de la conspiranoia. Algunos años atrás se había aprobado en Estados Unidos la Ley de Libertad de Información (FOIA) y los ufólogos pensaron que por fin iban a poder obtener acceso a dichas pruebas no en nuestros cielos, sino en los archivos del gobierno norteamericano. Hoy, cuando dicha ley ha sido explotada hasta la saciedad, y medidas similares han puesto al descubierto los archivos gubernamentales de países como España, el

Reino Unido, Chile y Suecia (entre otros muchos), la prueba definitiva sigue sin aparecer, y a los ufólogos ya se les está acabando el recurso de apelar a la conspiración en la sombra. ¡Los platillos volantes ya no aparecen ni en los Wikileaks! No obstante, algunos siempre son capaces de reconvertirse y hablar de exopolítica.

El otro artículo de mi traductora autoría se centraba en algo que siempre me ha apasionado: las llamadas Leyes de Murphy. Su autor, Robert M. Prize analizaba su metafísica, dividiéndolas en tres tipos:

+ Los proverbios sobre la naturaleza humana, como el octavo corolario a la Ley de Murphy: “Es imposible hacer algo a prueba de idiotas, porque los idiotas son muy ingeniosos”.

+ Las referidas a la entropía, parafraseada en la Ley de la Conservación de la Maldad de Issawi: “La cantidad total de maldad existente en un sistema se mantiene constante”.

+ Las que tratan lo que el autor denomina la Sincronicidad Negativa, con la Primera Ley como ejemplo paradigmático: “Si algo puede salir mal, saldrá”.

Prize argumenta que, en este último caso, el orden que se destruye es aquel definido por el ser humano. A la alfombra le da lo mismo que la tostada le caiga encima por el lado untado o por el otro. Y claro, considerar la Ley de Murphy como una ley metafísica real, supondría la existencia de una maliciosa propensión cósmica hostil al hombre... en otras, palabras, una esquizofrenia paranoide. Pero tranquilos, en realidad Murphy y sus leyes son un intento por proyectar nuestro deseo de orden en el mundo, buscando algún método en la locura para eliminar la horrible incertidumbre de la ignorancia.

El artículo principal de este número es una investigación de campo del CSICOP coordinada por el propio Paul Kurtz sobre una supuesta casa encantada. El problema con este tipo de casos es que, a falta de una confesión en toda regla (como ocurre esta vez y en la gran mayoría de ocasiones), la mera aplicación de la Navaja de Occam siempre deja resquicios para que los creyentes sigan defendiendo la realidad de lo sucedido o descrito.

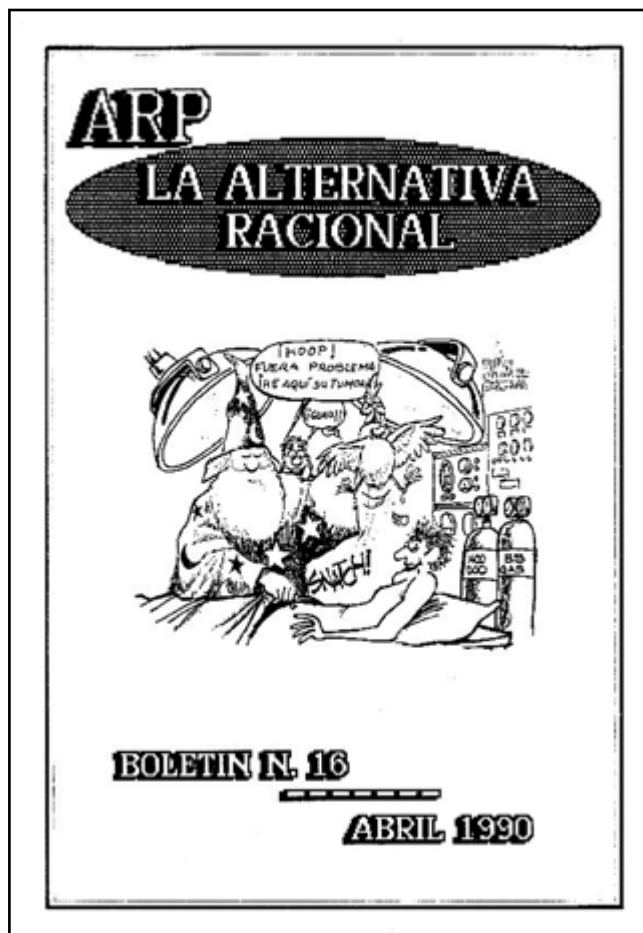
A veces, ni siquiera una confesión basta. Ejemplo claro de ello en la ufología española es el llamado asunto Ummo, eje central de mi artículo de réplica titulado “Vamos a contar verdades”. Salía (innecesariamente) en defensa de mi amigo Luis A. Gámez, quién se había llevado un rapapolvo en las páginas de Cuadernos de Ufología por osar poner en entredicho algunos de los casos favoritos del gran patriarca Antonio Ribera. Por aquel entonces no contábamos con ninguna de las múltiples variantes de confesión (siempre sin aportar pruebas) que el inclito José Luis Jordán Peña nos ha ido regalando en estos años, desde la original –aparecida en exclusiva en el número 31 de LAR-. Ello no ha sido obstáculo para que todavía hoy se siga defendiendo la existencia real de los ummitas. Pero de todo ello, ya hablaremos en su momento.

En los telefilmes sobre juicios norteamericanos, siempre utilizan la fórmula: “¿Jura usted decir la verdad, toda la verdad, y nada más que la verdad?”. Y, en verdad, resulta muy oportuna para sobrevivir en este mundillo donde abundan las medias verdades (cuando no las argumentaciones deshonestas) para defender creencias personales. Aparte del famoso “caso (im)perfecto”, pasaba revista a diversos casos muy queridos por Ribera como los Triángulos de la Muer-

te, Adamski, la supuesta abducción del argentino Dionisio Llanca y *last but not least*, la abducción de los Hill y su mapa estelar. Quisiera aprovechar esta ocasión para informar de un hecho poco conocido que recalca una vez más la importancia de la investigación in situ. En 2007, un escéptico local hizo lo que ningún ufólogo había hecho en los 46 años anteriores: repetir el viaje de los Hill de noche. Ello le permitió descubrir el verdadero estímulo que estuvo detrás del supuesto ovni avistado entonces. No era Saturno, como el escéptico Robert Sheaffer había argumentado desde su sillón, sino una torre de vigilancia forestal, erigida en 1959 y provista de una luz blanca en el techo.

Completan este número las secciones habituales de recomendaciones, en esta ocasión ampliadas a las nuevas tecnologías, en concreto, a los documentales en video. Uno de Jacques Cousteau, dentro de la colección *Mundo fantástico*, toca un tema que parece haberse borrado de la memoria colectiva, pese a estar de plena actualidad por sus efectos multiplicadores sobre cualquier desgracia natural, como la que afectó recientemente a Haití. Cousteau muestra los devastadores efectos que sobre aquel territorio ha tenido la superpoblación: pérdida de vegetación (empleada para cocinar los escasos recursos), la consiguiente imposibilidad del terreno para acumular agua potable, y la erosión inevitable que ocasiona la muerte de la pesca litoral, reduciendo aún más las fuentes de alimento, y dejando a sus habitantes indefensos ante cualquier catástrofe adicional.

¹ Agencia Nacional de Seguridad de los EEUU



Sobre conspiraciones y conspiranoicos

I

Sergio López Borgoñoz

Dos números del *Skeptical Inquirer* de este año han sido dedicados a las teorías conspirativas. Me han llamado mucho la atención y creo que efectivamente es un tema que tiene más importancia de la que generalmente se le atribuye, por lo que voy a dedicar mi sección durante las dos próximas revistas a este tema, para ahondar y reflexionar sobre el mismo.

Definiciones

La “conspiración” no tiene una fácil definición. Si bien el diccionario de la RAE ofrece la siguiente “Dicho de varias personas: Unirse contra su superior o soberano” o “Unirse contra un particular para hacerle daño”, el *Oxford English Dictionary* ofrece esta otra: “Acuerdo entre dos o más personas para realizar un acto criminal, ilegal o reprehensible”.

Ninguna de las dos creo que sirve al objeto de este artículo pues carecen (desde mi punto de vista) del elemento diferenciador que caracteriza cualquier conspiración que se precie: *El secreto*. ¿Qué sería de una gran conspiración que anunciara públicamente sus planes y sus fines, por macabros e inevitables que pudieran ser? Nunca sería tildado de “conspiración”, sino, simplemente, y como mucho, de plan maquiavélico, o de cartel criminal, o vete a saber qué. Pero jamás de conspiración. La conspiración debe ser muy secreta, y sólo unos pocos (entre ellos todos los conspiranoicos) pueden tener acceso a ella, a pesar de los esfuerzos que realizan para difundirlas en “círculos privados”.

Efectivamente, una definición mucho más clara puede encontrarse en la *Wikipedia*, pero ya referida al objeto de este artículo: “Una *teoría conspirativa* consiste en la explicación de un evento o cadena de eventos ya sucedidos o todavía por suceder (comúnmente políticos, sociales, populares o históricos) a partir de la ocultación de sus verdaderas causas al conocimiento público o a un complot secreto, a menudo engañoso, por parte de un grupo de personas u organizaciones poderosas e influyentes que permanecen en la sombra”.

La conspiración

Uno de estos artículos (Vol.35 enero/febrero 2011) está precisamente dedicado a la persistencia y efecto llamada de

este tipo de teorías, en un artículo titulado “El meme de la conspiración”. En él se destaca lo fácil que es propagar una teoría conspirativa, y lo difícil que es de refutar. Efectivamente, se trata de cuestionar y poner en tela de juicio cualquier afirmación del “establishment” y exigir respuestas inmediatas, globales y convincentes a todas las preguntas que se puedan formular sobre cada caso en particular, insinuando que la realidad es justo lo contrario de lo que afirma la “versión oficial”.

El “meme conspirativo”, explica el artículo, funciona porque las conspiraciones realmente existen.

Además, una acusación de que un suceso es fruto de una conspiración no puede ser fácilmente refutada, pues cuantos más y mejores argumentos se ofrezcan en su contra, más intrincada e inteligente parece ser la misma, ya que ha tenido en cuenta todos los aspectos por los que podría haber sido descubierta.

En realidad, crear y creerse, o no, una conspiración es muy sencillo; disentir de la ortodoxia es fácil. Lo realmente difícil es elaborar una teoría alternativa mejor que la convencional, que justifique por qué era necesaria la conspiración dado lo extremadamente complejo que es mantener engañado a todo el mundo (excepto a los conspiranoicos). ¡Qué enormes beneficios debe reportar la conspiración, dados los enormes costes que debe suponer crearla y mantenerla!

Los conspiradores

En esta clase de teorías, se apela a “poderes ocultos” que “manejan los hilos de las marionetas que están en el poder” y cuyos intereses pasan indefectiblemente por engañar a la humanidad y ocultarle hechos de vital importancia, o bien ofrecerle información falsa, para poder así obtener benefi-



(Foto: Philippe Moreau Chevrolet, <http://www.flickr.com/photos/likethefox/>)

cios de cualquier índole (sobre los que más tarde incidiremos y trataremos de identificar).

Así, se muestra que la realidad es mucho más compleja de lo que parece, y que sólo unos pocos escogidos (por supuesto entre ellos figura quien proporciona la información) son capaces de darse cuenta de algunas de las “jugadas” de estos “poderes ocultos”.

Los conspiranoicos

Ni siquiera es necesario que los conspiranoicos creen a pies juntillas cada una de estas teorías. Para que pervivan, se difundan y adquieran vigor tan sólo se requiere que se trasladen a los círculos familiares o de amistad, impregnadas de una “duda razonable”.

Los conspiranoicos, al ofrecer estas “dudas” o “sospechas” sobre las versiones oficiales, sienten su ego más reforzado, y se sienten más protagonistas de cualquier reunión, por dos razones: por una parte, aparentan ser capaces de realizar una doble lectura de cualquier suceso aparentemente inocente, incluso trivial. La inteligencia y sagacidad que se desprende de afirmaciones aparentemente iconoclastas, bajo el paraguas de “a mí no me engañan” hace que el portavoz se rodee de un aura de misterio y de falso escepticismo: “¿Qué otras mentiras nos estarán contando desde el gobierno?”. Por otra parte, cuando resulta evidente que tal deducción no ha sido propia, se reafirma su autoestima al disponer de “información privilegiada” que no duda en traspasar a sus contertulios a pesar de que la teoría conspirativa no ha trascendido (quizá todavía) a la opinión pública. Eso hace sentirse tam-

bién a la audiencia como parte y receptora de un secreto de estado, que hace que inmediatamente la situación se auto-replique teniendo como conspiranoico portavoz a varios de los asistentes de la reunión anterior en sus respectivos círculos, y así sucesivamente.

¿Defectos lógicos? ¿Falta de pruebas?

Los conspiranoicos jamás logran ver los defectos lógicos o la falta de pruebas de los argumentos a favor de la conspiración.

De hecho, la lógica queda distorsionada de facto por las premisas utilizadas, a saber: “El poder oculto nos domina”; “El poder oculto nos quiere manejar”; “El poder oculto nos quiere engañar”; Estas tres premisas son asumidas sin preguntarse los porqués de cada una de ellas y sin cuestionarse si existen quizá varios “grupos ocultos” que puedan pugnar entre ellos para dominar el mundo; si así fuera, cada grupo descubriría y arruinaría o al menos entorpecería los planes de otros grupos... a no ser, claro está, que todos también estuvieran confabulados y formaran parte de una estructura conspirativa aún mayor, elevando la paranoia global hasta límites insospechados...

Sobre las pruebas de la conspiración tampoco se preocupan demasiado, pues lógicamente están ocultas por la propia conspiración y nadie tiene acceso a ellas, por lo que se llega a este endemoniado argumento... **¡¡¡La falta de pruebas es a su vez la mayor prueba de que la conspiración realmente existe!!!!**

El Centro de Interpretación de «las caras de Bélmez»

Félix Ares

En junio de 2011 me enteraba de que la Diputación de Jaén y el Ayuntamiento de Bélmez de la Moraleda (Jaén) habían conseguido 651 000 € de los fondos europeos FEDER para construir un Centro de Interpretación de las «caras de Bélmez», donde, al parecer, pretender mostrar fotos de las famosas caras y las psicofonías allí obtenidas. Hasta donde he podido leer no hay ni la más mínima intención de señalar que son varios fraudes, y de que las supuestas psicofonías tienen explicaciones muy naturales. Parece ser que se tratará de un museo a la credulidad.

Las «caras» aparecieron y se hicieron famosas en 1971; es decir, en los últimos años del franquismo. Todo empezó, al parecer, por unas imágenes que surgieron en la cocina de una de las casas del pueblo. Una de esas imágenes que por azar tienen una cierta semejanza a una cara; en este caso a una cara alargada y barbuda que algunos asocian a Jesucristo. Al principio, los habitantes de la casa debieron comentar, sin darle mayor importancia, que había aparecido la imagen, sin duda producto del azar y de la mezcla de vinagre y de aceite de la cocina y algún inocente retoque. Los vecinos comenzaron a ir a ver la imagen. Pronto la noticia trascendió y en muy poco tiempo los fines de semana había coches particulares e incluso autobuses que iban desde Jaén, Córdoba y Madrid a ver la cara. La gente hacía cola para entrar, el fenómeno apareció en TVE, y eso provocó que todavía acudiera más gente. La publicidad de la tele en aquellos tiempos, con dos únicos canales, era muy efectiva. De repente, un pueblo desconocido aparecía en el mapa.

Debemos recordar que estamos en el franquismo; es decir, un régimen dictatorial, tremendamente represivo, donde los cargos oficiales tenían un enorme poder. Y no me cabe la menor duda de que en la gestación del mito jugó un importante papel uno de aquellos altos cargos. Parece ser que debido a una enfermedad incurable de su hija, este cargo fue a Bélmez de la Moraleda a ver si la imagen podía hacer un milagro. Estamos ante la plena credulidad de un padre desesperado. Estupidez, sin duda; pero entiendo que en su desesperación lo hiciera. Con posterioridad, el Ministerio del Interior mandó una comisión para que lo investigara y su conclusión fue

que se trataba de una broma, en principio inocente, pero que la bola de nieve había ido creciendo y con la visita del alto mando se hizo imparable. El informe entonces no se publicó pues el alto cargo salía muy mal parado y logró que no se hiciera público, aunque después han salido referencias al mismo en algún libro de José Luis Jordán¹.

Lo que pasó a continuación es bien conocido de todos. Aparecieron más imágenes. Y aparecieron los «investigadores parapsicológicos». Una de las pruebas que hicieron fue la de sacar las fotos de las imágenes, precintar con sellos notariales la casa, abrir varios días después y entonces verificar que había nuevas imágenes. La interpretación fue –por supuesto– que es que se seguían generando «teleplastias»; es decir, imágenes en el hormigón del suelo de la casa debido a la intervención de los espíritus, pues la casa estaba construida sobre un viejo cementerio. Se han propuesto varias explicaciones racionales para la aparición sin «intervención humana» de esas imágenes; por ejemplo, se ha dicho que se habían pintado con un compuesto de plata fotosensible antes

¿El rostro borroso de una mujer? (Foto: Wikimedia Commons)



de cerrar y que al pasar los días se había «velado» —la plata se había vuelto negra con la luz—. La verdad es que a mí me gusta aplicar la navaja de Occam que me dice que hay una explicación mucho más simple. El sellado notarial se hizo con unos sellos que eran muy fácilmente manipulables. Alguien pudo abrilos, entrar en la casa, pintar una nueva imagen, y volver a cerrar los sellos. Debemos tener en cuenta que no había vigilancia, que tan solo estaban los sellos y que se trata de un pueblo muy pequeño donde a altas horas de la madrugada no circula nadie. Es decir, que se podían manipular con cierta impunidad.

Aquello, tras el boom inicial, se fue durmiendo y Bélmez volvió a convertirse en un pueblo olvidado. Pero el franquismo había acabado y los programas de radio y de televisión sobre temas paranormales habían crecido como hongos y fueron ellos los que volvieron a relanzar el tema. Hubo nuevas imágenes, más psicofonías,... De las psicofonías casi no merece la pena ni hablar, pues no aportan nada nuevo: los equipos se ponen al máximo nivel de sensibilidad, por lo que se graban sus propios ruidos —los de los motores, los de las cintas que dan vueltas—, emisoras de radio distorsionadas pues el filtraje electromagnético de los magnetófonos no es perfecto², y sonidos lejanos que se deforman con la distancia y solo quedan los tonos graves y, a veces, aunque no en este caso, al usar cintas de doble sentido, el magnetismo de una pista ha pasado distorsionado a la otra pista que al reproducirse en sentido inverso crea sonidos muy extraños para los oídos no acostumbrados.

Me alegro por los habitantes de Bélmez de la Moraleda el que hayan conseguido 651 000 € de los fondos europeos, pero lamento que los empleen tan mal. Hacer un museo a la estupidez del tardofranquismo no me parece la mejor contribución al desarrollo del pueblo. Ni qué decir tiene que no es la primera vez que una idiotez se convierte en una fuente de turismo; baste mencionar la famosa «Sábana Santa» de Turín, los moais de la Isla de Pascua o las «pistas» de Nazca. Yo he ido a la Isla de Pascua a ver los moais porque me parecen interesantes —de hecho, las cuatro primeras postales que se imprimieron de los moais y que se repartieron desde la isla de Pascua se hicieron con fotos de las que soy autor³— pero pocas dudas hay de que una gran parte de los visitantes van a ver las imágenes «hechas por extraterrestres». Y otro tanto podemos decir de las «pistas» de Nazca: yo he ido, incluso

LA ESTUPIDEZ DEMUESTRA TAL MAGNETISMO QUE
EL DÍA QUE LOGREN AISLAR EL GEN DE LA ESTUPIDEZ,
LA HUMANIDAD SE IRÁ A VIVIR CON EL.



hablé con Maria Reiche, porque me parece un tema arqueológicamente interesante; pero pocas dudas hay de que gran parte del turismo va para poder ver las «pistas» de aterrizaje de los extraterrestres. Dicho sea de paso, no creo que María Reiche llevara razón con su idea de que marcan los caminos de las estrellas.

Se me ocurre una forma de seguir recibiendo los fondos pero no hacer un «Centro de Interpretación» del ridículo sino algo culturalmente potente. La idea que les ofrezco es la de hacer más o menos lo mismo: las fotos y las psicofonías, los recortes de prensa de la época... Lo nuevo, lo que no tenían pensado, es que deben ofrecer la explicación real. Contar cómo se puede crear un mito a partir de unos elementos minúsculos. Contar la incapacidad manifiesta de los «investigadores parapsicológicos» para descubrir un fraude, contar la explicación de las psicofonías,... Incluso se me ocurre que se pueden hacer talleres educativos, con experimentos en directo. Uno de ellos puede versar sobre imágenes en el cemento. Hacer cemento, extenderlo en una cajita y, una vez alisado, con un palito hacer unas imágenes simplemente extrayendo cemento con la madera, y después rellenando los surcos con un cemento de otro color. Todo se hace sin tintas y sin colorantes. También se puede probar que con cemento y aceite se obtiene algo muy similar a alguna de las imágenes. Otro taller puede versar sobre psicofonías: demostrar que los magnetófonos de la época no eran capaces de aislarse totalmente y que recibían emisoras de radio, demostrar que con el volumen a tope cualquier ruido se graba y queda distorsionado, demostrar que una conversación desde lejos pierde los agudos... y que las voces muy graves son muy sugerentes de ultratumba. Incluso se podría ver cómo el magnetismo de una pista pasa a otra. Un tercer taller podría versar sobre la capacidad que tiene nuestro cerebro de ver caras en todas partes. Podría haber placas de mármol y el ejercicio debería ser encontrar caras y decir en qué posición están: de frente, de lado, vista desde arriba, tan solo el perfil... De ese modo se demostraría que nuestro cerebro tiene una especial predisposición por ver caras casi en cualquier sitio: en las nubes, en el mármol, en una tostada o en la pared de una cocina manchada con aceite y vinagre. Incluso, en ciertas ocasiones, podría hacerse un cuarto taller de caricaturas. Cómo un caricaturista es capaz de captar la cara de uno con unos pocos trazos que destacan lo que nos hace peculiares —esas caricaturas podrían venderse en la tienda.

Si se hiciera algo así se habría conseguido: 1) Seguir recibiendo los fondos europeos. 2) Seguir mostrando las fotos y las psicofonías. 3) Dar una explicación de lo que de verdad ocurrió y de la ciencia que hay por detrás, con talleres muy atractivos.

¿Creen ustedes que un museo con estos talleres tendría más o menos éxito que el que se limita a exponer unas fotos de unos dibujos bastante cutres y unos ruidos incomprensibles que algunos llaman psicofonías?

Notas:

¹ *Casas encantadas. Poltergeist*. Jordán, José Luis. Romanyá / Valls, s.a., Barcelona., 1982.

² Este hecho explica por qué algunas psicofonías se graban incluso sin micrófono.

³ Las fotos se las regalé al «Club de leones» de la Isla de Pascua que se encargaron de su distribución. Se imprimieron en Barcelona.

¿Andan Dios
y el *agua con memoria*
por tu Campus?

La irracionalidad pseudocientífica y religiosa en la Universidad

Juan Antonio Aguilera Mochón

En los últimos años se han sucedido numerosos episodios de intromisión de diversas pseudociencias y creencias irracionales en las universidades públicas españolas. Éstas no siempre quedan bien paradas a la hora de cerrar el paso a la superstición y al engaño. Y, generalmente, cuando menos dispuestas se muestran a defender la racionalidad y la ciencia es en los casos en que entran en juego fuertes intereses económicos, y en los que las intromisiones proceden de la esfera religiosa¹.

Anticiencia en una universidad enervada

Los humanos nos enfrentamos a un reto histórico y personal para vencer la superstición, el pensamiento mágico, el pensamiento basado en el deseo o en el miedo, las distorsiones de percepción y de memoria, y otras fuentes de error. Los principales aliados en esa lucha han sido, y son, la razón y la ciencia –además de la honradez–. Y la universidad, la institución considerada centro principal del conocimiento racional y del pensamiento crítico, se ha convertido en uno de los principales ámbitos de cultivo de estas herramientas emancipadoras fundamentales. Parecía que los enemigos de la razón y la ciencia sentían un temor reverencial ante la autoridad intelectual que representa la institución universitaria, pero esto debe haber cambiado. El 28 de abril de 2005 la portada de la revista *Nature* preguntaba «¿Ha llegado el Diseño Inteligente a tu campus?» En ese momento parecía que no afectaba a España, pero después fuimos comprobando que sí que nos atañe, y que no es el *diseño inteligente* el único motivo de preocupación, pues asistimos a variadas y descaradas intromisiones del mundo de lo irracional.

Desgraciadamente, las diversas tentativas de ataque han tenido, salvo honrosas excepciones, una respuesta dema-

siado tímida, dubitativa, tardía... dependiente en todo caso de la decisión y claridad de ideas de un reducido núcleo de personas. Este carácter pusilánime de la universidad ha fortalecido a los aliados de la irracionalidad, la pseudociencia y la anticiencia, que tienen la osadía de presentarse con una desfachatez desconcertante. Voy a revisar aquí, sin pretender ser exhaustivo, y consciente de que habrá lapsus y errores, las distintas formas que adopta esta osadía, las respuestas que ha ofrecido el colectivo universitario o algunos de sus miembros, y a reflexionar sobre todo ello. Entraré más a fondo en el desembarco de las creencias religiosas, aspecto hasta ahora poco analizado, pero no menos importante.

Pseudociencias en la Universidad

Algunos de los abordajes irracionalistas a la universidad proceden de la llamadas pseudociencias, pero no de todas por igual. Parece que pugnan especialmente las que tienen más intereses económicos en juego, y aquellas en las que la universidad puede, contra lo que cabría esperar, proporcionarles un prestigio que no merecen. Esto importa en los casos en que hay competencia con productos con respaldo científico: aquí el éxito económico depende de manera cru-



Pancarta de petición de una Universidad laica en la UB (Foto: ABC)

cial de la credibilidad de lo que se ofrece aparentando el rigor que a la Universidad se le supone.

A título de ilustración relevante recordemos el caso de la homeopatía, quizás la pseudociencia más exitosa. Los fundamentos de esta pseudoterapia, como la ‘memoria del agua’, son tan ridículos que resulta difícil de explicar que sus productos se vendan en casi todas las farmacias: ¿no es un delito este engaño masivo? Este aval farmacéutico es cla-

Aunque de momento no hay asignaturas de homeopatía en las licenciaturas y grados, cada vez hay más docencia homeopática en cursos y postgrados”

ve para que disfruten de credibilidad. No veo alternativa: o bien la formación de la mayoría de los farmacéuticos es pésima, o bien en su escala de valores está, por encima del rigor científico, el ánimo de lucro; o ambas cosas. En cualquier caso, la autoridad gubernativa debería impedirles el negocio fraudulento.

Dábamnos por supuesto que la universidad tendría una posición clara en el asunto si llegara el caso, y que si no se pronunciaba sobre la homeopatía, como sería su obligación social, era por *torremarfilismo* y, más aún, por su proverbial falta de nervio. Pero esta disculpa relativamente compasiva se nos viene abajo tras asistir a algunos hechos que no creíamos posibles. Así, la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba impartió en febrero de 2011 el bloque I de un *Curso intensivo de Homeopatía Veterinaria*; el bloque II está previsto para 2012. El curso está patrocinado por los laboratorios Boiron, líderes mundiales en homeopatía.

Aunque de momento no hay asignaturas de homeopatía en las licenciaturas y grados, cada vez hay más docencia homeopática en cursos y postgrados. Ya en 1995 se estableció un convenio académico entre Formació Continuada Les Heures (Universitat de Barcelona (UB)/Fundació Bosch

i Gimpera) y la Acadèmica Medico Homeopàtica de Barcelona para impartir conjuntamente el *Postgrado en Medicina Homeopàtica*, que desde 2005 ha sido acreditado como *Màster en Medicina Homeopàtica* en convenio con el Institut de Formació Continua de la UB. Otorga 46 crèdits y su precio asciende a 7 700 €. Se ofrece a médicos, estudiantes de 6º de Medicina, y veterinarios. En la información institucional se asegura que *la medicina homeopàtica... exige un alto grado de preparación técnica y humana para poder ser practicada con eficacia*.

El Instituto Universitario de Investigación en Envejecimiento de la Universidad de Murcia imparte entre abril de 2011 y marzo de 2012 el I Curso Homeopatía (13 crèdits), y la Facultad de Medicina de la misma universidad viene ofertando desde 2006 un Curso de Especialista Universitario en Terapèutica Homeopàtica (250 horas), que en febrero de 2012 inicia la cuarta edici3n.

Pero para muchos, el caso m1s grave ha sido la decisi3n de la Universidad pùblica de Zaragoza (UNIZAR) de crear, en octubre de 2010, la Càtedra Boiron de investigaci3n, docencia y divulgaci3n de la homeopatía. *La càtedra, que se centrar1 en el estudio sobre la homeopatía, es la primera relacionada con la medicina homeopàtica que se pone en marcha en Espa1a*, se lee en el comunicado oficial de la Universidad. Afortunadamente hubo reacci3n racional: el manifiesto *Por una universidad libre de pseudociencia y oscurantismo*, que parti3 del blog colectivo *La ciencia y sus demonios*², consideraba que *ofrecer el foro universitario a las pseudociencias, en igualdad de condiciones con el conocimiento racional, no se traduce en ningùn enriquecimiento cultural, sino en una validaci3n universitaria de la superstici3n y la charlatanería*. La iniciativa recibió miles de firmas en pocos días, pero la càtedra sigue presente. La UNIZAR oferta para el curso 2011-12 un postgrado en Homeopatía Clínica (4ª edici3n, matrícula de 1 380 €) y un Diploma de Especializaci3n en Terapèutica Homeopàtica (5ª edici3n, matrícula de 2 180 €), ambos de 20 crèdits, y ambos organizados por la Facultad de Medicina con la colaboraci3n del Centro de Ense1anza y Desarrollo de la Homeopatía.

Hay m1s casos que han suscitado acciones de rechazo. Cuando estoy redactando este informe est1 activa una recogida de firmas, iniciada por Javier Armentia³, para la retirada de un Curso de Especializaci3n en Homeopatía de la Universidad Pùblica de Navarra (UPNA), a impartir entre 2011 y 2013. Un curso con dos niveles, 19,9 crèdits, y m1s de 2

Ofrecer el foro universitario a las pseudociencias no se traduce en ningùn enriquecimiento cultural, sino en una validaci3n universitaria de la superstici3n y la charlatanería.

000 € de matrícula; respaldado, c3mo no, por los laboratorios Boiron.

Desde la universidad tambi3n ha partido alguna acci3n de rechazo, no ya de algùn curso, sino de la homeopatía en sí, como la que tuvo lugar el 6 de octubre de 2011: los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha en Albacete, bajo la direcci3n del profesor de Física Alberto N1jera, llevaron a cabo un “suicidio colectivo” ingiriendo altas dosis de somníferos homeopáticos. Despu3s hubo una charla para los “supervivientes”. Volveré a comentar esta iniciativa m1s adelante.

En mayo de 2010 Miguel Ayuso, redactor del peri3dico universitario quincenal *Menos 25*, denunci3 que las siguientes universidades imparten cursos o másteres sobre homeopatía: Barcelona, Valencia, León, UPNA, Miguel Hern1ndez (Alicante), UNED, Sevilla, Valladolid, Salamanca y Santiago de Compostela. Adem1s revel3 que se imparten cursos de homeopatía en la mayoría de los colegios de farmacéuticos de Espa1a. A esa lista hay que a1adir C3rdoba, Murcia y Zaragoza... y la de Alcal1; que ha cedido recientemente sus aulas a una organizaci3n homeopàtica.

No toda la pseudociencia que invade la universidad es homeopatía. La UB, a trav3s del ya citado Institut de Formació Continua, oferta toda una serie de cursos de medicina alternativa, entre los que encontramos, adem1s del máster antes mencionado, un máster en musicoterapia (60 crèdits, 5.800 €) y otro en acupuntura (60 crèdits, 6.900 €). Siento decir a los lectores que en este momento est1 cerrada la matrícula de los tres.

La Universidad de Alicante acogi3 en octubre de 2010 una jornada astrol3gica, organizada por la Sociedad Espa1ola de Astrología (SEA). Varios físicos, astr3nomos y astrofísicos de esa universidad publicaron en su web un comunicado de rechazo a la promoci3n de esa *superchería destinada a explotar la ingenuidad de los incautos*, y a1adían algo que vale para todos los casos que tratamos aquí: *Nadie pone en duda el derecho de cada uno de expresar libremente sus supersticiones, creencias o aficiones, o el de reunirse y discutir sobre ello. Pero no corresponde a una Universidad el albergar estos eventos. Es m1s, al hacerlo, da1a sus propios intereses*. Tambi3n comentaré m1s adelante esta reacci3n.

Casi al mismo tiempo, la cercana Universidad de Murcia cedía sus instalaciones para un congreso sobre *Nueva conciencia, despertar de la humanidad*, con cosas como *Diagn3stico con Quantum y receta de flor de Bach...*

Otro caso abracadabrante: coincidiendo con la festividad de los santos, en 2009 la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) acogi3, nada menos que en el paraninfo, un seminario espiritista. Radio Nacional de Espa1a emiti3 en directo desde allí el programa esotérico *Espacio en Blanco*. Increíble y decepcionantemente, parece que ante estos fraudes hay que tener cuidado en las denuncias: Fernando Cuartero, catedrático de Lenguajes y Sistemas Informáticos y subdirector acad3mico del Vicerrectorado de Investigaci3n de la UCLM, fue condenado a pagar una multa de 204 euros como autor de una falta de injurias por haber calificado en una carta de *vulgares estafadores* a los organizadores de ese seminario. Posteriormente fue absuelto en segunda instancia por haber prescrito la posible falta cuando se celebr3 el juicio. El juez Eduardo Salinas, de la Audiencia Provincial de Albacete, no lleg3 a entrar al fondo del asunto. Pero lo m1s



Detalle de un diploma de Especialización en Terapéutica Homeopática de la Universidad de Zaragoza y cartel de cursos intensivos de Homeopatía veterinaria en la Universidad de Córdoba.

grave, a mi juicio, es que la UCLM, a nivel institucional, calló y sigue callada.

La Universidad de Girona (UdG) aprobó un Posgrado de *Salud y Armonía del Hábitat*, con 11 créditos (y un coste de 1 175 €), que incluía asignaturas de consciencia global holística, Geometría sagrada, feng-shui, radiestesia, telurismo... Una petición de firmas en *Actuable* iniciada en noviembre de 2011 por el estudiante de Ingeniería Electrónica Alberto Fernández⁴ recogió casi 1 500 en pocos días. La repercusión mediática de la protesta consiguió, primero, que vistieran a la mona de seda: se cambiaron los títulos del programa, desapareciendo el feng-shui, quedándose la *geometría sagrada* en simple *geometría*... pero con los mismos profesores. Poco después la UdG retiró el curso *després dels atacs indiscriminats a la UdG y per evitar la polèmica, pero entenent la validesa del programa*. Una retirada vergonzosa, como vemos, pero al menos se frenó el despropósito y se supone que se devolvió el dinero a los siete incautos que ya habían pagado.

Por fortuna no es un éxito aislado (aunque sí infrecuente): en 2009 ya se consiguió la retirada de un curso de astrología en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Y tenemos otro triunfo más reciente: para el curso 2011-12, la Facultad de Psicología de la UGR había concedido 8 créditos a un curso de *Especialidad en soluciones sistémicas*, en el que se ofrecía una instrucción en la pseudoterapia de constelaciones familiares del alemán Bert Hallinger. Esta aberrante

Quando se admite un milagro se están aceptado una violación de las leyes naturales, un suceso que es inexplicable (no inexplicado) para la ciencia.

terapia carece de pruebas científicas de eficacia y de soporte teórico admisible, por lo que está considerada como pseudocientífica y eventualmente peligrosa por los psicólogos serios. Está basada en la existencia de un “alma colectiva”, considera la homosexualidad una enfermedad, y asume que hay problemas que vienen de las mujeres, por desobedecer a sus esposos o no satisfacerlos sexualmente. En el remedio *intervienen* familiares difuntos, que se expresan a través de los participantes en las reuniones. Granada Laica y UNI Laica denunciaron el curso, ARP-SAPC y Círculo Escéptico se hicieron eco, la prensa lo recogió, y el bloguero César Calderón inició una recogida de firmas. En una respuesta ejemplar, el decano de la Facultad de Psicología, Antonio Maldonado, no tardó ni un día en pedir disculpas y anular el reconocimiento de créditos del curso⁵.

Fernando Frías actualiza estas denuncias en su prestigioso blog *La lista de la vergüenza*⁶, donde se pueden encontrar más casos de pseudociencias en las universidades: grafología, reflexología podal, flores de Bach, *negacionismo* del SIDA, psicoanálisis, etc.

A la vista de la casi inexistente reacción racional de las universidades en estos y otros episodios, ya nos tememos qué podemos esperar cuando los ataques a la racionalidad proceden de antiguo y de una institución tan poderosa como la iglesia católica, la principal instancia religiosa con intromisiones irracionalistas en la Universidad.

Irrracionalidad religiosa en la universidad

El asunto de la penetración de la religión en los centros universitarios tiene, desde mi punto de vista, dos vertientes con claras conexiones. Por una parte está el conflicto con el aconfesionalismo del Estado (la *cuestión laicista*), y por otra la del enfrentamiento con la racionalidad y la ciencia (la *cuestión estrictamente racional, o escéptica*). En estas páginas trataré sobre todo la segunda cuestión, sin dejar de lado la primera.

Recordemos que la iglesia católica y otras confesiones religiosas mantienen una serie de dogmas que son anticientíficos en dos sentidos. Uno, por su contenido: las creencias en resurrecciones, nacimientos virginales, intervenciones divinas y milagros en general van en contra de lo que hemos aprendido gracias a la ciencia. Tengamos presente que, cuan-

do se admiten los milagros, se están aceptado violaciones de las leyes naturales, sucesos inexplicables (no inexplicados) para la ciencia. Las creencias dogmáticas son anticientíficas en segundo lugar precisamente por su naturaleza dogmática, fuera de la crítica, la duda, y la revisión racional. Una asociación como la iglesia católica, que no solo cultiva esas creencias anticientíficas, sino que hace continuo proselitismo de ellas, no debería encontrar acomodo en la institución universitaria, que debería denunciar aquellas actividades contrarias a la ciencia y a la razón. Por eso, la presencia de símbolos, capillas y liturgias de esta u otras religiones atenta directa y gravemente contra el espíritu universitario.

Aunque cada universidad tiene sus particularidades, en lo que sigue pondré ejemplos preferentemente de mi propia universidad, la de Granada, por ser los que mejor conozco e ilustran lo que ocurre en otras.

La cuestión laicista

Sin intentar ser exhaustivos, vamos a repasar algunos de los hechos acaecidos recientemente que suponen, en mi opinión, una falta de respeto a la libertad de conciencia de los universitarios, un fraude contra la aconfesionalidad del Estado, y una decepción del papel de la universidad en la sociedad.

Censura por motivos religiosos

En febrero de 2010 la UGR cedió al chantaje de los integristas católicos granadinos y canceló una exposición de fotografías artísticas de Fernando Bayona titulada *Circus Christi*. Tras varias quejas y manifestaciones de tono intimidante, los responsables de la UGR se apresuraron a hablar con el fotógrafo y comunicaron oficialmente que el autor de la muestra y el vicerrector de Extensión Universitaria, Miguel Gómez Oliver, habían tomado de forma conjunta la decisión de cancelarla, ya que habían recibido amenazas⁷. (En conversación personal, el fotógrafo no parecía tener tan claro el haber tenido otra opción.) No solo esto, la UGR aclaró que *no había subvencionado* la muestra ni a través de becas ni de ninguna otra forma, y lamentó que *los sentimientos y las convicciones de un elevado número de personas* pudieran haber sido heridos. ¿No sienten sonrojo? ¿No han sido heridos sus sentimientos y convicciones democráticos ante este cobarde comunicado de la UGR?

En noviembre de 2010, con motivo de una reciente visita del Papa, el Colectivo *Miles de Voces*, compuesto por estudiantes del Campus Centro de la Universidad de Alcalá de

A lo largo de cada curso se suceden numerosas convocatorias institucionales de eucaristías con motivo de la celebración de patrones.

**EL MACHISMO Y LA HOMOFOBIA
TIENEN CASA EN TU UNIVERSIDAD**



**Por una educación 100% laica
¡FUERA CAPILLAS DE LA
UNIVERSIDAD!**

Henares, intentó realizar una exposición en la Facultad de Filosofía y Letras con la finalidad de hacer una crítica a la jerarquía de la Iglesia. La exposición fue censurada.

Cargos universitarios en ceremonias religiosas

En septiembre de 2010 contemplamos, estupefactos e indignados, la presencia institucional del rector de la UGR, Francisco González Lodeiro, en la ceremonia litúrgica de la beatificación de Fray Leopoldo, un acto de fervor religioso multitudinario celebrado en la Base Aérea de Armilla (por cierto, un recinto de las Fuerzas Armadas, público por tanto). Esta beatificación –como todas– conllevó una proclamación radicalmente anticientífica, como es un supuesto milagro realizado por el fraile en cuestión después de muerto.

Además, son numerosas las ocasiones en las que rectores, decanos, etc., acuden como tales a misas, procesiones y romerías auspiciadas a menudo por ellos mismos, como veremos a continuación.

Misas universitarias

A lo largo de cada curso se suceden numerosas convocatorias institucionales, desde los correspondientes Rectorados, Decanatos, Comisiones de Gobierno o Juntas de Facultad, de eucaristías con motivo de la celebración de patrones. En ocasiones hay que esforzarse para comprobar que estas convocatorias no son hojas parroquiales. Ante las quejas anuales de algunos universitarios, esas celebraciones van en retroceso, como ha ocurrido con las misas de apertura del curso académico. En la UGR, por ejemplo, desde el curso 2010-2011 el rector no la incluye entre los actos oficiales de la inauguración del curso, aunque sigue ocurriendo en otras universidades, como las de Oviedo y Salamanca. No hace falta extenderse en que no hay nada que decir aquí contra las

misas *sin* participación institucional, ni contra la presencia en ellas de rectores, decanos... si es a título privado.

Capillas universitarias

Sigue habiendo abundantes símbolos religiosos en los espacios universitarios públicos. En el caso de la UGR no tienen más que ir al Registro General o al Salón de Rectores. Pero no solo se trata de símbolos religiosos, también hay recintos. Me refiero al asunto de las capillas e iglesias que encontramos en los espacios universitarios públicos, y a los actos celebrados en ellas.

Según un recuento del diario *Público*⁸, al menos 21 universidades públicas ofrecen, de manera permanente o puntual, servicios religiosos. De acuerdo con *El País*⁹, nueve cuentan con capillas propias, pero según mi recuento no son menos de diecisiete. Sí acierta cuando dice que abundan especialmente en Madrid: según su reportaje, cuatro de los seis campus públicos madrileños cuentan con al menos 21 capillas, y sólo dos de las seis universidades públicas madrileñas (Carlos III y Alcalá) aseguran no mantener templos en sus instalaciones. Sin embargo, la Universidad de Alcalá sí que tiene capilla, la de San Ildefonso. Pero son la Politécnica y la Complutense, con ocho capillas cada una, las que más pueden *presumir* de mantener la tradición nacionalcatólica.

En Sevilla no podían faltar, desgraciadamente, las *capillitas* universitarias: cuatro. Hay una, la conocida simplemente como capilla de la Universidad de Sevilla o capilla del rectorado, en la sede de la Universidad. Otra se localiza en la Escuela Superior de Ingenieros. La tercera, en la Facultad de Arquitectura. Y para rematar, la iglesia de la Anunciación en el edificio de la Facultad de Bellas Artes. La Universidad hispalense ofrece al Servicio de Asistencia Religiosa (Sarus)¹⁰, integrado en la estructura universitaria, un despacho propio en los pasillos de Filología del edificio principal del Rectorado. Ahí trabaja el *capellán universitario*. En su página web afirman que se les puede encontrar también en la Escuela Superior de Ingenieros, en Aparejadores, en la Facultad de Ciencias de la Educación y en la capilla universitaria. El Sarus da cobijo a la Hermandad de los Estudiantes, una cofradía con sede en la capilla del rectorado que realiza procesiones de semana santa. La financiación, huelga decirlo, corre a cargo de la Universidad a través de los presupuestos de Extensión Universitaria.

La UB mantiene desde 1998 un acuerdo con el arzobispado que la obliga a mantener un espacio de culto católico en sus instalaciones. Cumple sobradamente: hay una capilla

Los Acuerdos de cooperación de 1979 entre el Estado Español y la Santa Sede obligan a las universidades a colaborar con la misma en materia religiosa.



Unas 50 personas acuden cada día a la misa de las 13:30 horas en la capilla de la facultad de Derecho de la Universidad Complutense de Madrid. (Foto: Oscar Monzón)

en la Facultad de Económicas y otra en el edificio central, junto al rectorado. En los años sesenta había aulas-capillas en otras facultades, pero se fueron eliminando. En otro campus catalán, el de la Autónoma de Barcelona, lleva 20 años prestándose el Servicio de Asistencia y Formación Religiosa. Existe una sala multifuncional que es utilizada por otras confesiones.

También en otros casos los oratorios tienen un uso compartido. Es el caso de la capilla de La Laguna, ubicada en los servicios centrales. Las universidades Politécnica y Complutense de Madrid disponen de dos centros ecuménicos. Evidentemente, esta *multiconfesionalidad* no es la solución ni al respeto a la libertad de conciencia de todos los universitarios, ni al respeto a la racionalidad y a la ciencia.

La capilla de la Universidad de Salamanca está situada en el edificio de Escuelas Mayores (el de la famosa rana sobre la calavera en la fachada). Es muy solicitada para celebrar bodas. La Universidad convoca misas con motivo, por ejemplo, del *Corpus Christi*, y de la apertura de curso. La Universidad de Huelva sostiene el Servicio de Asistencia Religiosa (SARUH), que ofrece misa diaria en la Iglesia Universitaria Santa María Sedes Sapientiae, en el campus de El Carmen.

También hay capillas en la UNIZAR (en la Facultad de Derecho, donde el decano llama a misa con motivo del patrón San Raimundo de Peñafort), Murcia (la Iglesia de La Merced ha hecho las veces de capilla universitaria), Valencia (en la Facultad de Medicina), Oviedo (en el edificio histórico), Alicante (en la Facultad de Filosofía y Letras) y Navarra (en el edificio de El Sario). En la de Valladolid, la situación de la capilla *del Santísimo Cristo de la Luz*, en el Palacio de Santa Cruz, con su cofradía, la Hermandad Universitaria del Santo Cristo de la Luz, parece confusa. El rectorado cerró el acceso temporalmente con una mampara, pero no está claro si el cierre será definitivo.

Esta breve revisión está incompleta. Además de alguna posible omisión, me consta que hay capillas universitarias que parecen invisibles, paradójicamente porque se localizan en los territorios de las universidades más abiertos al público no académico: los hospitales universitarios. Por ejemplo, hay una en cada uno de los dos hospitales universitarios de Granada. La del Hospital Virgen de las Nieves es nueva, inaugurada en febrero de 2010. La del Hospital Universitario de San Cecilio está junto al servicio de Oncología. Hay un capellán con cargo al Servicio Andaluz de Salud y acceso a todos los recursos, como si se tratara de personal sanita-

rio; puede aparecer por tu habitación en cualquier momento ofreciéndote sus servicios. También encontramos capillas en los hospitales universitarios de Valladolid, Valencia, Cádiz, Tenerife y Lugo (aquí el lugar de culto es *interconfesional*), y me temo que haya capilla en *todos* los hospitales universitarios, pues esta cuestión la tiene bien amarrada la Iglesia católica gracias a los Acuerdos con la Santa Sede de 1979: el Artículo IV del *Acuerdo sobre Asuntos Jurídicos* establece que *el Estado reconoce y garantiza el ejercicio del derecho a la asistencia religiosa de los ciudadanos internados en establecimientos penitenciarios, hospitales, sanatorios, orfanatos y centros similares, tanto privados como públicos.*

Estos Acuerdos se han reforzado mediante convenios. Si el rectorado de la Universidad de Valladolid quiere cerrar definitivamente la capilla antes mencionada, se puede encontrar con el obstáculo del convenio que esta universidad firmó en 1988 con el obispo de Osma-Soria. En él se recoge que el director del Aula de Teología *será nombrado por el rector, a propuesta del obispado.* Ese director, a su vez, realizará las labores de capellán universitario. Entre sus tareas se encuentran las celebraciones litúrgicas. En el apartado de economía se deja bien claro que los gastos corren a cargo de la universidad, que además facilita una sede-aula. Campus como el de Illes Balears tienen firmados convenios con sus respectivos obispados, aunque no tengan capilla. Hay capellanes sin sedes, como ocurría en la Universidad de Cantabria hasta que el capellán, un funcionario del Personal de Administración y Servicios (PAS), se jubiló. Extremadura dispone de un capellán por cada campus (Badajoz y Cáceres), que son profesores de la Facultad de Educación y *ofrecen conferencias y actividades, pero no liturgias*, según contaron a El País en el reportaje citado.

También hay casos de *capillas sobrevenidas*, espacios laicos convertidos temporalmente en templos. En el curso 2010-2011, algunos profesores de la Universidad de Jaén se quejaron de que el obispo les había enviado una invitación a una misa de comienzo de curso oficiada en el salón de grados del edificio Zabaleta.

Además de en Barcelona, hay otros centros en los que las capillas han perdido su uso, como en la Universidad de Córdoba, donde hay dos pero no son templos consagrados. En la UGR debería ocurrir lo mismo con la capilla del Hospital Real, aunque el 10 de junio de 2008 el diario *Ideal* explicaba

que *Ayer por la mañana, el patronato del PTS [Parque Tecnológico de la Salud] se reunió en la 'capilla' del Hospital Real para adoptar, previa oración, cuáles van a ser los pasos a seguir en la evolución del Campus*¹¹. Me cuesta creer la noticia, pues el presidente de ese patronato es el rector de la UGR, David Aguilar, y el resto de miembros son personas de elevado estatus en la Administración española, a quienes no imagino en esa piadosa situación.

Es el momento de preguntarse ¿qué dice sobre las capillas el Ministerio de Educación? Según el citado artículo de *Público*, desde allí les respondieron que *es una cuestión que entra dentro de la autonomía universitaria*, y declararon desconocer el número de universidades que tienen acuerdos formales de colaboración con los obispados, o cuántas ofrecen servicios religiosos. Desde la Iglesia recibieron una respuesta similar: *Eso depende de cada obispado.*

Lo que sí sabemos es que existe, por desgracia, una base legal en los ya mencionados Acuerdos de cooperación. El artículo V del Acuerdo sobre Enseñanza y Asuntos Culturales dice que *El Estado garantiza que la Iglesia Católica pueda organizar cursos voluntarios de enseñanza y otras actividades religiosas en los Centros Universitarios públicos, utilizando los locales y medios de los mismos. La Jerarquía eclesiástica se pondrá de acuerdo con las autoridades de los Centros para el adecuado ejercicio de estas actividades en todos sus aspectos.*

¿Pueden creerse que esto obligue, entre bastantes otras cosas, al mantenimiento de capillas y al ejercicio de actividades religiosas en la universidad pública? Creo que la propia institución, en defensa de su labor y de su autonomía, debería reclamar el fin inmediato de este estupefaciente estado de cosas.

Protestas estudiantiles por las capillas

Mientras tanto, como es lógico en una universidad con cierto aliento crítico, se producen algunas quejas. En 2010 y 2011 fueron noticia diversas protestas estudiantiles por el funcionamiento de capillas universitarias en la Complutense de Madrid y en la UB; posteriormente las protestas se extendieron a Valencia. En Madrid hubo estudiantes detenidos que se podían enfrentar a penas de seis meses a un año de prisión por un delito de profanación de lugar sagrado, según el artículo 524 del Código Penal. No voy a extenderme aquí en los detalles de lo sucedido. Desde los medios eclesiales y de la derecha la gravedad de los altercados se exageró de manera bochornosa. Organizaciones como Europa Laica defienden que *alborotar en una iglesia debería suponer el mismo castigo que si se hace en una conferencia. Es decir, una falta*, pues atenta claramente contra la igualdad esperable en un estado de derecho el que las posibles ofensas a los sentimientos religiosos tengan un tratamiento especial, mucho más duro que las posibles ofensas a otros tipos de convicciones y creencias.

Conté antes la burla sobre la homeopatía que realizaron los estudiantes de Medicina de Albacete, apoyados por algún profesor, en forma de *suicidio colectivo*. Que yo sepa no han sido denunciados. ¿Se imaginan qué ocurriría con una parodia semejante de ritos religiosos? Asimismo, mientras que una jornada astrológica provoca fácilmente una fuerte reacción de los científicos, como la acaecida en Alicante, es raro que alguien recuerde que, aunque no se pone en duda el

En 2010 y 2011 fueron noticia diversas protestas estudiantiles por la existencia de capillas universitarias, con sus correspondientes actos religiosos, en la Complutense de Madrid y en la Universitat de Barcelona.

derecho de cada uno de expresar libremente sus supersticiones y creencias, no corresponde a una universidad el albergar estos eventos. Es más, al hacerlo, daña sus propios intereses.

Merece la pena leer lo que dijo respecto al asunto de las capillas universitarias el escritor Isaac Rosa en su blog de **Público**: *Es una anomalía que en la universidad, que por definición debería ser un espacio de libre pensamiento, de crítica, de controversia, un espacio público potente como pocos, haya un rincón sagrado donde no caben el libre pensamiento, la crítica y la controversia, pues ejercerlos puede llevarte a la cárcel por ofender sentimientos religiosos y profanar lugares de culto. [...] Todos los espacios universitarios son respetables, pero ninguno debería ser sagrado. De lo contrario, es la propia universidad la que queda profanada.*¹²

Parece claro, pues, algo que considero gravísimo: que desde la Universidad no se respeta la aconfesionalidad del Estado. Y, para colmo, en su modo de respaldar instituciones de carácter dogmático, la universidad no respeta su propio y específico compromiso con la búsqueda del conocimiento, que debe basarse en la duda escéptica, en la verificabilidad y la falsabilidad, en el rigor, en la búsqueda sistemática, en la racionalidad... en una palabra, en la ciencia; y nunca en la aceptación ciega de dogmas que en muchas ocasiones chocan frontalmente con lo que sabemos gracias precisamente al avance científico.

Ataques directos de las religiones a la racionalidad y la ciencia

La celebración de cada misa bajo el amparo de la Universidad es un ataque al papel de ésta en defensa de la racionalidad científica. Recuérdese que en la llamada eucaristía supuestamente tiene lugar un fenómeno físico conocido como *transubstanciación*, como afirma el Catecismo (#1413): *Por la consagración se realiza la transubstanciación del pan y del vino en el Cuerpo y la Sangre de Cristo. Bajo las especies consagradas del pan y del vino, Cristo mismo, vivo y glorioso, está presente de manera verdadera, real y substancial, con su Cuerpo, su Sangre, su alma y su divinidad (cf Cc. de Trento: DS 1640; 1651).* Estamos ante ritos mágicos con presencia de seres ultramundanos. No se consideran estos aspectos por la fuerza de la costumbre. Imagínense que

El arzobispo de Granada y profesores universitarios de vocación evangelizadora han conseguido en los últimos años introducir numerosos cursos y conferencias, de carácter a menudo confesional, y con frecuencia contrario a la ciencia, en la Universidad.

una asociación organizara en los campus actos en los que se entrara en contacto con dioses griegos, elfos o hadas, y que se los comieran de manera ritual.

En otras ocasiones el choque con la racionalidad científica es más explícito. La conjunción de poder económico e ideológico de las religiones hace que sus incursiones en la Universidad sean muy preocupantes, y no todas proceden de la iglesia de Roma. Veamos algunos de los ejemplos más notables de los últimos años. Me centraré sobre todo en el caso de la UGR, además de por lo que ya dije, para que sirva de *aviso de navegantes*: saber lo que viene ocurriendo en Granada puede favorecer el reconocimiento de casos que podrían pasar desapercibidos en otros campus.

Conferencias creacionistas en las universidades españolas

En 2007, en la Universidad de Oviedo, dentro de un ciclo de conferencias de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Gijón, el creacionista Guillermo González (profesor de Astronomía en la Universidad de Iowa) impartió una titulada *El Diseño Inteligente*, en la que defendió esta visión anticientífica. Este astrónomo publicó en Estados Unidos, con Jay W. Richards, un libro creacionista titulado *The Privileged Planet*, y pertenece, como Senior Fellow, nada menos que al Discovery Institute, la principal organización impulsora del Diseño Inteligente, de gran poder económico y político.

En 2008 se impartieron varias charlas creacionistas agrupadas bajo el título *Lo que Darwin no sabía* en varias ciudades españolas (Barcelona, Málaga y Madrid). Se iban a pronunciar hasta en las universidades de León y Vigo, pero las quejas de los científicos, en particular los de la SESBE (Sociedad Española de Biología Evolutiva, con su presidente Manuel Soler a la cabeza) consiguieron detenerlas. Se trataba de un ciclo organizado por una asociación creacionista estadounidense relacionada con el Discovery Institute, *Médicos y Cirujanos por la Integridad Científica* (PSSI, por su denominación original en inglés), que afirma que hay una conjura mundial de los biólogos “oficiales” para impedir que las teorías contrarias al darwinismo puedan darse a conocer.¹³

Cursos de carácter confesional en la UGR

En Granada se han impartido, desde 2010, tres ciclos de conferencias o jornadas con el título *Temas de actualidad*. Han sido promovidos por el Seminario de Estudios John H. Newman¹⁴, creado por un grupo de profesores de la UGR y adscrito al Vicerrectorado de Extensión Universitaria. (John Henry Newman fue un cardenal inglés del siglo XIX beatificado en 2010, que dejó dicho: *Creo en el diseño porque creo en Dios, no creo en Dios porque vea diseño.*) El Seminario no oculta sus objetivos: *Queremos fomentar el conocimiento, desarrollo y divulgación del pensamiento católico en el ámbito de competencia de la Universidad de Granada, como un servicio a la sociedad de nuestro tiempo. Y unas líneas más abajo: queremos mostrar la belleza de nuestra fe a través de diversas actividades.* Esos ciclos de conferencias disfrutaron de uno a dos créditos de libre configuración, reconocidos por varias facultades, incluida la de Ciencias (disculpen que resalte esto, pero es que me duele especialmente por ser la que más debería defender la ciencia y por ser mi centro de trabajo).

Son unos ciclos de carácter esencialmente apostólico

en los que, en ocasiones, se ataca a la ciencia, a sus presupuestos filosóficos, a su metodología y a sus resultados. En los dos primeros ciclos encontramos conferencias con títulos como *La jornada mundial de la juventud Madrid 2011*, *Ateísmo o agnosticismo de Charles Darwin*, y *El fin de la investigación con embriones*. Fragmentos de algunas se pueden ver en *youtube*. Si, por ejemplo, acceden al fragmento de la titulada *John Henry Newman y los laicos*¹⁵, impartida por Ricardo Aldana –profesor del instituto de Teología *Lumen Gentium* (ITLG) de Granada– se enterarán de que *la evolución explica algo de la existencia humana, pero no todo... tiene que haber algo desde arriba*. En *El sentido de la sexualidad*, Amaya Azcona¹⁶ habló de lo malos que son los preservativos, de lo buena que es la abstinencia sexual y, una vez más, de creacionismo: *somos creados*, repite una y otra vez. La conferencia *Evolución: azar y finalidad*, impartida en marzo de 2011 por Julio Moreno Dávila, es de las más significativas. Moreno es profesor del Ateneo Pontificio *Regina Apostolorum* de Roma, donde habló hace unos años sobre *Experimental Evolutionism, between darwinism and finalism*, dentro de un ciclo sobre *Evolution and Creation*. En la web del Seminario sostienen que *El autor, haciendo uso del evolucionismo experimental, construye procesos aleatorios dirigidos inteligentemente y con una finalidad bien precisa. Estos procesos permiten refutar la afirmación de que ‘Todo proceso aleatorio implica la ausencia de una inteligencia directora y de una finalidad en el proceso’*. Los argumentos antiteológicos de los evolucionistas son, así, contestados. Podemos escuchar un fragmento de su conferencia en la UGR¹⁷, para comprobar su defensa de que, en la evolución *hacia el hombre* no se excluye la existencia de una *inteligencia directriz que tiene una finalidad bien precisa*. Ruego que me hagan ver las diferencias –estrategias aparte– entre esta ideología, netamente católica por otra parte, y el diseño inteligente.

Un nutrido grupo de miembros de la UGR se quejaron de forma pública de la falsa ciencia y anticiencia defendidas en estas conferencias; hubo brillantes aportaciones en la prensa de los profesores Manuel Soler y María José Frápolli, así como una carta de denuncia colectiva. Asimismo, se constituyó la *Asociación por la defensa de una Universidad pública y laica* (UNI Laica)¹⁸. A pesar de todo, el seminario ha organizado en este curso 2011-2012 un tercer ciclo de conferencias, y de nuevo la UGR lo ha reconocido concediéndole de uno a dos créditos de libre configuración en la mayoría

La Universidad de Córdoba, en lugar de rectificar, hizo oídos sordos a las protestas y publicó las actas del congreso sobre la Sábana Santa.



de las facultades. Una vez más estamos ante conferencias de carácter proselitista y confesional, como la impartida por el corresponsal de ABC en Roma Ángel Gómez Fuentes, *El beato Juan Pablo II y los jóvenes*.

Pero este curso académico la UGR y el seminario J. H. Newman van a más: éste impartirá además el curso *Lectura actual de un clásico: Homero*. No suena nada mal, pero veamos quién lo imparte: el P. (sic) Ricardo Aldana Valenzuela, profesor del ITLG de Granada, con quien ya nos hemos encontrado. Será interesante saber algo más de este instituto: Está afiliado a la Facultad de Teología de San Dámaso, de Madrid (de la que es *Gran Canciller* el Cardenal Antonio María Rouco Varela), y en él se forman los seminaristas de la diócesis de Granada. Fue creado en 2007 por el arzobispo de Granada, Francisco Javier Martínez, para evitar a los estudiantes las influencias demasiado avanzadas de la Facultad de Teología (propiedad de la Compañía de Jesús). Este arzobispo ha saltado a la prensa de todo el país por algunas de sus declaraciones, como cuando, hablando del aborto, dijo: *Pero matar a un niño indefenso, ¡y que lo haga su propia madre! Eso le da a los varones la licencia absoluta, sin límites, de abusar del cuerpo de la mujer, porque la tragedia se la traga ella*. En otra ocasión declaró que *más peligrosa que Educación para la Ciudadanía es la ciencia para el mundo contemporáneo, y que el culto a la razón ha derivado en los botellones*. Pertenece al movimiento *Comunión y Liberación*; sus miembros son los conocidos en Italia como *ciellini* (cielitos, o cielinos), que a menudo se confunden con los *kikos* del Camino Neocatecumenal, pero ellos se dirigen preferentemente a las élites, como el Opus Dei. De

ahí su afán por introducirse en la Universidad. En definitiva, ¿qué se puede esperar de la *lectura actual* de Homero en este contexto?

En 2005, antes del nacimiento del Seminario John H. Newman y del ITLG, el arzobispo de Granada ya había dado a luz el Instituto de Filosofía Edith Stein, no adscrito a la UGR, pero que también ha servido para que ésta avale sus creencias disfrazándolas de rigor universitario. Está considerado como la delegación española de la Academia Internacional de Filosofía (IAP) de Liechtenstein. Martínez y el príncipe Nikolaus de Liechtenstein firmaron en Granada el protocolo por el cual el instituto se convertía en sede de este *centro de influencia religiosa y económica ultraconservadora*¹⁹. Pues bien, este instituto también organiza cursos o simposios reconocidos por la UGR. En 2009 se impartieron tres, a cada uno de los cuales se le concedieron entre 1,5 y tres créditos de libre configuración en tres titulaciones.

No queda ahí la cosa. Otra entidad creada por el arzobispo de Granada es el Centro Cultural Nuevo Inicio, que también ofrece multitud de actividades acogidas –pero sin créditos– por la UGR. En este caso aparecía como colaborador el Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas, pero el actual director del Departamento ha cortado esta relación.

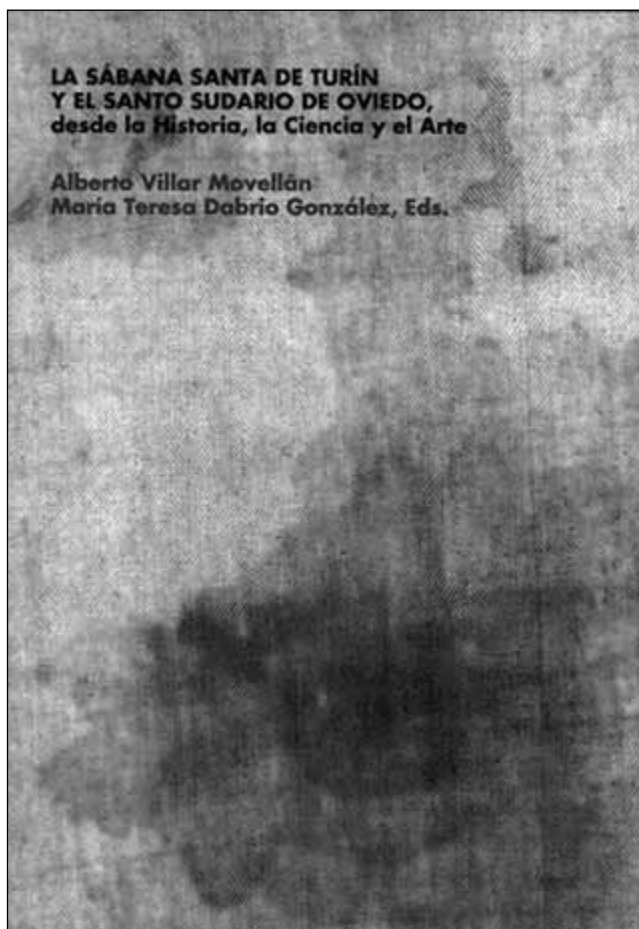
En definitiva, el arzobispo de Granada y profesores universitarios de vocación evangelizadora han conseguido en los últimos años introducir numerosos cursos y conferencias, de carácter a menudo confesional, y con frecuencia contrario a la ciencia, en la Universidad. Han obtenido el reconocimiento académico de ésta, que incluye la concesión de créditos de valor curricular.

Conferencias sobre la sábana santa de Turín en varias universidades

Creíamos que eran cosa del pasado conferencias del estilo de las que impartía el padre Jorge Loring, que llegó a exponer su visión creyente sobre la famosa sábana en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Universitat de Barcelona.

Las Primeras jornadas sobre la sábana santa de Turín en la UGR las organizó en febrero de 2010 la delegación andaluza del Centro Español de Sindonología, una asociación cristiana, con la colaboración de la Fundación Escuela y Familia. Se celebraron en el colegio mayor Albayzin, del Opus Dei, y participaron varios profesores universitarios. Se concedieron 1,5 créditos de libre configuración en las facultades de Medi-

¿Hace falta explicar que el camino más corto del confesionalismo nacional-católico al aconfesionalismo no pasa, precisamente, por el multiconfesionalismo?



cina, Farmacia y Odontología, que también aparecían entre los colaboradores del curso. La *sábana* se presentó como *un reto a la ciencia* y siguiendo las pautas acostumbradas de los *sindonólogos*: la razón al servicio de la fe. Consúltense a este respecto los libros de Félix Ares (*La sábana santa ¡vaya timo!*) y Juan Eslava Galán (*El fraude de la Sábana Santa y las reliquias de Cristo*).

La Universidad de Córdoba (UCO) acogió el 1 de abril de 2011 una conferencia del ‘doctor’ Enrique Caro Cruz sobre *La Sábana Santa de Turín*, presentado por un profesor titular de Pediatría de la UCO. Tuvo lugar en la muy católica Fundación [Monseñor] Miguel Castillejo²⁰. Ya en noviembre de 2008 había acogido todo un congreso sobre el mismo tema. ¿Creen que la UCO siente vergüenza ante las denuncias que se sucedieron?: tres años más tarde ha publicado las actas de aquel congreso, en las que se defiende la autenticidad de esta reliquia y del Santo Sudario de Oviedo.

Bajo el título *La Sábana Santa de Turín y el Sudario de Oviedo: los testigos mudos*, José Manuel Fernández-Figares, catedrático de Biología Celular de la Universidad de Málaga (UMA), ofreció una conferencia en el Salón de Actos del Campus de la Merced de la Universidad de Huelva (UHU) en marzo de 2010. La conferencia estuvo organizada por el antes mencionado SARUH, en colaboración con el Centro Diocesano de Teología, Pastoral y Espiritualidad, la Archicofradía de la Vera+Cruz y Oración en el Huerto, de Huelva, y el Colegio Mayor San Pablo. En septiembre del mismo año volvió sobre el tema en El Corte Inglés malagueño, en unos *Encuentros con la ciencia* auspiciados por la UMA y otras instituciones. No es la primera vez que imparte una charla

similar en esos encuentros. ¿Hace falta aclarar que este profesor ofrece una visión crédula de la sábana, buen ejemplo de *la razón iluminada por la fe*?

Otros cursos y conferencias religiosos en la Universidad

Son más los cursos y conferencias en los que se avalan creencias religiosas anticientíficas y a los que la Universidad cede sus instalaciones, aunque no les conceda reconocimiento académico. Veamos sólo unos pocos casos.

La asociación cristiana evangelista internacional *International Fellowship Evangelical Student* ofreció unas conferencias y coloquios *abiertos* que tuvieron lugar en la Facultad de Ciencias de la UGR. Una de las conferencias llevaba por título *Génesis: ¿otra alternativa?* Más creacionismo y anticencia. Como denunció el ya mencionado Manuel Soler: *¿Cómo se pudo permitir que un grupo evangelista pudiera criticar en las mismas aulas de la Facultad de Ciencias la Teoría Evolutiva, que es la base indiscutible de la Biología que explicamos a los alumnos?* Por fortuna, en este caso no hubo reconocimiento oficial en forma de créditos, pues los evangelistas no gozan de tantos privilegios.

Otro ejemplo: El 22 de octubre de 2011 se celebró en el aula magna de la Facultad de Medicina de la UGR una Jornada sobre *Afectividad, sexualidad y género*, organizada por el Foro de la Familia y diversos centros religiosos de la ciudad, como los colegios del Opus Dei. La Jornada estuvo dirigida por Jokin de Irala, profesor de la Universidad de Navarra y activo defensor de las tesis católicas (abstinencia y fidelidad) en relación con el SIDA. Se opone al uso de los condones porque –además de razones ideológicas, las fundamentales–, solo tienen una eficacia *del 80 por ciento*. También habló Ignacio García Juliá, Director General del Foro Español de la Familia, de carácter cristiano ultraconservador: se opone a los matrimonios homosexuales, al aborto aun en caso de violación, a los anticonceptivos... Ofrecer estas tesis con marchamo universitario (nada menos que en el aula magna de la Facultad de Medicina) parece una grave irresponsabilidad.

Si bien los ataques a la aconfesionalidad del Estado suelen provenir, en la Universidad pública española, del catolicismo, se van abriendo otros frentes. Ya se han dado casos, que han pasado casi desapercibidos, de proselitismo de otras confesiones. Ocurrió con el budismo en la UNIZAR, que colaboró, en marzo de 2011, en una charla organizada por el Centro de Estudios de Budismo Tibetano de Zaragoza.

Cuando redacto esto, el escéptico Ismael Pérez ha iniciado una recogida de firmas contra el curso *Especialización*

en aplicaciones terapéuticas del Qi gong, que impartirá la Universidad de Alcalá²¹. Se trata de un supuesto tratamiento terapéutico que se basa en el *Chi* (o *Qi*), un quimérico aliento o energía vital. Siguiendo esta pista, descubrimos que en la UGR el Instituto Confucio ya imparte *Cursos de Formación de Técnico en Qigong*, donde se explica *El arte de la Alquimia Interna*. Merece la pena examinar el programa²². Cuando se buscan los contenidos detallados, averiguamos que el curso es una colaboración entre la Universidad y la “escuela superior” en artes marciales Wudao; y que cuesta 1 100 €. De similares características son los Cursos de Formación de Técnico en Taijiquan, solo que aquí se trata de tres años... y 1 100 € cada uno.

La *Lista de la vergüenza* ya denunció en mayo de 2010 que este Instituto Confucio ofrecía un seminario de feng-shui, y ahora señala cómo, siguiendo la moda de las terapias chinas, la Universidad de Santiago de Compostela ofrece en torno a ellas nada menos que un máster (acupuntura y moxibustión, 60 créditos) y tres cursos: acupuntura para el tratamiento del dolor (30), teoría básica de la medicina tradicional china (4) y dietética de la medicina china (3,5). Esperemos que los institutos Confucio de las universidades de León, Valencia, Barcelona (UB y UAB) y Madrid (UAM) no resbalen por la pendiente pseudocientífica.

En la UGR también se ha dado algún caso de apertura al islamismo; ya en 2003 fue *la primera de España en celebrar el fin del Ramadán*. Hay que estar atentos al posible desembarco del creacionismo islámico. El turco Adnan Oktar se hizo famoso desde 2006 a raíz de la distribución mundial de su lujoso libro *Atlas de la Creación*, un volumen de unas 800 páginas en el que sostenía que durante millones de años las formas de los organismos vivos no han evolucionado. Se ha distribuido de forma gratuita, en varios idiomas, a profesores, institutos y universidades de distintos países, España incluida.

Hay quien quiere ver estos casos de confesionalismo no católico como un avance. ¿Hace falta explicar que el camino más corto del confesionalismo nacional-católico al aconfesionalismo no pasa, precisamente, por el multiconfesionalismo?

Asignaturas de religión católica en la Universidad

La asignatura de Religión (católica) desapareció de las universidades públicas españolas en 1976 como materia obligatoria. Pero no desapareció de todos los planes de estudios. En las titulaciones de Maestro de Educación Primaria se mantienen asignaturas como la *Didáctica de la Religión y El hecho religioso y cristiano* (6 créditos cada una).

¿Desaparece la religión en el discutido plan Bolonia? No. En la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada y la Facultad de Educación y Humanidades de Melilla se oferta como optativo un *módulo de complemento al título* para el Grado en Educación Infantil con el nombre de *Enseñanza religiosa* (12 créditos). Consta de dos materias: Pedagogía y didáctica de la religión en la escuela y Síntesis teológica para Educación Infantil.

En la guía de la titulación se añade la siguiente nota: *La Resolución de 17 de diciembre de 2007, de la Secretaría de Estado de Universidades e investigación, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros del 14 de diciembre de 2007, en el que se establecen las condiciones a las*

Los estudios de Teología fueron expulsados de la Universidad pública española en 1868.

que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Maestro en Educación Infantil, en su Anexo 4.2 dice: «los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil, deberán ajustarse a lo dispuesto en el artículo cuarto del Acuerdo de 3 de enero de 1979 entre el Estado Español y la Santa Sede sobre Enseñanzas y Asuntos Culturales».

Para el Grado en Educación Primaria, en la guía de la titulación aparece también la materia religiosa, con esta otra nota: *De acuerdo a lo dispuesto en el acuerdo de 3 de enero de 1979 entre el Estado Español y la Santa Sede sobre Enseñanzas y Asuntos culturales, los alumnos podrán cursar la materia 'Religión, cultura y valores' de 6 créditos, que se ofertará como materia optativa en la Facultad de Ciencias de la Educación de Granada, y en las Facultades de Educación y Humanidades de Ceuta y Melilla.*

Asignaturas similares se han incluido en otras universidades públicas, tanto en de Educación Infantil como en Educación Primaria. Por ejemplo, en el Grado en Educación Infantil encontramos en Valladolid *El mensaje cristiano* y en León *Religión católica y su pedagogía*, I y II. Estas inclusiones se justifican, como hemos visto, en cumplimiento de los acuerdos con el Vaticano que dicen, en su artículo IV: *La enseñanza de la doctrina católica y su pedagogía en las Escuelas Universitarias de Formación del Profesorado, en condiciones equiparables a las demás disciplinas fundamentales, tendrá carácter voluntario para los alumnos.*

He de llamar la atención sobre los centros privados de la Iglesia católica adscritos a universidades públicas. En Granada tenemos la Escuela de Magisterio *La Inmaculada*. Una institución así puede tener dos fines. Uno es el negocio: *La Inmaculada* tiene unas cuentas saneadas, de hecho está en plena construcción un nuevo edificio con un presupuesto –según la prensa local– de más de 15 millones de euros mediante un crédito hipotecario cuyo pago se afrontará *con lo que genere la Escuela* y ayudas que el arzobispo espera conseguir de algunas instituciones. El otro fin es la formación de maestros transmisores de la ideología católica, adoctrinadores infantiles. Estos centros, mientras se atengan a la legalidad, tienen carta blanca en asuntos clave como la contratación del profesorado. Saltó a la prensa de toda España el caso de un profesor de Educación Física al que se pretendió echar por su poco entusiasmo cristiano. Que la universidad cierre los ojos ante estas prácticas laborales y, sobre todo, que colabore en la expansión del adoctrinamiento religioso me parece, una vez más, reprochable.

La Universidad como oficina de empleo cómplice de discriminación laboral

Recientemente la colaboración entre la Iglesia católica y la Universidad ha dado un paso nuevo: la Agencia de Colocación de la UGR aparece como mediadora solicitando un profesor que, entre otros requisitos, tenga el D.E.I. (Declaración Eclesiástica de Idoneidad, ahora sustituido por el D.E.C.A., Declaración Eclesiástica de Competencia Académica). ¿Para dar clases de religión? No, para *docencia en Educación Primaria y E.S.O. de Lengua y Literatura*. Es decir, la Universidad como cómplice de una discriminación laboral por motivos religiosos.

Doctorado Honoris causa a un teólogo

De esta manera se recogió la noticia en *Religión digital* y en otros medios católicos: *José María Castillo será investido Doctor Honoris Causa por la Universidad Pública de Granada el próximo 13 de mayo [de 2011], convirtiéndose así en el primer teólogo español en recibir tal galardón en un centro universitario público.* Premiar la labor de un teólogo (evidentemente confesional) con la máxima distinción académica no parece la mejor decisión de una universidad pública y, por tanto, aconfesional, pero esta decisión se entiende mejor en relación con el siguiente apartado, que muestra las excelentes relaciones entre el equipo rector actual de la UGR y la Facultad de Teología de Granada.

Creación de una cátedra de Teología

He dejado para el final el episodio tal vez más inicuo en esta insólita relación, en pleno siglo XXI, entre la Universidad pública y la Iglesia católica.

El 7 de noviembre de 2011 tuvo lugar el solemne acto de presentación pública de la Cátedra de Teología de la UGR, presidido por su rector, Francisco González Lodeiro. En el Acuerdo de creación de la Cátedra se detalla que *El Director/a de la Cátedra será un profesor/a de la Facultad de Teología o de la UGR. Su nombramiento corresponde al Rector/a de la UGR, a propuesta del Rector/a de la Facultad de Teología.* El primer director de la Cátedra es el padre Ildelfonso Camacho Laraña, jesuita y rector de la Facultad de Teología. El Acuerdo señala asimismo que se desarrollarán actividades investigadoras, y la docencia tratará *los temas vitales de la existencia humana, a la luz del mensaje cristiano.* En el mismo documento se alude a aquellas otras universidades para concluir que *La presente propuesta situaría a la UGR en esta misma dinámica de restablecimiento del diálogo entre la teología y las demás ciencias.* Me gustaría saber qué ciencia es esta que tiene pendiente demostrar la mera existencia de su principal objeto de estudio (Dios), que defiende unas creencias anticientíficas (milagros, intervenciones divinas en la evolución), y cuyas publicaciones no aparecen en las listas de revistas científicas. En una entrevista radiofónica, el director de la Cátedra se jactaba de que *el rector de la Universidad no puede nombrar por propia iniciativa, sino que siempre tiene que contar con el acuerdo del rector de la Facultad de Teología.* Y añadía que una Cátedra netamente cristiana no la hay en España desde el siglo XIX. (Los estudios de Teología fueron expulsados de la universidad pública española en 1868.) El 6 de diciembre, el reputado teólogo católico José M. Castillo, reciente doctor *honoris causa* por la UGR, escribía que una Cátedra dirigida por la Facultad de Teología sería *confesional-católica*, lo que no cabría en la universidad pública.

En la Edad Media la Teología era la disciplina dominante en las universidades. Cuánto costó que éstas se desembarazaran de ella para abrir paso a la racionalidad y a la ciencia. Esta Cátedra significa un retroceso histórico. Por ello, UNI Laica, apoyada por las asociaciones de escépticos, mantiene una recogida de firmas dentro de una campaña que busca la anulación de la Cátedra²³. Uno de los firmantes es Mario Bunge, que incluye un mensaje en el que afirma que las teologías no pertenecen a la esfera pública por ser *dogmas exentos de las exigencias de comprobación y argumentación racional.* Sabemos, pues lo proclama el director de la cá-

tedra de Teología, que ésta no es más que un paso hacia la plena adscripción de la Facultad de Teología a la universidad pública, y es de temer que se estén preparando estrategias semejantes en otras universidades. En la UCO, por ejemplo, ya se ha programado para 2012 un curso de Teología natural organizado por el Instituto Superior de Ciencias Religiosas *Beata Victoria Díez*, de la diócesis cordobesa y afiliado a la Facultad de Teología *San Dámaso* de Madrid.

Conclusión

Las múltiples vías de entrada de pseudociencias y anti-ciencia en la universidad ofrecen, como han podido comprobar, un panorama muy preocupante, no son sucesos anecdóticos. En unos tiempos en los que muchas de esas formas de irracionalidad se extienden más que nunca, y otras (las de origen religioso y carácter oscurantista) pretenden un resurgimiento amparado en los vientos políticos, en unos tiempos en los que la posmodernidad, la *new age* y otras formas de pensamiento débil hacen estragos. Es necesario que la Universidad constituya una referencia social rigurosa y consistente. Hemos comprobado que está lejos de serlo, o de serlo con el vigor y la decisión requeridos. Mientras tanto, están siendo de enorme utilidad las asociaciones como UNI Laica, ARP-SAPC y Círculo Escéptico. Precisamente muchos universitarios están desarrollando desde estas asociaciones esa tarea crítica imprescindible, de orientación y esclarecimiento racional y científico, y también de defensa de valores democráticos. Confiemos en que su labor consiga que la sociedad española disfrute de una Universidad mucho más comprometida con la defensa y la promoción públicas de la razón y la ciencia.

Juan Antonio Aguilera Mochón es profesor de la Universidad de Granada y miembro de ARP-SAPC, Círculo Escéptico y UNI Laica.

Notas:

¹ La información ha sido obtenida por indagación personal y, en muy gran medida, de exploraciones previas de otros; especialmente útiles han sido los blogs de Luis Alfonso Gámez (Magonia), Javier Armentia (Por la boca muere el pez) y Fernando L. Frías (La lista de la vergüenza), y las páginas de ARP-SAPC, Círculo Escéptico y el Observatorio de la laicidad. Gracias a todos, y a quienes me aporten nuevos datos o corrijan los aquí presentados.

² <http://lacienciaysudemonios.com/>

³ <http://javarm.blogalia.com/historias/70829>

⁴ <http://goo.gl/wEJwJ>

⁵ <http://goo.gl/y39DT>

⁶ <http://goo.gl/jnJb>

⁷ <http://goo.gl/y2Xyp>

⁸ Noticia del 5 de enero del 2011: <http://goo.gl/KoCCJ>

⁹ Noticia del 22 de marzo de 2011: <http://goo.gl/Ttp41>

¹⁰ <http://servicio.us.es/sarus/>

¹¹ <http://goo.gl/AluCa>

¹² <http://goo.gl/sLthv>

¹³ La prensa también se hizo eco de ello: <http://goo.gl/cWJt9>

¹⁴ <http://www.ugr.es/~senewman/>

¹⁵ <http://goo.gl/x0WwX>

¹⁶ <http://goo.gl/8yech>

¹⁷ <http://goo.gl/6zWSI>

¹⁸ Aquí pueden ver y firmar un Manifiesto con las reivindicaciones laicistas reclamadas en las universidades: <http://goo.gl/v8DUm>

¹⁹ Así, y como integrista, caracterizaba a la IAP el diario Granada Hoy: <http://goo.gl/FEBt8>

²⁰ Dicho sea de paso, a través de la Lista de la vergüenza averiguo que la pertenencia al coro de esa fundación vale por 4,5 créditos de libre configuración en la universidad cordobesa: <http://goo.gl/yIR6d>

²¹ <http://goo.gl/2VYj7>

²² <http://goo.gl/X7RZZ>

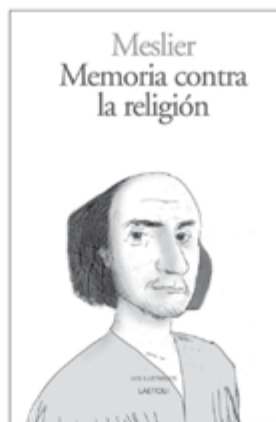
²³ <http://goo.gl/xtYW1>



«El más sentido homenaje a la razón escrito por ser humano alguno en la Historia. Todo el conjunto de sus reflexiones es una enorme crítica al hecho religioso y al oscurantismo» (Leer). «Un radicalismo ilustrado muy agudo» (Vidal Peña)



«¡Divino Holbach! La pasión atea de este filósofo es considerable. Pulveriza los melindres deístas de Rousseau, las comedias anticlericales de Voltaire, defensor de la religión para el pueblo, y las dudas de Diderot sobre Dios» (Michel Onfray)



«Por primera vez en la historia de las ideas, un filósofo dedica una obra al ateísmo: lo profesa, lo demuestra, lo argumenta, lo cita [...]. Así comienza la verdadera historia del ateísmo» (Michel Onfray). «Devastadora Memoria contra la religión» (Manuel R. Rivero, *Babelia*).



«Holbach, el primer filósofo sistémico de la historia» (Mario Bunge, *Matter and Mind*). «La obra de Holbach es hoy el referente de la militancia atea de pensadores muy divulgados y divulgativos como Onfray, Richard Dawkins o Christopher Hitchens» (Manuel Hidalgo).

Colección Los ilustrados

Cómpralos sin gastos de envío en:
www.laetoli.es

Las facultades de teología deben desaparecer

Gabriel Andrade

Muchos científicos saben que investigar el cerebro es más importante que investigar el alma; que vale más la pena intentar descubrir una nueva especie de insecto, que intentar descubrir a un nuevo demonio; que es más urgente estimar los riesgos de un choque de meteorito o el calentamiento global, que estimar la fecha de llegada del Anticristo. Pero, extrañamente, estos mismos científicos quieren dejar las cosas en su santo lugar. Y, si bien a muchos probablemente les parecerá una tontería el tipo de cosas que se estudian y discuten en las facultades de teología, no desean sabotearlas. Siempre y cuando haya recursos financieros destinados a los laboratorios, no hay mayor objeción a que los teólogos tengan sus facultades.

Deseo retar este conformismo por parte de los científicos. Los científicos sí presentan objeción a la alquimia, la parapsicología, la astrología o la homeopatía, pero extrañamente callan frente a la teología. Hoy, la teología ya no es lo que fue en la Edad Media: la reina de las ciencias. Pero, con todo, se sigue considerando una ciencia; o al menos, se considera una disciplina que, si bien no es propiamente científica, merece el mismo respeto académico que se le confiere a la filosofía. Y si bien la teología está muy lejos de compartir los criterios más elementales de la ciencia o de una disciplina académicamente respetable, en muchísimas de las grandes universidades de Occidente, desde Harvard y Cambridge hasta Salamanca y Oxford, se incluyen facultades de teología que conceden títulos universitarios con el aval del Estado, en muchos casos supuestamente laico.

La palabra 'teología' significa el 'estudio de Dios'. Pero, inmediatamente aparece la primera dificultad con esta disciplina: ¿cómo podemos estudiar algo que nadie ha visto, oído, olido, tocado o sentido? La mayoría de los teólogos considera que no necesitamos percibir o inferir a Dios para estudiarlo. Antes bien, según ellos, debemos tener fe en

algunas cosas que se han dicho sobre él. Y, a partir de la fe en esos postulados, podemos organizar nuestro conocimiento respecto a Dios. Podemos, incluso, abstraer inferencias sobre Dios, no propiamente a partir de la observación de algunos



Alegoría de la teología. Detalle de la cara sur del pedestal de la estatua de Carlos IV de Luxemburgo en Praga. (foto: Wikimedia Commons)

hechos en el mundo, sino a partir de la aceptación de algunas creencias por fe. En eso consiste la teología.

Fue así como el teólogo del siglo XI, Anselmo de Canterbury, definió a la teología como *'fides quaerens intellectum'*, la fe en busca de intelecto. La teología, lo mismo que la biología, la física o la química, pretende ser una actividad racional, y para ello, pretende emplear el intelecto. Pero, a diferencia de la biología, la física o la química, la teología no pretende partir de observaciones sobre el mundo. Nunca he visto un experimento o laboratorio teológico. La teología parte de la premisa de que Dios se ha revelado a un grupo de personas, y que esa revelación divina ha quedado registrada en las escrituras sagradas. Eso es, por así decirlo, la 'materia prima' de la teología. El resto, es una elaboración sistemática de las doctrinas que supuestamente proceden de la revelación original.

Urge apreciar la diferencia fundamental entre una ciencia genuina, como la biología o la astronomía, de una disciplina claramente no científica, como la teología. Ninguna ciencia genuina acepta ninguna doctrina sobre las bases de la autoridad. ¿Sabemos que ocurre la evolución por selección natural sencillamente porque san Darwin así lo dice? ¡No! Cualquier persona que observe la sobrepoblación, la variabilidad y la herencia, así como las evidencias que proceden de los fósiles, el ADN y las semejanzas anatómicas, podrá verificar por cuenta propia que, en efecto, la evolución por selección natural ocurre.

Los científicos sí presentan objeción a la alquimia, la parapsicología, la astrología o la homeopatía, pero extrañamente callan frente a la teología.

Pero, no ocurre lo mismo con la teología. ¿Cómo sabemos que Dios es una esencia en tres personas? No hay nada que podamos observar en el mundo, que nos permita suponer que Dios, si acaso existe, es una esencia en tres personas. Los teólogos han ofrecido complejísimas explicaciones sobre la naturaleza exacta del Padre, el Hijo y el Espíritu Santo. Pero, al final, ninguna de estas explicaciones reposa sobre hechos que cualquier persona puede observar por cuenta propia. Todas estas explicaciones derivan de una aceptación por fe de la enseñanza sobre la Trinidad.

La teología, a diferencia de la ciencia, es dogmática. Un dogma es una creencia que, según quienes la promulgan, no



El rector y un vicerrector de la UGR en la apertura de curso de la Facultad de Teología.

puede ser cuestionada ni sometida a verificación. Se trata, más bien, de una creencia que debe aceptarse sobre las bases de la fe. Los científicos que aceptan la evolución por selección natural no lo hacen por el mero hecho de que *El origen de las especies* así lo dice; en cambio, los teólogos que aceptan que Dios es una esencia en tres personas sí lo hacen por el mero hecho de que la *Biblia* así lo dice. El científico prescinde de la fe en su conocimiento del mundo: todo cuanto pretende conocer, lo hace por la observación directa, o por alguna inferencia racional derivada de algunos hechos observados directamente. El teólogo parte de la fe para intentar conocer a Dios: todo cuanto pretende conocer procede de algunas enseñanzas dogmáticas.

Aceptar un dogma, o creer algo sobre las bases de la autoridad, es sumamente problemático. ¿Por qué debo aceptar la autoridad del Papa, en vez de la del Patriarca de Constantinopla? ¿Por qué debo aceptar como revelada la *Biblia*, y no el *Corán*? Si deseamos que nuestros enunciados sean tomados en serio, debemos ofrecer alguna justificación para ellos. Y, apelar a la autoridad, o al sentimiento subjetivo de la fe, no sirve como justificación. Nuestras opiniones deben estar respaldadas con algún indicio que permita suponer que, en efecto, son verdaderas o plausibles. De lo contrario, nuestras opiniones serían charlatanería, meras especulaciones que no merecen ser tomadas en serio.

Por supuesto, hay teólogos muy inteligentes que han sistematizado muy elocuentemente sus enseñanzas. Pero, el hecho de que unas enseñanzas estén muy bien sistematizadas y guarden coherencia interna no las hace racionales, mucho menos verdaderas. La mitología griega puede ser muy sistematizada, pero no por ello sus narrativas son reales. Pues bien, la teología es algo así como un conjunto de cuentos fantásticos. Estos cuentos pueden ser muy bellos y muy interesantes, pero no son reales. Proceden de la imaginación de quienes los narran, no de una investigación rigurosa de la realidad. Las enseñanzas de la teología son inventos (muy ingeniosos, por lo demás), pero no se refieren a algo real. Por ello, la teología está mucho más cerca de la literatura fantástica o de ciencia ficción, que de la filosofía o la ciencia. Es por ello que el teólogo no tiene cabida en la academia.

Es fácil, no obstante, confundir a la teología con otras disciplinas que sí son pertinentes, y merecen un sitio en la academia. La historia de la teología, enmarcada en la historia de las ideas, es sumamente importante. Pero, urge apreciar que la teología *no* es lo mismo que la historia de la teología. La comparación con la astrología es ilustrativa. Hay estudios muy serios sobre la astrología, pero éstos se hacen desde una perspectiva histórica: ninguno de estos estudiosos efectivamente cree que los astros inciden sobre el destino. Pues bien, el estudio de la teología sería aceptable si fuese estrictamente histórico. Con todo, el problema es que las facultades de teología no pretenden limitarse a estudiar la historia del discurso sobre Dios. Los miembros de las facultades de teología quieren estudiar la historia del discurso sobre Dios, para luego ellos mismos pronunciarse sobre Dios.

La investigación aceptable de los fenómenos religiosos es aquella que parte de lo que podemos llamar un ‘secularismo metodológico’. No es académicamente aceptable estudiar una sesión de evangélicos pentecostales asumiendo que, realmente el Espíritu Santo se está apoderando de quienes

Urge apreciar la diferencia fundamental entre una ciencia genuina, como la biología o la astronomía, de una disciplina claramente no científica, como la teología

supuestamente empiezan a hablar otras lenguas.

Los profesores de mitología griega no creen en los dioses del Olimpo. Pues bien, los profesores de los textos bíblicos tampoco necesitan creer en los dogmas de la religión cristiana. De hecho, el no formar parte de la religión cristiana les permite enriquecer su estudio, en la medida en que se libran del velo protector frente a la crítica racional. Lamentablemente, la opinión común es que los expertos en los textos bíblicos deben ser teólogos. Y, con esto, se confunde el ‘estudio de Dios’ (teología), con las disciplinas encargadas de estudiar los textos y fenómenos religiosos. Urge saber distinguir entre el estudio de la representación de Dios (y, acá abarca la sociología, la psicología, la antropología, la crítica literaria), y el estudio de Dios propiamente. El primer tipo de estudio es sumamente pertinente, el segundo debe desaparecer de las universidades.

Es lamentable que aun en universidades del calibre de Harvard, no exista una distinción departamental entre “Estudios de la religión” y “Teología”. De nuevo, es urgente elaborar esa distinción. La relación entre el estudiante secular de la religión y el teólogo es más o menos la misma que la existente entre el biólogo y la rata de laboratorio. En ambos casos, los principios metodológicos de la ciencia sirven a los primeros para estudiar a los segundos. El teólogo puede ser objeto de estudio en una universidad, pero él mismo no debe ser parte del personal académico de la universidad.

Las universidades han ido expulsando cada vez más las cátedras dedicadas a la enseñanza de supercherías. Cuando, en alguna ocasión, una universidad ofrece un curso sobre homeopatía, la comunidad de escépticos salta inmediatamente a protestar. Pero el silencio es ensordecedor cuando se trata de la teología. Hay objeción a la enseñanza universitaria de que las dosis diluidas de un mal sirven para curar a ese mismo mal; pero, no hay objeción a la enseñanza universitaria de que el creador del universo se hizo hombre hace veinte siglos, o que la madre de ese mismo creador subió al cielo en carne y hueso. Por eso, mi esperanza no es sólo que comprendamos que muchas de estas creencias son irracionales, sino también que los Estados no deben dirigir fondos públicos a enseñarlas en las universidades públicas; ni siquiera deben ofrecer su aval institucional en los títulos de teología. Por supuesto, no propongo perseguir a nadie que enseñe teología. Pero esta enseñanza debe hacerse del mismo modo en que se enseña la astrología, la alquimia o el feng shui: en centros privados que no cuenten con ningún aval universitario.

El Museo de Ciencias de Londres abre sus puertas a la pseudociencia

Mario Bunge

Deberíamos felicitar al Museo de Ciencias de Londres por preparar una exposición para celebrar el psicoanálisis como tratamiento y como una parte del conocimiento. De hecho, la exposición a la pseudociencia ayuda en gran manera a entender la ciencia genuina, de la misma manera que saber acerca de la tiranía ayuda a conocer la democracia.

Durante los últimos tres decenios la psicología científica ha ido desplazando silenciosamente al psicoanálisis (así como al conductismo) en los medios académicos. Pero este último aún se mantiene en la cultura popular, además de como una profesión lucrativa: es la psicología de aquellos que no se han preocupado de estudiar psicología, y la psicoterapia elegida por quienes todavía creen en el poder de la mente inmaterial frente al cuerpo.

Confío en que el Museo de Ciencias de Londres mostrará que el psicoanálisis es una ciencia falsa, ya que ni sus seguidores ni sus practicantes hacen lo que sólo los científicos hacen, investigación científica. Cuando el psicoanálisis cumplió 100 años, Susan C. Vaughan y cinco de sus colegas psicoanalistas en Nueva York admitieron y lamentaron este hueco, e intentaron rellenarlo (Vaughan et al. 2000). Anunciaron haber realizado el primer experimento mostrando que la mayor parte de los miembros de un grupo de pacientes habían salido beneficiados de su tratamiento psicoanalítico. Lamentablemente, los autores no incluyeron un grupo de control y no contemplaron la posibilidad de efectos placebo. Por lo tanto, su anuncio aún está sin probar.

Sencillamente, aunque los psicoanalistas de todo el mundo están bien organizados, en 110 años no han montado un solo laboratorio de psicoanálisis; no participan en congresos científicos; y no envían sus investigaciones a revistas científicas. Resumiendo, los psicoanalistas son extraños para la comunidad científica - una marginalidad que es típica de la pseudociencia.

Esto no significa que las hipótesis del psicoanálisis no hayan sido nunca puestas a prueba. Ciertamente, son tan vagas, que es muy difícil probarlas; y algunas de ellas, particularmente la teoría de la represión, son irrefutables, según el propio

Freud admitió. Aún así, la mayor parte de las conjeturas del psicoanálisis que pueden ser sometidas a prueba, lo han sido por psicólogos experimentales y psicólogos sociales, y han sido claramente refutadas (e.g., Crews 1998, Wolf 1995).

Por ejemplo, se ha encontrado que la agresividad tiene más de aprendido que de innato; que no existe correlación entre el tipo de personalidad y el proceso de aprendizaje de ir al baño en edades tempranas; que la mayoría de los sueños no tienen contenido erótico; que el complejo de Edipo es un mito; que los niños pequeños no odian a sus padres por que estos quieran practicar sexo con sus madre; que el orgasmo vaginal no existe; que el placer sexual tiene lugar en el cerebro, no en los genitales; y que la raíz de los conflictos sociales no está en las relaciones padre-hijo.

Sobre la eficacia terapéutica del psicoanálisis, se sabe bien poco, ya que el psicoanálisis no realiza experimentos clínicos típicos de doble ciego. Tampoco realizan estudios longitudinales (o progresivos). Los psiquiatras tienen información fidedigna sobre la suerte de pacientes provenientes del psicoanálisis, pero se muestran reacios a su publicación debido a que muchos de sus propios pacientes han sido remitidos a sus consultas por psicoanalistas que no sabían que hacer con sus clientes. Este es particularmente el caso de pacientes depresivos y bipolares, algunos de los cuales pueden llegar al suicidio si no son tratados con pastillas anti-depresivas - cuya mera existencia es contraria a la creencia antigua, compartida por el psicoanálisis, de que la mente es algo inmaterial.

En todos los campos, la psiquiatría biológica ha triunfado finalmente sobre el psicoanálisis, teniendo en cuenta que la primera aún está lejos de haber logrado la madurez tanto en el diagnóstico como en el tratamiento. La alianza formada por la neurociencia y la industria farmacológica han probado ser más útiles que el chamanismo (ver Shorter 1997).

Es de esperar que la exhibición del Museo incluya un panel comparando el psicoanálisis con la psicología científica y la psiquiatría. Particularmente, deberían de ser remarcados los siguientes rasgos (ver Bunge y Ardila 1987).

1/ El psicoanálisis es conceptualmente impreciso: ningun-



no de sus conceptos clave es una variable en el sentido de la psicología experimental. Por consiguiente, no pueden ser relacionados funcionalmente entre ellos de una manera precisa, por lo que cualquier variación en uno de ellos resultará en una alteración de los otros - lo que dificulta su experimentación.

2/ Los psicoanalistas tienden a considerar sus conjeturas como axiomas incuestionables sin necesidad de ser probados - es por esto que no existen laboratorios de psicoanálisis. Ciertamente, existen discusiones entre ellos y tienen a formar sectas rivales. Pero sus controversias, al igual que sucedía con los estudiosos durante el medievo, son infructuosas: nunca terminan en pruebas experimentales. Una de las consecuencias de tal dogmatismo es que el psicoanálisis se ha mantenido estancado durante más de un siglo - en claro contraste con la psicología científica, que está actualmente prosperando.

3/ El psicoanálisis no le debe nada a la neurociencia ni a la psicología experimental. El mismo Freud (1929, p. 16) demandaba tal independencia. Esta independencia es típica de las pseudociencias, y explica por qué es posible aprender todo sobre el psicoanálisis en unas pocas semanas, mientras que a los aspirantes a investigadores en cualquier ciencia les toma al menos una década hacerlo.

4/ El legado de Freud se reduce a dos ideas: que algunos procesos mentales son inconscientes, y que algunos

En 110 años no han montado un solo laboratorio de psicoanálisis; no participan en congresos científicos; y no envían sus investigaciones a revistas científicas

presentan manifestaciones somáticas. Pero la primera idea no fue algo original y la última sobrevive actualmente de forma muy diferente. De hecho, el inconsciente era conocido por Hume, Tolstoi, Dostoievski, Helmholtz, William James, Pavlov, y otros antes que Freud. Es más, era el tema principal de la obra de Eduard von Hartmann: *Philosophie des Unbewussten* (Filosofía del Inconsciente), un bestseller en varias lenguas cuando Freud tenía 14 años. No sólo Freud no descubrió el inconsciente, sino que se dedicó a fantasear de manera salvaje con él, en lugar de investigarlo. Afortunadamente, ahora es un tópico en la psicología experimental (Morris et al. 1998). Sobre la medicina psicosomática, ha derivado anecdóticamente en la psiconeuroendocrinoinmunología. Esta síntesis, a la que el psicoanálisis se resiste, es completamente experimental. Además, lejos de implicar el mito de la mente frente a la materia, supone que diferentes componentes del sistema material en cuestión interactúan entre ellos - por ejemplo, que una actitud optimista (una función cortical) ayuda al sistema inmune a enfrentarse a una enfermedad, y la falta de control sobre las propias acciones lo debilitan. (Kemeny 2009).

5/ La filosofía de la mente inherente al psicoanálisis es el dualismo cartesiano de la interacción - la tesis de que mente y cuerpo son sustancias separadas pero que interactúan. Tal dualismo es perpendicular al monismo materialista que motiva la neurociencia cognitiva. De acuerdo a esta, los procesos mentales son procesos del cerebro (ver Bunge 2010). Por lo tanto, el voluminoso trabajo de Freud sobre el *Seele* (alma) dividida entre ego, id y superego, pertenece al mito, no a la ciencia.

En resumen, bienvenida sea la exposición sobre psicoanálisis del Museo de Ciencias de Londres, ya que puede mostrar lo que no es ciencia. Y dejarnos pensar que en próximos años el Museo organizará exposiciones sobre otras pseudociencias populares, tales como parapsiconología, homeopatía o diseño inteligente.

Traducción de Aitor Pérez Iturri

Referencias

- Bunge, Mario. 2010. *Matter and Mind. Boston Studies in the Philosophy of Science*. Boston: Springer.
- Bunge, Mario, and Rubén Ardila. 1987. *Philosophy of Psychology*. New York: Springer-Verlag.
- Crews, Frederick, ed. 1998. *Unauthorized Freud: Doubters Confront a Legend*. New York, London: Penguin Books.
- Freud, Sigmund. 1929. *Introductory Lectures on Psychoanalysis, 2nd ed.* London: Allen & Unwin.
- Kemeny, Margaret E. 2009. "Psychobiological responses to social threat: Evolution of a psychological model in psychoneuroimmunology". *Brain, Behavior, and Immunity* 23: 1-9.
- Morris, J. S., A. Öhman, and R. J. Dolan. 1998. "Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala". *Nature* 393:467-470.
- Shorter, Edward. 1997. *A History of Psychiatry*. New York: John Wiley & Sons.
- Vaughan, Susan C., Randall D. Marshall, Roger A. McKinnon, Roger Vaughan, Lisa Mellman, and Steven P. Roose. 2000. "Can we do psychoanalytic outcome research? A feasibility study". *International Journal of Psychoanalysis* 81: 513-27.
- Wolf, Arthur P. 1995. *Sexual Attraction and Childhood Association*. Stanford, CA: Stanford University Press.

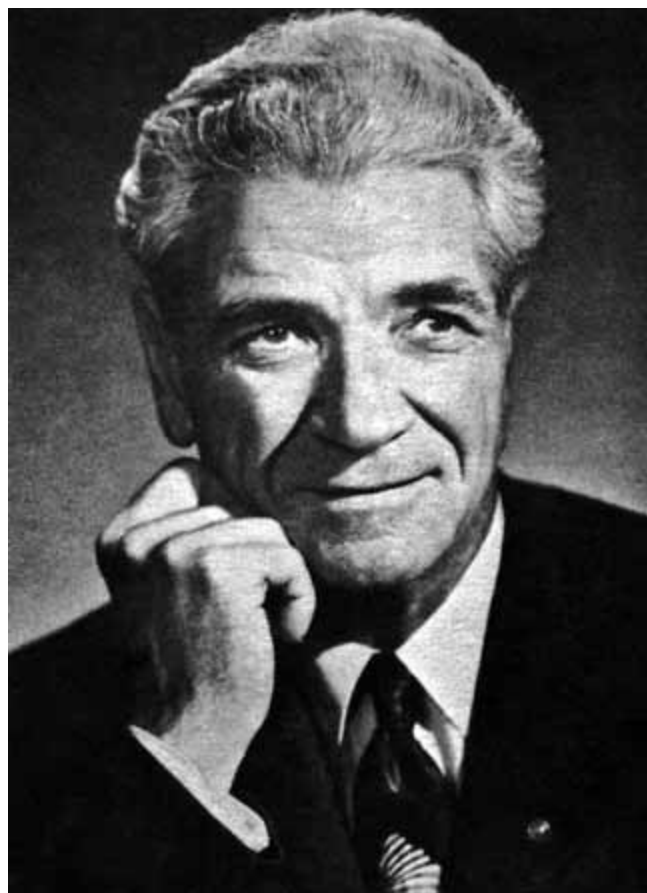
Una enciclopedia de las afirmaciones, fraudes y engaños de lo oculto y lo sobrenatural

segunda entrega

James Randi

Adalbert. Médico francés del siglo VIII que se enorgullecía de regalar trozos de sus uñas y mechones de pelo a sus discípulos y admiradores. Afirmaba que un **ángel** le había regalado varias reliquias sagradas, pero no se sabe si estos recuerdos incluían también trozos de uñas y mechones de pelo.

Adalbert siempre llevaba consigo una carta de Jesucristo que, según él, le había sido entregada por San Miguel.



George Adamski (Foto: George Adamski Foundation)

Finalmente, los jefes de la Iglesia perdieron la paciencia al imitar Adalbert los milagros de Jesucristo y lo condenaron a prisión, donde murió.

Adamantius. Médico judío, nacido alrededor del año 300 d.C, que apoyó el estudio de la **fisionomía** (lectura del carácter a partir de los rasgos faciales) y escribió copiosamente en griego sobre este tema. La primera traducción de su trabajo (en francés) se publicó en París en 1556 y después en un libro de 1780 titulado *Scriptores Physiognomoniae veteres*. Quizás premeditadamente, no nos ha llegado ningún retrato de Adamantius por el que pudiéramos determinar su personalidad.

Adamski, George. (1891-1965) Marchante de vinos, de origen griego, que dio fama mundial a los OVNIS con sus historias de viajes al espacio con extraterrestres.

Los libros de Adamski *Flying Saucers Have Landed* (1953), *Inside the Space Ships* (1955) y *Flying Saucers Farewell* (1961), que describieron civilizaciones en los planetas Venus, Marte y Saturno, están aún imprimiéndose en varias lenguas, siendo alabados por los creyentes. Incluso ahora que sabemos que los escenarios descritos por Adamski son del todo imposibles.

Los hechos raros veces interfieren con las creencias.

Adán. En la **Biblia**, el Primer Hombre. Fue el compañero de Eva, la Primera Mujer. Sus hijos fueron Caín y Abel. Sin embargo, en una leyenda talmúdica se cuenta que su primera mujer fue Lilith, que engendró demonios. Parece ser que la paternidad es un incierto arte cargado de problemas.

Adepto. Como nombre, la palabra se refiere a una persona capacitada para usar poderes ocultos o mágicos como resultado del estudio de varias técnicas místicas. Los adeptos son también conocidos por otros grandes nombres como la Gran Hermandad Blanca, Mahatmas, Rahats y Rishis. Un chela es un aprendiz de adepto. Esta profesión no

se enseña en la mayoría de los centros de enseñanza. Aún no.

Como adjetivo, la palabra representa a alguien con las habilidades de un adepto.

Adonis. (también Adonai) Nombre que los hebreos emplean en lugar de “Jehovah” para evitar pronunciar o incluso escribir la última palabra, que se supone ser tan sagrada y poderosa que conlleva castigo sobre el que la pronuncia. No existe ninguna evidencia de que ninguna calamidad caiga sobre el transgresor y, de hecho, el lector puede repetir la palabra de manera indefinida sin temor a castigo alguno. No obstante, la gente encontrará que es alguien un tanto raro y no se garantiza nada.

Aetherius Sociedad. (1919-) El Reverendo Doctor Sir George King (no se ha verificado ninguno de los tres títulos) afirmó que fue contactado en 1954 por el Maestro Aetherius –algún tipo de **adepo**- del planeta Venus y se le asignó ser la Voz del Parlamento Interplanetario.

El resultado fue la Sociedad Aetherius, que se reunía regularmente hace tiempo en Caxton Hall, Londres. A día de hoy es un movimiento internacional, que mantiene reuniones habitualmente, en las que una entidad conocida como “Marte, Sector Seis” introduce la fe al Maestro Aetherius, que tiene, se nos dice, más o menos 3.496 años. Una revista, *Cosmic Voice*, es publicada por la Sociedad para traer noticias de la próspera civilización de Venus a la población de la Tierra.

George King dice que se ha reunido con Jesucristo, Buda y San Pedro. Todos ellos le hablan y se comunican a través de él. Otra entidad llamada San Goo-Ling es también escuchada de forma ocasional.

La sociedad enseña que una raza de peces inteligentes

que viven bajo el agua en el lejano planeta Garouche está intentando alejar el aire de la Tierra, matando toda la vida terrestre, pero no la marina; las criaturas marinas, afirman, obtienen su oxígeno del agua, ayudados por una fuente desconocida. Este ingenuo punto de vista es aceptado por la sociedad.

El hecho de que Venus no pueda sostener una civilización (su temperatura media es de 460 °C, sobrepasando considerablemente el punto de fusión del plomo) y el fallo de la predicción del confidente de King de que la humanidad nunca llegaría a la Luna –entre otras afirmaciones- ha llevado a dudar de la sabiduría del Maestro Aetherius, aunque la sociedad florece quizás debido a estas adversidades, no a pesar de ellas.

Una de las actividades favoritas inofensivas pero inútiles de la sociedad es la carga de dispositivos conocidos como “baterías espirituales”. Esto se consigue orando y gesticulando durante 700 horas ante extrañas cajas siendo cuidadosos de no sobrecargarlas. Creen que estas baterías mantendrán su carga durante diez mil años.

Afreet. En la mitología oriental, el espíritu de una persona muerta, a menudo un demonio. Debe evitarse.

AGLA. Acrónimo formado por “*Aieth Gadol Leolam Adonai*” (Dios es grande eternamente) usado por los cabalistas para invocar demonios. Su eficacia no está científicamente comprobada.

Agpaoa, Tony. (Antonio C. Agpaoa, 1939-1982) Agpaoa es el curandero que inició la aún popular locura de la cirugía psíquica en las Filipinas, atrayendo cada año a miles de

Planisferios y mapas
Instrumentos de observación
Libros
Globos, pósters,
Regalos
Productos educativos

Astrotienda.com
Astronomía, Ciencia y Pensamiento crítico

www.astrotienda.com

Astrotienda. Astronomía, ciencia, pensamiento crítico
Primer comercio astronómico online.

personas hacia su centro de Baguio, el área más hermosa de todo el archipiélago. En algunos casos, realmente realizó sencillas intervenciones quirúrgicas eliminando quistes y drenando zonas infectadas; el resto, principalmente espectaculares operaciones donde sus manos parecían atravesar el cuerpo, eran triviales trucos de ilusionismo.

En una ocasión, Tony estaba en su Mercedes bañado en oro cuando se sintió mal y pidió ser llevado, vía jet privado, a San Francisco, donde se le extirpó el apéndice. Cuando su hijo pequeño también necesitó asistencia médica, Tony lo llevó a los Estados Unidos para ser tratado, pero el chico no sobrevivió.

En 1968 Agpaoa visitó los Estados Unidos por tercera vez, realizando sus trucos para gente que pagó muy generosamente por sus servicios. Entonces fue arrestado en Detroit y acusado de fraude médico. Eligiendo no contestar a los cargos, pagó su fianza de 25.000 dólares y regresó a las Filipinas.

Agpaoa murió en 1982 de lo que los periódicos de Manila refirieron como producto de un ritmo de vida muy intenso, siendo enterrado en un ataúd de cristal por alguna razón desconocida.

Agrippa. (Henry Cornelius Agrippa Von Nettesheim, 1486-1535) Importante intelectual y místico alemán nacido en Colonia, Agrippa llegó a ser miembro de la corte de Maximiliano I, emperador de Alemania, a una temprana edad. Aunque por una parte era un estudiante avisado, quedó fascinado por una forma sencilla de **numerología** y



Tony Agpaoa realizando cirugía psíquica en un ojo (Foto: archivo)

Retrato en grabado de Agrippa (Foto: Wikimedia commons)



cábala, enseñando luego estas ideas en varias universidades. Extrañamente se opuso a la **astrología**.

A los 24 años, Agrippa escribió un libro en tres volúmenes, *On Occult Philosophy*, que intentaba reconciliar los fenómenos naturales con el saber **oculto**. Su concepto de religión parece haber sido una amalgama de ideas cristianas, neoplatonismo y de la **cábala**. El libro tardó dos décadas en publicarse, viendo finalmente la luz en 1531.

Una de las genuinas contribuciones de Agrippa al conocimiento fue la observación de que el pensamiento y disposición de una persona puede afectar la condición física de su cuerpo, un posible antecedente de lo que llegó a ser la ciencia de la psicología.

Agrippa protagonizó interminables manifestaciones de valor en el campo de batalla, relaciones íntimas con la realeza, citas diplomáticas, posición en la corte, y logros militares heroicos. Puede que algunos de estos hechos sean incluso ciertos.

También rodearon a la leyenda de Agrippa diversas historias de brujería y prácticas ocultas. Se dice que utilizaba diversas técnicas de adivinación, de convocatoria a **espíritus** y **demonios**, y que tenía a un enorme perro llamado *Monsieur* como **familiar** (demonio asistente). Estos rumores le acarrearón diversos problemas con los poderes eclesiásticos de su época, entrando en serio conflicto con la **Inquisición**. Por estas trifulcas y por diversas deudas fue encarcelado en varias ocasiones, pero siempre consiguió salir de rositas.

Murió pobre a los 49 años en Grenoble, Francia.

La Química: nuestra vida, nuestro futuro

Carlos Chordá

La química es una de esas cosas que a mucha gente le gusta más bien poco. Hay, incluso, quien la odia sin ningún disimulo. Por un lado, tenemos una gran parte de estudiantes, casi siempre de enseñanzas medias (por mi oficio, como supongo que sabéis, conozco a un buen puñado de ellos, así que sé de lo que hablo) que tienen la asignatura metida entre ceja y ceja. Enlaces covalente, iónico y metálico, formulación y nomenclatura, ajuste de ecuaciones químicas, regla del octeto, ácidos y bases, número de Avogadro y mol... En fin, que la química es una de esas asignaturas consideradas, creo que de forma exagerada, como “hueso”. No estoy de acuerdo, y sobre ello ya hablé en *El Escéptico Digital* hace una temporada, bajo el título “Demasiado difícil”.

Por otro lado, y esto se me antoja todavía más absurdo, es el propio término “química” el que genera sentimientos de rechazo. “Deja de empapuzarte de chucherías que son todo química”, o “donde esté un buen caldo casero, que se quiten esos de sobre, llenos de química”. Conforme con el fondo de la cuestión: esas chucherías de colorines son cualquier cosa menos una buena elección nutritiva; y un buen guiso casero, e incluso uno tirando a mediocre, le da mil vueltas a uno de esos deshidratados. En lo que no estoy de acuerdo es en lo del uso de “química” con ese tono peyorativo. Yo diría que hay quien oye esa palabra y le viene a la mente algún olor repugnante, qué se yo, a formol o algo así. “Química” en contraposición a... ¿a qué puede ser? Si no lo adivinan, se lo digo: a “natural”, palabra situada en el otro extremo del espectro de los sentimientos (y de la que también he puesto mi opinión negro sobre blanco). Lo cierto es que todo es “química”, sea natural o artificial. Al menos todo aquello formado por materia, siempre construida a base de átomos: calcio, yodo, potasio, hierro, carbono, oxígeno... siempre iguales los de cada elemento, independientemente de si se encuentran en una gominola o en una margarita silvestre. Usted que me está leyendo es todo química: en un organismo humano hay dos docenas largas de elementos químicos cuyos átomos se acoplan en una continua orgía formando millones de compuestos químicos.

Bueno es, a mi entender, que para poner a la ciencia de la química en el lugar que le corresponde, la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) y la UNESCO hayan declarado 2011 Año Internacional de la Química. Una buena elección, pues este año se celebra el centenario de la conce-



(Foto: zhouxuan12345678, www.flickr.com/photos/53921113@N02/)

sión del Nobel de Química a una de las principales figuras de la ciencia, la polaca Marie Curie, por descubrir el radio y el polonio y por sus aportaciones a la entonces recién descubierta radiactividad. El evento tiene como lema “**La Química: nuestra vida, nuestro futuro**” y sus objetivos son “incrementar 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”.

Debería ser de dominio público que la química es una de las ciencias que más han contribuido al desarrollo humano. En lo intelectual, sin ir más lejos: la biología es de todo punto incomprendible sin ella, pues la vida es un extraordinariamente complejo fenómeno químico. Pero, por supuesto, desde un punto de vista mucho más pragmático: la química aplicada a la ingeniería ha permitido crear miles de materiales que rodean nuestras vidas en equipos informáticos, electrodomésticos, vehículos, viviendas o fábricas; aplicada a la medicina, un sinfín de medicamentos y materiales que superan el natural rechazo de nuestros organismos; aplicada a la agricultura permitió la revolución verde de los años 70... Se prevé que en 2050 habrá 9.000 millones de personas, sin duda un enorme reto para la humanidad. Las condiciones de vida de nuestros descendientes dependerán, en gran medida, de los nuevos avances que surjan de los laboratorios de química.

Y si todo esto no le convence para empezar a ver la química con otros ojos, quizá debería pararse a pensar que en su casa tiene un laboratorio donde cotidianamente se entretiene (si es que esa actividad le resulta entretenida, claro está) produciendo montones de reacciones químicas. Me refiero a la cocina, por supuesto. Porque cuando fríe, aliña, sazona, escabecha, pone a punto de nieve, cuece, asa, marina, hornea o tuesta, por mucho que a eso le llamemos cocinar, lo que está usted haciendo es química. Pura química.



La receta de Lisa para fabricar vida*

Lisa Simpson se prepara para la feria de ciencia en la escuela elemental de Springfield. Se le acaba de caer un diente de leche y quiere comprobar si la Buzz-cola será capaz de disolverlo. Mientras tanto su hermano Bart frota un globo contra su pelo y va dando descargas de electricidad estática a todo el que se cruza con él.

Justo en el momento en que Lisa observa su experimento se acerca Bart con su globito y consigue que una chispa caiga sobre el diente en la Buzz-cola. Lisa observa los resultados al microscopio; lo que parecían moléculas simples son pequeños hombrécitos.

Hasta aquí nos interesa este fragmento del episodio (número 1 de la octava temporada) dedicado a historias de terror para Halloween. En apenas cuatro minutos Matt Groening desarrolla una delirante historia: esos hombrécillos crean una civilización y una religión –la protestante-, adorarán a su diosa (Lisa), temerán al demonio (Bart) y más cosas.

¿Se pudo originar así la vida en nuestro planeta?

Esta historia está inspirada en uno de los experimentos cruciales de la historia de la ciencia, el experimento de Miller-Urey. En 1953 estos investigadores, calentaron durante unos días una mezcla de moléculas sencillas: agua, metano, amoníaco e hidrógeno, aplicaron descargas eléctricas y analizaron el resultado. Encontraron moléculas más complejas como la glucosa y algunos aminoácidos, los ladrillos con los que nuestro cuerpo fabrica las proteínas.

Entonces, si sabemos fabricar moléculas complejas a partir de sencillas, ¿podemos fabricar seres vivos en un tubo de ensayo? Hay una objeción técnica, pues el más sencillo de los virus es una estructura muy, muy compleja. También hay quien ha encontrado objeciones filosóficas a esta idea tan materialista de que somos simples moléculas. Piensan que no somos sólo materia sino algo más, una ‘fuerza vital’ (*vis vitalis*, en latín) que aparece en los seres animados y que se pierde cuando se muere.

Este no es el único caso en el que la ciencia ha invocado la existencia de alguna sustancia para explicar fenómenos: el



flogisto explicaba hasta finales del siglo XVIII qué tienen en común las sustancias que arden o el éter, que a finales del S. XIX se proponía como el medio en el que viajan las ondas electromagnéticas (la luz, las de radio, televisión, microondas...)

*El título está tomado del estupendo libro de Paul Halpern *WHAT'S SCIENCE EVER DONE FOR US? What the Simpsons can teach about Physics, robots, life and the Universe*. Desgraciadamente no existe versión en castellano. Si te interesa el tema puedes encontrar otros libros similares como el de Marco Malaspina, *La ciencia de los Simpsons*.

No es extraño que haya unos cuantos libros –y webs- sobre la ciencia y los Simpsons puesto que pocas series de dibujos animados tienen tanto contenido científico como ésta. Si sigues a estos seres amarillentos de cuatro dedos, conocerás el tomacco, la silla eléctrica ecológica con células fotovoltaicas, blinky el pez de tres ojos...



Pensamos

1 Hace unos años la noche del 31 de octubre era la víspera de Todos los Santos, el día que la tradición católica dedica a los difuntos, hoy la conocemos por el comercial nombre de Halloween. Disfraces que den miedo, historias para no dormir...

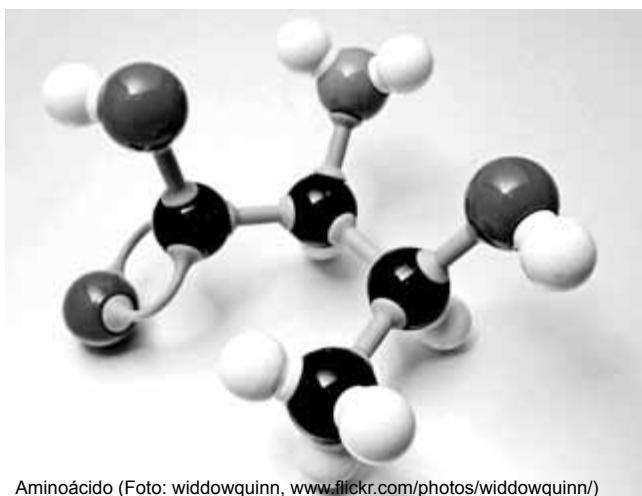
Por qué crees que un experimento científico que quiere explicar el origen de la vida, aparece precisamente en la sección de historias de miedo. ¿Te parece que es un sitio adecuado?



(Foto: archivo)

2 Construye tu primer aminoácido. En el experimento de Miller-Urey detectaron varios aminoácidos, entre ellos la glicina, uno de los más sencillos $\text{HOOC-CH}_2\text{-NH}_2$

Puedes usar esta interactividad para realizar tu experimento. Puedes ir a la página del enlace (<http://phet.colorado.edu/en/simulation/build-a-molecule>) y eligiendo el **kit n° 2** de la pestaña **Larger molecules**. Constrúyete unas cuantas moléculas de H_2 , CH_4 , NH_3 , O_2 e intenta a partir de ellas fabricar la glicina. En lugar de dar descargas eléctricas, que



Aminoácido (Foto: widowquinn, www.flickr.com/photos/widowquinn/)

romperían los enlaces y se recompondrían de manera poco organizada, usa tu cerebro y el ratón.

También puedes tratar de fabricar el ácido acético, otra sustancia de origen orgánico, el responsable del fuerte olor del vinagre, que se puede producir por oxidación del etanol del vino.

3 La quinina es una sustancia que se extrae de la corteza de un árbol, la quina. Sirve, entre otras cosas, para prevenir la malaria. Es muy amarga y en la India se usaba para fabricar una bebida, el agua tónica. Los colonos ingleses, le quitaban el amargor añadiéndole ginebra e inventando un combinado que se sigue bebiendo en muchos lugares del mundo, haya o no riesgo de malaria.

Con 48 átomos se fabrica la molécula de la quinina y se puede sintetizar en el laboratorio. ¿Cuál de las dos quininas crees que será más eficaz, la de origen orgánico o la sintética?

4 Vivimos sumergidos en un mar de nitrógeno (cuatro de cada cinco moléculas de nuestra atmósfera) y las plantas lo necesitan para crecer; sin embargo no pueden metabolizarlo del aire y por eso hay que añadir compuestos nitrogenados al sustrato. Podemos suministrarle nitrógeno a una tomatera mediante abonos sintéticos, nitratos fabricados a partir de amoníaco o con estiércol, excrementos animales, ricos, como los tuyos, en nitrógeno.

Hay quienes opinan que los tomates saldrán más ricos abonados con estiércol orgánico que con nitratos industriales y otros dicen que eso no tiene efecto en el sabor final. Explica cómo diseñarías un experimento para comprobar quién de los dos tiene razón.



Foto: toastforbrekkie, www.flickr.com/photos/toastforbrekkie/



Título: Planet 51

Director: Jorge Blanco, Javier Abad, Marcos Martínez

Año: 2009

En el Planeta 51 vive pacíficamente la familia de Lem, un adolescente que está más preocupado de pedirle la mano a su amiga Neera que de lo que en ese momento está llegando del cielo: Una auténtica nave espacial con un terrícola, el capitán Chuck Baker, que se verá sorprendido al conocer que el singular planeta no solo está habitado, sino que se parece demasiado a su querida Tierra. La cacería alienígena está servida



Claves para comentar y discutir

*Chuck, el humano, pasa a ser el típico extraterrestre de película de ciencia ficción. La sensación es muy chocante y paradójica.

*¿Qué piensas que ocurriría si los humanos encontráramos otras civilizaciones? ¿Iríamos en son de paz o de guerra? ¿Cómo pueden recibimos?

*El humano llega al Planeta 51 sin el conocimiento de que haya vida inteligente en él. ¿Qué señales crees que se pueden tomar a simple vista para saber si un planeta está habitado?

Textos para otros comentarios

El siguiente texto está sacado de "Las brujas ¡vaya timo!" de Manuel Bear, Editorial Laetoli. ISBN: 978-84-92422-22-7

Entre febrero de 1692 y mayo de 1693 tuvo lugar una de las cazas de brujas más conocidas y mejor documentadas de esta particular historia de la infamia, en la que 150 fueron detenidas e interrogadas, y 19 – catorce mujeres y cinco hombres – fueron encontradas culpables y ahorcadas (no quemadas). Lo insólito de este episodio no radica solo en su carácter tardío sino en que ocurrió muy lejos de la vieja Europa. Los nombres de los condados por donde transcurrió la caza – Essex, Suffolk, Middlesex – evocan la campiña inglesa pero están situados al otro lado del Atlántico, en el Estado de Massachussets (Estados Unidos), a poco más de una veintena de kilómetros al norte de Boston. Hasta este lugar llevaron los colonos europeos sus esperanzas y sus fantasmas. Los acusados de brujería fueron conducidos a la ciudad donde se celebraron los juicios, fundada en 1626 en la desembocadura del río Naumkeag por Roger Conant, que eligió este emplazamiento para sede de su compañía pesquera. Tres años después de la fundación, el nombre indígena del lugar fue reemplazado por Salem, una palabra de origen bíblico derivada del hebreo *shalom*, que significa paz.

Un marciano en mi buzón (2.2): ovnis y ciencia ficción

Luis R. González



Fig.1

Ya comenté en una anterior entrega como la imagen del “feto espacial” al final de la película *2001* precedía en varios años a las descripciones de los primeros Grises (*El Escéptico* nº 12, p. 65). Hoy, aprovechando estos bellos Sobres Primer Día emitidos en 2008 con ocasión del fallecimiento de Arthur C. Clarke, (el texto menciona sus famosas tres “leyes” y el detalle de que tanto un asteroide como un dinosaurio han sido bautizados con su nombre) quiero mencionar otra curiosa relación ufológica, el caso de Lee Parrish:

27 de Enero de 1977

Prospect, Kentucky (EE.UU). De madrugada (1:05 AM), Lee Parrish, 19 años, camionero, volvía de casa de su novia cuando un objeto rectangular brillante captó su atención. No podía apartar la mirada, la radio del coche falló y le pareció que perdía el control del vehículo. Continuó mirando al objeto hasta que llegó casi debajo del mismo, momento en que éste se alejó a gran velocidad. Cuando llegó a la casa, su madre comentó que tenía los ojos inyectados en sangre y el trayecto había durado 40 minutos más de lo normal. La madre contactó con unos ufólogos que visitaron al testigo ese mismo día. Fue puesto bajo hipnosis, obteniéndose los siguientes detalles. Cuando el objeto llegó a su altura todo se puso negro y al recobrar la vista, Lee estaba en una habitación circular de unos 6 m, toda blanca. A su izquierda había un gran monolito negro de 5 a 6 m de alto, terminado en forma redondeada (del mismo salía una especie de bra-

zo articulado). A la derecha había otro objeto rectangular de color rojo, con un brazo rígido; y al frente un objeto blanco, rectangular y brillante. Lee está convencido de que estaban vivos. Los brazos de ambos lados lo tocaron distintas partes del cuerpo (espalda, detrás de la oreja, etc.) causándole dolor, y al terminar el objeto rojo pareció fundirse con el blanco y a continuación, ambos se fundieron con el monolito negro que repentinamente desapareció. Al momento, Lee se encontró de nuevo en su automóvil de vuelta a casa. El testigo piensa que habían examinado su composición química y que volverían a contactar con él. En el artículo del IUR se comenta que el testigo asegura haber visto ovnis varias veces con anterioridad.

Fuentes: *International UFO Reporter* 2:4, abril 1977.

Basado en una ilustración
de Don Etkins

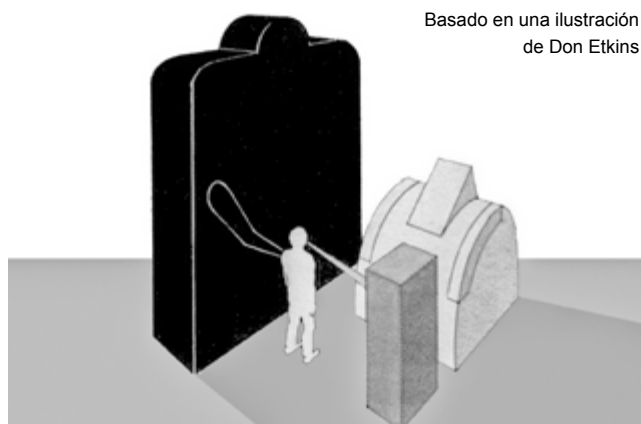




Fig. 2



Fig. 3

Nadie, antes ni después, ha descrito nunca nada similar. ¿Se trató del largamente ansiado encuentro con inteligencias extraterrestres, o quizá el relato fue fruto de la imaginación del testigo, desbocada bajo la hipnosis (quizá tras haber visto la película de Kubrick)? Me encantaría que, de alguna forma, Clarke hubiese realizado otra predicción acertada.

Al cumplirse el primer centenario de la muerte de Julio Verne hubo un verdadero diluvio de sellos temáticos al respecto. Algunos incluyeron también platillos volantes, como esta serie de la república de Congo, donde aparecen en un Sobre Primer Día bajo el epígrafe “Los mundos fantásticos de Julio Verne” junto con otros tipos de naves espaciales dibujadas por el famoso ilustrador de ciencia ficción Chris Foss.

Aunque muchos puedan pensarlo, la relación de Julio Verne con la ufología no proviene de sus novelas sobre el viaje a la Luna, si bien es cierto que también sus protagonistas se cruzaron con un misterioso objeto celeste, como se dice que le ocurrió al Apolo 11. En el caso de Verne era una hipotética segunda luna (como la hoy llamada Cruithne) mientras que en el caso de los astronautas americanos los ufólogos hablan de ovnis, aunque los escépticos consideran que sería más bien alguna de las etapas propulsoras ya desechadas del enorme cohete Saturno 5. Sea como fuere, ello



Fig. 4

nos da excusa para mostrar un par de escenas de la novela, ilustradas en otra modalidad de coleccionismo, ahora ya políticamente incorrecta: las vitolas de puros.

La siguiente hojita bloque (puesta en circulación el 11 de enero de 2005 por Liberia, en África) nos recuerda las novelas de Verne *Robur el Conquistador* y *El Amo del Mundo* donde predecía un invento muy similar a esa nave aérea supuestamente observada en los cielos norteamericanos en 1896-97, y que algunos han considerado precursora de los platillos volantes. En el sello de la parte inferior derecha podemos ver a Vincent Price como Robur en la cabina de su nave, según la película de 1961 cuyo guión fue elaborado por Richard Matheson (el famoso autor de *El hombre menguante*) combinando las dos novelas antes mencionadas.

Apelando a coincidencias de este estilo, algunos escritores de misterios (como José Antonio Caravaca, en un libro de 2007 titulado *La última profecía de Julio Verne*), a imitación del poco disimulado racismo de Von Däniken cuando pretende que nuestros antepasados eran incapaces de los logros tecnológicos que atribuye a seres extraterrestres, tratan de sustituir la desbordante fantasía de un magnífico escritor por unos supuestos poderes paranormales para la (mala) profecía.

De todas formas, los avistamientos de la “nave aérea” de 1896-97 en los Estados Unidos (y en otros países en años posteriores) resultan fascinantes aunque sólo sea porque en ellos podemos encontrar todos los elementos del posterior fenómeno ovni (desde observaciones de las naves aéreas más variadas hasta encuentros con sus tripulantes, abducciones e incluso varias naves estrelladas).

Quisiera terminar este apartado con una bella hojita bloque emitida en 1972 por Manama (la capital de Bahrein, uno de los cinco emiratos de Golfo Pérsico) para conmemorar el vuelo del Apolo 16. Nos muestra la huella del primer hombre



Fig. 5

en la Luna. Insertada en dicha imagen, aparece el sello, una nave aérea con alas oscilantes como las de los pájaros y un rayo ventral. Aunque el ilustrador la relaciona con Julio Verne, en realidad dicho artilugio fue imaginado para la Feria Panamericana Mundial de Buffalo (Nueva York, EE.UU) en 1901, donde los visitantes podían viajar a bordo del mismo hasta la Luna y asistir a un espectáculo teatral con selenitas (en realidad, enanos disfrazados)¹

Acabaremos esta entrega con un breve repaso a las pocas emisiones filatélicas dedicadas a la literatura de ciencia ficción.

La principal sería este bloque de 16 valores puesto en circulación por la república italiana de San Marino el 28 de agosto de 1998 para celebrar el primer siglo de esta literatura. Parece que escogieron como hito fundacional *La guerra de los mundos* de H.G. Wells, olvidando que, por ejemplo, *20 000 leguas de viaje submarino* de Verne (el primer sello del bloque) es varios años anterior. Cosas de los ilustradores. Todos los sellos están dedicado a obras y autores muy conocidos, excepto por la concesión al patriotismo, ese tal Robero Vacca y su obra de 1971 sobre un escenario apocalíptico.

Sólo un editor de ciencia ficción ha alcanzado la gloria filatélica, aunque nadie podrá cuestionar sus méritos. Se trata de Hugo Gernsback (1884-1967), un inventor luxemburgués nacionalizado estadounidense, más recordado por ser el primero en publicar una revista de este género, *Amazing Stories* en 1926. Por ello, y algunas cosas más, se le considera uno de los *Padres de la ciencia ficción*. El sello que vemos aquí fue emitido el 28 de octubre de 2007 para las conmemoraciones de su ciudad natal (Mamer) con ocasión de los cuarenta años de su fallecimiento.



Fig. 6

Curiosamente, su última obra *Ultimate Worlds* (escrita en 1958 pero inédita hasta 1971) nos presenta a seres alienígenas responsables de una oleada de ‘sexcuestros’ masivos: parejas secuestradas son colocadas en estado de ingravidez y forzadas a copular una y otra vez mediante telehipnosis. Al despertar descubren pinchazos en sus cuerpos, pues han sido inseminados artificialmente. Sus secuestradores alienígenas tienen grandes cabezas y ojos enormes. También secuestran niños a los que añaden órganos telepáticos en el cerebro para convertirlos en superhombres que conquisten la Tierra. ¿Os suena de algo?

Dejando aparte las emisiones dedicadas al cine y la televisión, solo he podido encontrar estos tres ejemplos de extraterrestres filatélicos en obras de ciencia-ficción. Corresponden a varias hojitas bloque de una serie emitida por Sierra Leona



Fig. 7

en 1996 bajo el epígrafe “Fantasías del mar”.

El autor de la última hoja tiene una especial relevancia para nosotros. No solo porque su obra más famosa *Who Goes There?* sirvió de inspiración para la película de 1951 (y posterior *remake*) *El enigma de otro mundo*, ni por su papel como uno de los creadores de la edad dorada de la ciencia ficción en los Estados Unidos, desde su puesto de editor de *Astounding* (cargo que mantuvo desde 1937 hasta su muerte) a quien el propio Asimov reconocía como co-autor de sus famosas tres Leyes de la Robótica. John W(ood) Campbell Jr. (1910-1971) también tuvo un lado negativo, impulsando pseudo-religiones como la Dianética (o Cienciología), presentada ante el público indefenso por el escritor L. Ron Hubbard en el número de mayo de 1950 de *Astounding*.

Próxima entrega: OVNIS y fenómenos naturales

El autor desea agradecer la colaboración de Giancarlo D'Alessandro, ufólogo italiano editor del "PHILCAT. Catalogo di UFOfilatelia" disponible en la red: <http://web.tiscalinet.it/Giada/>

Asimismo, agradecería la colaboración de los lectores, para ampliar la casuística filatélico-ufológica y pone a su disposición éstos y muchos otros sellos de temática espacial para todo tipo de exposiciones.

NOTAS

¹ Los grises son el estereotipo de extraterrestres, de color grisáceo, ojos grandes y una pequeña y fina boca casi imperceptible.

Increíble... pero falso

Ciclo de charlas de pensamiento crítico en el Museo de la Ciencia de Valladolid

Inés Rodríguez Hidalgo

Directora del Museo de la Ciencia de Valladolid

Doctora en Astrofísica

Joana Galván

Responsable de prensa del Museo de la Ciencia de Valladolid

Licenciada en Ciencias de la Información

Entre los meses de marzo y abril de 2011 tuvo lugar en el Auditorio del Museo de la Ciencia de Valladolid el ciclo de cuatro conferencias “**Increíble... pero falso**”, con un gran éxito de público y una extensa cobertura por los medios de comunicación. Hasta donde sabemos, se trata de una iniciativa pionera en la ciudad que, en el pasado, sólo había acogido alguna charla aislada sobre estos temas.

¿Por qué un ciclo sobre pensamiento crítico en un museo de ciencia? La respuesta es bastante evidente, pero tendrán que buscarla unos párrafos más adelante. Porque... aprovechando “que el Pisuerga pasa por Valladolid”, antes nos gustaría exponer algunas reflexiones sobre el papel de estos museos en el fomento de la cultura científica, y hacer una breve presentación del Museo de la Ciencia de Valladolid (www.museocienciavalladolid.es).

Los modernos museos de ciencia aspiran a convertirse en referentes de la cultura científica en nuestra sociedad. Con una vocación divulgativa y didáctica, su principal objetivo es acercar el mundo científico al público no especializado, brindándole un espacio de juego y exploración donde informarse, formarse, reflexionar y crecer en cultura científica.

Nos gusta presentar nuestro Museo como *Ciencia por fuera*, por su singular complejo arquitectónico, que respira ciencia y arte; y *Ciencia por dentro*, en alusión a los variados contenidos expositivos e interactivos que lo convierten en un territorio para disfrutar de la ciencia. Y añadimos *Ciencia viva*, ya que el Museo se encuentra en permanente cambio y

museo de la ciencia de valladolid
Increíble... pero falso
ciclo de conferencias
entrada libre

Martes 22 de marzo 2011
Por qué creemos lo que creemos
Luis Díaz Villés
Profesor Universidad de La Laguna

Martes 29 de marzo 2011
¿Está tu destino escrito en las estrellas?
Javier Almaraz
Astrofísico (Planeta de Perseus)

Martes 5 de abril 2011
El monstruo del Lago Ness y otros criptobichos:
el sueño de la raza
Carlos Chovskí
Astrofísico (Planeta de Perseus)

Martes 12 de abril 2011
Omis: la invasión que nunca llegó
Ricardo Castro
Astrofísico (Planeta de Perseus)

Auditorio del Museo de la Ciencia de Valladolid
Horario: 18:00 h.
www.museocienciavalladolid.es
Teléfono: 983 144 300

en la ciudad de Valladolid Ayuntamiento de Valladolid Museo de la Ciencia

actividad: acogemos exposiciones temporales interesantes y actuales, mantenemos una variada oferta educativa para niñas y niños de distintos cursos, participamos activamente en la Semana de la Ciencia y las efemérides científicas anuales, presentamos diversos programas de planetario para público de todas las edades, organizamos observaciones astronómicas en directo y talleres de tele-observación, editamos (en papel y formato digital) las revistas “Menuda Ciencia” y “A mayor Ciencia”, somos sede de congresos y reuniones científicas, y ofrecemos numerosas charlas, mesas redondas y cursos. Buscamos también favorecer el contacto y la colaboración entre las ciencias naturales y sociales, la literatura, la música, las artes plásticas, los actuales medios audiovisuales y de comunicación virtual... Todo ello responde a nuestra vocación de reintegrar la ciencia al lugar destacado que merece dentro de la cultura.

Parte de nuestro quehacer como museo científico es contribuir al aprendizaje de conceptos, principalmente mediante un tipo de educación no formal, con planteamientos originales, lúdicos, participativos... Este marco educativo singular suele promover en los visitantes, escolares o no, un talante más positivo ante el aprendizaje. Aspiramos, precisamente, a que una de nuestras señas de identidad sea transmitir contenidos actitudinales –difíciles de medir, pero tan importantes como los conceptuales, si no más– como la curiosidad, el interés por aprender, la capacidad de asombro, el desarrollo de la autoconfianza intelectual, incluso las ganas de ser científico-a... en definitiva, el respeto, el placer y la pasión por la ciencia. Para lograr este objetivo es necesario no solo divulgar contenidos, sino también dar a conocer cómo se construye y avanza la ciencia, cómo trabajan y se comunican sus protagonistas.

En nuestra sociedad, inmersa en la ciencia y la tecnología y con una fuerte dependencia de ellas, proliferan y medran innumerables creencias y prácticas pseudo- y anti-científicas. Esta paradójica situación proporciona un recurso muy eficaz para definir la ciencia: hacerlo por oposición a aquello que no lo es, aunque a menudo se presente revestido de ropajes aparentemente científicos. Por eso también consideramos nuestra responsabilidad ayudar al público a desarrollar su sentido crítico, ofrecerle recursos para discriminar y apreciar el conocimiento científico y a sus verdaderos artífices, en medio de tanta confusión.

Éste, ni más ni menos, ha sido el objetivo del primer ciclo de conferencias “Increíble... pero falso”. El satisfactorio balance de esta experiencia ha demostrado que la iniciativa era relevante y oportuna. Pensamos que vale la pena comentar algunos aspectos de la organización, por si resultan útiles para emprender actividades similares en otros museos o centros culturales.

El formato elegido fue el de conferencias seguidas de un tiempo para el debate. Es un “clásico” que defendemos como un acto de comunicación válido y efectivo, en el que ponentes que son expertos conocedores de los temas, además de comunicadores claros y amenos, dialogan con la audiencia respondiendo a sus dudas, preguntas y comentarios. Las conferencias forman parte de la actividad habitual del Museo de la Ciencia de Valladolid, y son bien conocidas y apreciadas por nuestro público que, en las más de cuarenta celebradas desde el otoño de 2009, apenas en dos ocasiones no ha superado el medio centenar de asistentes, con algunos

llenos (¡y el auditorio tiene 300 plazas!).

Por ser la primera vez que organizábamos un ciclo de estas características, la selección de temas merecía un cuidado especial. Obviamente, la idea era abordar desde el punto de vista científico y crítico algunas de las pseudociencias más populares, añadiendo quizá alguna charla sobre fundamentos psicológicos de la creencia, la percepción, el razonamiento... o alguna otra de enfoque sociológico, por ejemplo, sobre el tratamiento de la ciencia y las pseudociencias en la publicidad o en los medios en general.

Un buen punto de partida era la magnífica colección de temas y ponentes del curso de extensión universitaria sobre Ciencia y pseudociencias de la Universidad de La Laguna –el más veterano de los ofertados por esta institución, y la iniciativa académica española de divulgación del escepticismo con más ediciones–, pero adaptándolo a nuestro caso. En primer lugar, solicitamos a los ponentes que el nivel de sus charlas fuera asequible al público en general, no necesariamente universitario. En segundo lugar, al no existir una actividad escéptica organizada permanente en Valladolid, sospechábamos que nuestra audiencia no estaría muy familiarizada con estas temáticas, así que elegimos asuntos bastante

Uno de los objetivos del museo de Valladolid es transmitir contenidos actitudinales: como la curiosidad, el interés por aprender, la capacidad de asombro, el desarrollo de la autoconfianza intelectual, incluso las ganas de ser científico-a.

básicos y generales. Por último, nuestra ciudadanía tiene fama (no entramos a discutir si merecida o no) de religiosa y tradicional; y sabemos que es muy frecuente interpretar las críticas a las creencias como ataques personales a los creyentes... Así que optamos por evitar (por el momento) los temas más conflictivos: Sábana Santa, milagros, vida después de la muerte o experiencias cercanas a ella, creacionismo y diseño inteligente... Otros tópicos “calientes” como la homeopatía y demás pseudomedicinas, quedarán también para futuras ediciones.

Con estos criterios, seleccionamos la astrología y ufología, probablemente las pseudociencias más populares, y la criptozoología, muy atractiva pero bastante inocua en latitudes tan alejadas de Escocia o el Himalaya... Decidimos iniciar el ciclo con una presentación de los fundamentos psicológicos de la creencia, como introducción para los asistentes a todo el ciclo, siendo al mismo tiempo una charla de gran interés y con entidad suficiente por sí misma.

Encontrar conferenciantes adecuados era sencillo, recurriendo de nuevo al curso de Ciencia y pseudociencias de la ULL, y a la colección “¡Vaya timo!” de la Editorial Laetoli.

Como reseña de los contenidos, nada mejor que las palabras de presentación de los propios ponentes:

“Por qué creemos lo que creemos”

En la charla se intentará dar respuesta a esta pregunta a partir del conocimiento actual de la génesis y función de las creencias. En primer lugar, definiremos el término “creencia” y abordaremos un conjunto muy amplio y generalizado de éstas, que podemos llamar “creencias en cosas raras”. Comprobaremos que la mayor parte de la historia de la humanidad ha estado impregnada de estas creencias, y que esto no ha sido óbice para que la especie haya tenido éxito. Veremos también cómo sólo un pequeño número de creencias adaptativas y eficaces son suficientes para que un “salvaje” sea capaz de dominar su entorno, y cómo es posible que estas creencias puedan estar solo en uno o unos pocos individuos y sean determinantes para la supervivencia del grupo. Desde este punto de vista, la Ciencia consiste en un sistema enorme de creencias, pero poco generalizado: muchas creencias en la cabeza de muy poca gente. Un pequeño grupo desarrolla conocimiento y tecnología que permite a los otros individuos vivir con cierta calidad sin necesidad de incorporar este conocimiento en su “acervo cultural”. Pero ¿por qué el científico cree lo que cree y el lego cree cosas raras?... La solución la tendrás, espero, en el Museo de la Ciencia de Valladolid.

¿Está tu destino escrito en las estrellas?

Parece una fuerza que ha regido el destino de la humanidad desde siempre, y lo cierto es que cuando miramos al cielo, eterno, inmutable, mostrándonos sus ciclos y su perfección ante el caos y la incertidumbre que marca nuestras vidas, siempre hemos querido imaginar que ahí, para quien pudiera leerlo, estaba el plan de todos esos sucesos. De los desastres (la mala estrella, lo indica hasta el nombre) a los momentos más propicios, cuando los astros parecen acompañarnos. No es raro que se pensara que quien supiera leer ese lenguaje secreto del firmamento podría contarnos qué pasará, o entender lo que ya nos ha pasado. Eso es la astrología, en esencia, una práctica muy antigua que ha permanecido en nuestra cultura incluso cuando, de la mano de la ciencia que nació hace cuatro siglos, comenzamos a entender que el Universo es otra cosa, mucho más sorprendente, mucho más grande y que, desde luego, permanece bastante ignorante y despreocupada de lo que nos sucede aquí en la Tierra. Ahora no podemos creernos que los astros nos guíen, ni que se pueda saber nada útil a partir del estudio de las posiciones de algunos de ellos en el cielo, atendiendo a una descripción que, aunque antigua, ni se corresponde con el cielo real sobre nuestras cabezas ni recoge la enorme variedad de un universo que se mueve por energías mucho más descomunales que las que los astrólogos imaginaron. Y sin embargo, la astrología está ahí, y todos conocemos nuestro signo del zodiaco, o algunas características asignadas a los nativos del mismo... No lo hemos aprendido en los libros de texto: se ha transmitido en una cultura que sigue deseando que la astrología funcione, con la ayuda de los medios de comunicación, tan poco críticos con ella. Intentaremos entender, así, por qué al final somos nosotros los que hacemos que las predicciones astrológicas parezcan cumplirse.

El monstruo del lago Ness y otros criptobichos: el sueño de la razón

*A pesar de que el término criptozoología es relativamente moderno (fue propuesto por el belga Bernard Heuvelmans en 1955 en su libro *Sur la piste des bêtes ignorées*), la creencia en seres fabulosos se remonta, muy posiblemente, a los albores de la humanidad. O, al menos, unos cuantos siglos atrás: del esquivo monstruo del lago Ness se tienen noticias desde el siglo VI, cuando la tradición contaba de un terrible ser acechando en las gélidas aguas para zamparse a cualquier incauto que se acercara demasiado a las orillas. La situación dejó de ser tan dramática cuando San Columba, el artífice de la cristianización de aquellos lugares, convenció al malvado animal de que no estaba nada bien eso de merendarse a los lugareños. Desde entonces el monstruo es mucho más discreto y pacífico, hasta el punto de que hoy es mundialmente conocido con el cariñoso nombre de Nessie.*

Tanto la palabra criptozoología como su propósito –la descripción de especies animales desconocidas para la ciencia– tienen un aspecto pretendidamente científico. Sin embargo, existe una rama de la biología, la zoología, que día a día saca a la luz nuevas especies animales y el ritmo de los descubrimientos no muestra indicios de que vaya a decaer en un futuro próximo. Cabría preguntarse entonces, ¿por qué la criptozoología? ¿Qué la distingue de la zoología?

Ovnis: la invasión que nunca llegó

A finales de la década de los cuarenta del siglo XX surgió el rumor de que en nuestros cielos estaban observándose misteriosos objetos voladores de origen desconocido a los que se bautizó platillos volantes, más tarde convertidos en ovnis. Con el tiempo, se pasó de las lejanas observaciones de los años cincuenta al encuentro cercano con naves u objetos enigmáticos, y de los simples testigos se desembocó en los contactados, a quienes los seres extraterrestres usan como transmisores de un mensaje de tipo religioso. Además, otros aspectos se han ido sumando a la creencia en las visitas alienígenas, inamovible en lo esencial: la sobrevaloración del testimonio humano, el secretismo gubernamental, la necesidad de tener la “mente abierta” para aceptar la supuesta realidad del fenómeno, la crítica y el análisis racional convertidos en los malos de la película, etc.

*¿Nos han visitado realmente los extraterrestres a bordo de sus impresionantes naves luminosas? ¿Es cierto lo que cuenta la película *Encuentros en la tercera fase*? ¿Por qué se han producido tantos avistamientos de fenómenos aéreos de apariencia extraña? ¿Han llegado o no los extraterrestres a la Tierra?*



Así, pedimos a Luis Díaz Vilela, profesor titular del Departamento de Psicología Cognitiva, Social y Organizacional de la ULL, que nos explicara “Por qué creemos lo que creemos”. Javier Armentia, astrofísico, director del planetario de Pamplona y miembro histórico y destacado de ARP-SAPC fue el encargado de la charla “¿Está tu destino escrito en las estrellas?”. Carlos Chordá, biólogo, profesor de bachillerato, autor de “Ciencia para Nicolás” y “El yeti y otros bichos, ¡vaya timo!”, nos habló de “El monstruo del lago Ness y otros criptobichos: el sueño de la razón”. Y Ricardo Campo, filósofo, autor de “Los ovnis, ¡vaya timo!” y otros títulos sobre este tema que ha estudiado durante años, fue el elegido para tratar de “Ovnis: la invasión que nunca llegó”.

Se eligieron para las conferencias títulos poco académicos, sugerentes, que despertasen la curiosidad e invitaran a la asistencia. El ciclo completo necesitaba también un título a la altura, aún más atractivo y provocativo. De acuerdo, lo confesamos: **“Increíble... pero falso”** es una “intertextualización” (vulgo: plagio) del título de una brillante charla impartida en el Museo de la Ciencia y el Cosmos de La Laguna (Tenerife) en 2006 por Félix Ares, presidente de ARP-SAPC. Muchas gracias, Félix: era tan bueno que no pudimos resistirnos a usarlo.

Las conferencias fueron programadas en cuatro martes consecutivos (siempre el mismo día de la semana, para favorecer que el público recuerde las fechas), entre marzo y abril, antes de la semana santa, una buena época en la que el curso académico está en marcha, pero no en periodo de exámenes ni de vacaciones.

Las charlas contaron con un público activo que propició en todas ellas un animado debate de casi una hora de duración. Las preguntas pasaron por experiencias personales de los asistentes –alguna mala pasada–, cuestiones psicológicas –¿por qué necesitamos creer?–, para concluir con historias de Valladolid y Castilla y León –éstas últimas especialmente relacionadas con los objetos volantes identificados y no identificados–. Surgieron interesantes dudas que hicieron reflexionar a los presentes, y a las que los ponentes contestaron en todo momento. Incluso alguna de las conferencias contó con asistentes de corta edad que quedaron boquiabiertos al descubrir la realidad de esos monstruos fantásticos a los que admiraban. Y es que la Ciencia no entiende de años...

El balance del ciclo ha sido muy positivo. La audiencia

total superó las 400 personas, e incluso la sesión menos concurrida contó con 85 asistentes; es decir, todas las charlas han quedado entre las de mejor acogida de las programadas en los últimos dos años y medio. Como era previsible, la más concurrida fue la dedicada a la astrología, seguida de la de los ovnis.

Desde el Museo de la Ciencia se realiza habitualmente una amplia campaña de comunicación de nuestros actos, que comprende el envío de información para las agendas de los medios, y de notas de prensa; la publicación de una media página de publicidad anunciando el ciclo completo y falzones de cada una de las charlas en el diario “El Norte de Castilla” (periódico más leído en Valladolid, con una tirada de 23.311 ejemplares y una audiencia de 150.000 lectores, según datos de la OJD, Oficina de Justificación de la Difusión); la colocación del cartel del ciclo en los tabloneros y cristalerías del Museo y auditorio; y su reparto por bibliotecas, universidades, centros cívicos, centros de mayores, centros de ocio... tanto de la capital, como de la provincia. Internet es también una herramienta indispensable de publicidad para el Museo, por lo que el ciclo apareció como evento señalado en el calendario de nuestra página web, además de como destacado y actividad enviada a través del servicio RSS. La

Las charlas contaron con un público activo que propició en todas ellas un animado debate de casi una hora de duración.

noticia se lanzó también a través de las redes sociales, principalmente en Facebook. Desde esta plataforma se mandaron 900 invitaciones, a las que más de 70 personas respondieron afirmativamente y en cuyo tablón los amigos del grupo participaron activamente con sus preguntas y felicitaciones. Un conjunto de acciones que ha hecho que el Museo cuente con una gran familia de asiduos asistentes.

Además, la cobertura ofrecida por los medios de comunicación fue realmente extensa. Todas las agendas se hicieron eco de cada una de las charlas, y todos los ponentes fueron entrevistados por “El Norte de Castilla”, además de participar en directo en el programa “Somos así” de RTVCyL. Arcuva TV, la SER o la COPE tomaron también declaraciones a alguno de los conferenciantes. Algunas de estas entrevistas se pueden encontrar en Internet.

Y hasta aquí la crónica de este primer ciclo “Increíble... pero falso”, que no será el último, ya que tenemos intención de organizar otros similares en años sucesivos. Felizmente, la lista de temas pendientes es amplia y variada, como el arsenal de expertos ponentes (y, sin embargo amigos, la mayoría). Esperamos contar de nuevo con el interés del público y el apoyo de los medios de comunicación para seguir contribuyendo al fomento de la cultura científica y el pensamiento crítico.

La carga del escepticismo

Carl Sagan

Traducción al español de Gabriel Rodríguez Alberich

El 20 de diciembre de 2011 se cumplieron 15 años del fallecimiento de Carl Sagan. Como homenaje publicamos este artículo originariamente aparecido en la revista *Skeptical Inquirer* vol. 12, otoño de 1987.

Carl Sagan fue profesor de la cátedra David Duncan de Astronomía y Ciencias Espaciales en la Universidad de Cornell, responsable de misiones de la NASA como la *Mariner*, *Viking*, *Voyager* y *Galileo*, instructor de astronautas, genial divulgador científico, cofundador de la Sociedad Planetaria y gran activista escéptico contra las pseudociencias. Entre los numerosos premios que ha recibido se encuentran el Pulitzer, el Apollo, el Masursky y la medalla al Bienestar Público. El asteroide 2709 fue bautizado con su nombre.

Este artículo está reproducido con el permiso de su viuda Ann Druyan, a quien le agradecemos la atención prestada.

¿Qué es el escepticismo? No es nada esotérico. Nos lo encontramos a diario. Cuando compramos un coche usado, si tenemos el mínimo de sensatez, emplearemos algunas habilidades escépticas residuales (las que nos haya dejado nuestra educación). Podrías decir: “Este tipo es de apariencia honesta. Aceptaré lo que me ofrezca.” O podrías decir: “Bueno, he oído que de vez en cuando hay pequeños engaños, quizá involuntarios, relacionados con la venta de coches usados por parte del vendedor”, y luego hacer algo. Le das unas pataditas a los neumáticos, abres las puertas, miras debajo del capó. (Podrías valorar cómo anda el coche aunque no supieses lo que se supone que tendría que haber debajo del capó, o podrías traerte a un amigo aficionado a la mecánica.) Sabes que se requiere algo de escepticismo, y comprendes por qué. Es desagradable que tengas que estar en desacuerdo con el vendedor de coches usados, o que tengas que hacerle algunas preguntas a las que es reacio a contestar. Hay al menos un pequeño grado de confrontación personal relacionado con la compra de un coche usado y nadie afirma que sea especialmente agradable. Pero existe un buen motivo para ello, porque si no empleas un mínimo de escepticismo, si posees una credulidad absolutamente libre de obstáculos, probablemente tendrás que pagar un precio tarde o temprano. Entonces desearás haber hecho una pequeña inversión de escepticismo con anterioridad.

Ahora bien, no hace falta emplear cuatro años de carre-

ra para comprender esto. Todo el mundo lo comprende. El problema es que los coches usados son una cosa, y los anuncios de televisión y los discursos de presidentes y líderes políticos son otra. Somos escépticos en algunas cosas, pero, desafortunadamente, no en otras.

Por ejemplo, hay un tipo de anuncio de aspirina que revela que el producto de la competencia solo tiene una cierta cantidad del ingrediente analgésico que los médicos recomiendan (no te dicen cuál es ese misterioso ingrediente), mientras que su producto tiene una cantidad muy superior (de 1,2 a 2 veces más por cada pastilla). Por tanto deberías comprar su producto. Pero ¿por qué no simplemente tomar dos pastillas de la competencia? Nadie te ha dicho que preguntes. No apliques escepticismo en este asunto. No pienses. Compra.

Las afirmaciones de los anuncios comerciales constituyen pequeños engaños. Nos hacen gastar algo más de dinero, o nos inducen a comprar un producto algo inferior. No es tan terrible. Pero considera esto: Tengo aquí el programa de este año de la Expo Whole Life de San Francisco. Veinte mil personas asistieron a la del año pasado. He aquí algunas de las presentaciones: “Tratamientos Alternativos para Enfermos de SIDA: reconstruirán las defensas naturales y prevendrán crisis del sistema inmunitario. Aprende sobre los últimos avances que los medios han ignorado por completo.” Me parece que esa presentación podría causar graves daños. “Cómo las Proteínas Sanguíneas Atrapadas Producen Dolor



(Foto: juanosborne.com)

y sufrimiento.” “Cristales: ¿son Talismanes o Piedras?” (Yo tengo mi propia opinión). Dice: “Al igual que un cristal enfoca ondas de sonido y luz para la radio y la televisión” -las radios de galena tienen bastante tiempo- “también podría amplificar las vibraciones espirituales del hombre desintonizado.” Apuesto a que muy pocos de vosotros estáis desintonizados. O esta otra: “El Retorno de la Diosa, Ritual de Presentación.” Otra: “Sincronicidad, la Experiencia de Reconocimiento.” Esa la da el “Hermano Charles”. O, en la siguiente página: “Tú, Saint-Germain, y Cómo Curarse Mediante la Llama Violeta.” Sigue y sigue, con montones de anuncios acerca de las oportunidades (que van desde lo dudoso a lo espurio) disponibles en la Expo Whole Life.

Si tuvieras que bajar a la Tierra en cualquier momento en el que hubiese presencia humana te encontrarías con un conjunto de sistemas de creencias populares, más o menos similares. Cambian, a veces rápidamente, a veces en una escala de varios años: pero, a veces, sistemas de creencia de este tipo duran muchos miles de años. Al menos unos cuantos están siempre presentes. Creo que es razonable preguntarse por qué. Somos *Homo sapiens*. Ésa es nuestra característica diferenciadora, eso de *sapiens*. Se supone que somos listos. Entonces ¿por qué nos rodea siempre todo ese tema? Bueno, por una parte, muchos de esos sistemas de creencia tratan necesidades humanas reales que no se presentan en nuestra sociedad. Existen necesidades médicas insatisfechas, nece-

sidades espirituales, y necesidades de comunicación con el resto de la comunidad humana. Puede que haya más carencias de este tipo en nuestra sociedad que en muchas otras de la historia de la humanidad. Por tanto, es razonable para la gente probar y hurgar en varios sistemas de creencia, para ver si ayudan en algo.

Por ejemplo, tomemos una manía de moda: la canalización. Tiene como premisa fundamental, al igual que el espiritismo, que, cuando morimos, no desaparecemos exactamente, sino que una parte de nosotros continúa. Esa parte, dicen, puede retomar el cuerpo de un humano u otras criaturas en el futuro, y por tanto, desde un punto de vista personal, la muerte pierde mucha amargura para nosotros. Y lo que es más, tenemos una oportunidad, si los argumentos de la canalización son ciertos, de contactar con seres queridos que han muerto.

Si no empleas un mínimo de escepticismo, probablemente tendrás que pagar un precio tarde o temprano.

¿Hemos contactado con los extraterrestres?

Hablando personalmente, yo estaría encantado de que la reencarnación fuese cierta. Perdí a mis dos padres en los últimos años, y me encantaría tener una pequeña conversación con ellos, para decirles cómo están los niños y asegurarme de que todo va bien dondequiera que estén. Eso toca algo muy profundo. Pero, al mismo tiempo, y precisamente por esa razón, sé que hay gente que intenta beneficiarse de las vulnerabilidades de los afligidos. Es mejor que que los espiritualistas y los canalizadores tengan un argumento convincente.

O tomemos la idea de que, pensando en formaciones geológicas, podemos decir dónde hay depósitos de mineral o petróleo. Uri Geller afirma eso. Ahora bien, si eres un ejecutivo de una compañía de exploración de mineral o petróleo, tus garbanzos dependen de que encuentres los minerales o el petróleo: por tanto, gastar cantidades triviales de dinero, comparadas con lo que te gastas a menudo en exploración geológica, en este caso para encontrar físicamente los depósitos, no suena tan mal. Podrías caer en la tentación.

O tomemos a los OVNI, el argumento de que nos están visitando continuamente seres de otros mundos en naves espaciales. Encuentro esto muy emocionante. Al menos es una ruptura con lo ordinario. He empleado una buena cantidad de tiempo en mi vida científica trabajando en el tema de la búsqueda de inteligencia extraterrestre. Pienso en el esfuerzo que podría ahorrarme si esos tipos estuvieran visitándonos. Pero al reconocer alguna vulnerabilidad emocional relacionada con una pretensión tenemos que hacer los esfuerzos más firmes de escrutinio escéptico. En esa situación es cuando pueden aprovecharse de nosotros.

Ahora reconsideremos la canalización. Hay una mujer en el Estado de Washington que afirma que suele entrar en contacto con alguien que tiene 35.000 años de edad: Ramtha (quien, por cierto, habla muy bien inglés con lo que me parece un acento indio). Supongamos que tenemos a Ramtha aquí y supongamos que Ramtha es cooperativo. Podríamos hacer algunas preguntas: ¿Cómo sabemos que Ramtha vivió hace 35.000 años? ¿Quién está llevando la cuenta de los milenios que se interponen? ¿Cómo es que son exactamente 35.000 años? Eso es un número muy redondo. ¿35.000 más qué, o menos qué? ¿Cómo eran las cosas hace 35.000 años? ¿Cómo era el clima? ¿Dónde vivió Ramtha? (Sé que habla inglés con un acento indio, pero ¿dónde se hablaba así hace 35.000 años?) ¿Qué come Ramtha? (Los arqueólogos saben algo sobre lo que comía la gente por aquel entonces.) Tendríamos una buena oportunidad de descubrir si sus afirmaciones son ciertas. Si fuera realmente alguien de hace 35.000 años, podríamos aprender mucho sobre hace 35.000 años. Por tanto, de una manera u otra, o Ramtha es realmente al-

**“También sabemos lo cruel que es la verdad a menudo, y nos preguntamos si el engaño no es más consolador”
(Henry Poincaré)**

guien de hace 35.000 años, en cuyo caso descubriremos algo sobre ese periodo (que es anterior a la glaciación de Wisconsin, una época interesante), o es un farsante y se equivocará. ¿Cuáles son los idiomas indígenas, cómo es la estructura social, con quién más vive Ramtha (hijos, nietos), cuál es el ciclo de vida, la mortalidad infantil, qué ropas lleva, cuál es su esperanza de vida, qué armas, plantas y animales hay? Dinos. En cambio, lo que oímos son las homilias más banales, indistinguibles de las que los supuestos ocupantes de los OVNI les dicen a los pobres humanos que afirman haber sido abducidos por ellos.

Ocasionalmente, por cierto, recibo una carta de alguien que está en contacto con un extraterrestre que me invita a “preguntar lo que sea”. Así que tengo una lista de preguntas. Los extraterrestres están muy avanzados, recordemos. Por tanto pregunto cosas como: “Por favor, déme una demostración simple del Último Teorema de Fermat.” O de la Conjetura de Goldbach. Y luego tengo que explicar qué son estas cosas, porque los extraterrestres no las llamarán Último Teorema de Fermat, así que escribo la pequeña ecuación con sus exponentes. Nunca recibo respuesta. Por otra parte, si les pregunto algo como “¿deberíamos ser buenos los humanos?”, siempre recibo respuesta. Pienso que se puede deducir algo de esta habilidad diferenciada para contestar preguntas. Si son cosas imprecisas y vagas, están encantados de responder, pero si es algo específico, que dé ocasión a descubrir si saben algo realmente, sólo hay silencio.

El científico francés Henri Poincaré hizo una observación sobre por qué la credulidad está tan extendida: “También sabemos lo cruel que es la verdad a menudo, y nos preguntamos si el engaño no es más consolador.” Eso es lo que he intentado decir con mis ejemplos. Pero no creo que ésa sea la única razón por la que la credulidad está extendida. El escepticismo desafía a instituciones establecidas. Si enseñamos a todo el mundo, digamos a los estudiantes de instituto, el hábito de ser escépticos, quizá no limiten su escepticismo a los anuncios de aspirinas y a los canalizadores de 35.000 años. Puede que empiecen a hacerse inoportunas preguntas sobre las instituciones económicas, o sociales, o políticas o religiosas. ¿Luego dónde estaremos?

El escepticismo es peligroso. Ésa es precisamente su función, en mi opinión. Es menester para el escepticismo el ser peligroso. Y por eso hay una gran renuencia a enseñarlo en las escuelas. Por eso no encontramos en los medios un espacio general para el escepticismo. Por otra parte, ¿cómo evitaremos un futuro peligroso si no poseemos las herramientas intelectuales elementales para hacer preguntas agudas a aquéllos que están nominalmente al cargo, especialmente en una democracia?

Creo que éste es un buen momento para reflexionar sobre el tipo de problema nacional que se podría haber evitado si la sociedad americana fuese más escéptica. El fiasco de Irán/Nicaragua es un ejemplo tan obvio que no hostigaré aún más a nuestro pobre y hostigado presidente (Reagan) hablando sobre ello. Otro asunto similar es la resistencia de la Administración a un Tratado de Prohibición de Pruebas Nucleares y su continua pasión por aumentar las armas nucleares (uno de los pilotos principales en la carrera nuclear) bajo el pretexto de estar más seguros. También lo es la “Guerra de las Galaxias”. Los hábitos de pensamiento escéptico que fomenta el CSICOP¹ son relevantes en asuntos nacionales de

una gran importancia. Hay tantas tonterías promulgadas por los partidos políticos que el hábito de escepticismo imparcial debería declararse un objetivo nacional esencial para nuestra supervivencia.

Quiero decir algo más sobre la carga del escepticismo. Se pueden coger hábitos de pensamiento con los que uno se divierte burlándose de toda la gente que no ve las cosas tan bien como tú. Esto es un peligro social potencial, presente en una organización como el CSICOP. Tenemos que protegerlos cuidadosamente de esto.

Me parece que lo que se necesita es un equilibrio exquisito entre dos necesidades conflictivas: el mayor escrutinio escéptico de todas las hipótesis que se nos presentan, y al mismo tiempo una actitud muy abierta a las nuevas ideas. Obviamente, estas dos maneras de pensar están en cierta tensión. Pero si sólo puedes ejercitar una de ellas, sea cual sea, tienes un grave problema.

Si sólo eres escéptico, entonces no te llegan nuevas ideas. Nunca aprendes nada nuevo. Te conviertes en un viejo carrabias convencido de que la estupidez gobierna el mundo. (Existen, por supuesto, muchos datos que te apoyan.) Pero de vez en cuando, quizá uno entre cien casos, una nueva idea resulta estar en lo cierto, ser válida y maravillosa. Si tienes demasiado arraigado el hábito de ser escéptico en todo, vas a pasarla por alto o tomarla a mal, y en ningún caso estarás en la vía del entendimiento y del progreso.

Por otra parte, si eres receptivo hasta el punto de la mera credulidad y no tienes una pizca de sentido del escepticismo, entonces no puedes distinguir las ideas útiles de las inútiles. Si todas las ideas tienen igual validez, estás perdido, porque entonces, me parece, ninguna idea tiene validez alguna.

Algunas ideas son mejores que otras. El mecanismo para distinguirlas es una herramienta esencial para tratar con el mundo y especialmente para tratar con el futuro. Y es precisamente la mezcla de estas dos maneras de pensar el motivo central del éxito de la ciencia.

Los científicos realmente buenos practican ambas. Por su cuenta, cuando hablan consigo mismos, amontonan grandes cantidades de nuevas ideas y las critican implacablemente. La mayoría de ellas nunca llega al mundo exterior. Sólo las ideas que pasan por rigurosos filtros salen y son criticadas por el resto de la comunidad científica. A veces ocurre que las ideas que son aceptadas por todo el mundo resultan ser erróneas, o al menos parcialmente erróneas, o al menos son reemplazadas por ideas de mayor generalidad. Y, aunque, por supuesto, existen algunas pérdidas personales (vínculos emocionales con la idea de que tú mismo has jugado un papel inventivo), no obstante la ética colectiva es que, cada vez que una idea así es derribada y reemplazada por algo mejor, la misión de la ciencia ha salido beneficiada. En ciencia,

**Si sólo eres escéptico, entonces
no te llegan ideas nuevas.
Nunca aprendes nada nuevo.**

ocurre a menudo que los científicos dicen: “¿Sabes?, ése es un gran argumento; yo estaba equivocado.” Y luego cambian su mentalidad y jamás se vuelve a escuchar de sus bocas esa vieja opinión. Realmente hacen eso. No ocurre tan a menudo como debiera, porque los científicos son humanos y el cambio es a veces doloroso. Pero ocurre a diario. No soy capaz de recordar la última vez que pasó algo así en la política o en la religión. Es muy raro que un senador, por ejemplo, responda: “Ése es un buen argumento. Voy a cambiar mi afiliación política.”

Me gustaría decir unas cuantas cosas sobre las estimulantes sesiones sobre la búsqueda de inteligencia extraterrestre (SETI²) y sobre el lenguaje animal en nuestra conferencia del CSICOP. En la historia de la ciencia existe un instructivo desfile de importantes batallas intelectuales que tratan todas ellas sobre la centralidad del ser humano. Podríamos llamarlas batallas sobre la presunción anti-copernicana.

¿Cuál es nuestra posición en el Universo?

He aquí algunas de las cuestiones:

Somos el centro del Universo. Todos los planetas y las estrellas y el Sol y la Luna giran alrededor nuestro. (Chico, debemos ser realmente especiales.)

Ésa era la creencia impuesta (Aristarco aparte) hasta la época de Copérnico. Le gustaba a mucha gente porque les daba una posición central personalmente injustificada en el Universo. El mero hecho de estar en la Tierra te hacía privilegiado. Eso te hacía sentir bien. Luego llegó la prueba de que la Tierra era sólo un planeta y de que esos puntos brillantes en movimiento eran también planetas. Decepcionante. Incluso deprimente. Mejor cuando éramos centrales y únicos.

Pero al menos nuestro Sol está en el centro del Universo.

No, esas otras estrellas también son soles, y lo que es más, nos encontramos en las afueras de la galaxia. No estamos nada cerca del centro de la galaxia. Muy deprimente.

Bueno, al menos la Vía Láctea está en el centro del Universo.

Luego un poco más de progreso científico. Descubrimos que no existe eso del centro del Universo. Lo que es más, hay cien mil millones de galaxias más. Ésta no tiene nada de especial. Completamente deprimente.

Bueno, al menos nosotros, los humanos, somos el pináculo de la creación. Estamos aparte. Todas esas criaturas, las plantas y los animales, son inferiores. Nosotros somos superiores, no tenemos conexión con ellos. Todo ser viviente ha sido creado separadamente.

Luego viene Darwin. Descubrimos una continuidad evolutiva. Estamos relacionados estrechamente con las otras bestias y vegetales. Es más, nuestros parientes biológicos más cercanos son los chimpancés. Ésos son nuestros parientes más cercanos (¿esos bichos?) Es una vergüenza. ¿Has ido alguna vez al zoo y los has visto? ¿Sabes lo que hacen? Imagina lo embarazosa que era esta verdad en la Inglaterra victoriana, cuando Darwin tuvo esta idea.

Hay otros ejemplos importantes (sistemas de referencia privilegiados en física y la mente inconsciente en psicología) que pasaré por alto.

Mantengo que en la tradición de este largo conjunto de debates (cada uno de los cuales ha sido ganado por los copernicanos, por los tipos que dicen que no hay nada especial

en nosotros), hubo una nota llamada profundamente emocional en los debates de las dos sesiones del CSICOP que he mencionado. La búsqueda de inteligencia extraterrestre y el análisis de un posible lenguaje animal hieren a uno de los sistemas de creencia precopernicanos que quedan:

Al menos somos las criaturas más inteligentes de todo el Universo.

Si no existen más chicos listos en ninguna parte, aunque estemos relacionados con los chimpancés, aunque estemos en las afueras de un universo vasto y tremendo, al menos todavía nos queda algo especial. Pero, en el momento que encontremos inteligencia extraterrestre, se perderá el último pedazo de presunción. Creo que parte de la resistencia a la idea de la inteligencia extraterrestre es debida a la presunción anticopernicana. Asimismo, sin tomar ninguna postura en el debate de si hay otros animales (los primates superiores, especialmente los grandes monos) inteligentes o con un lenguaje, se trata claramente, desde un punto de vista emocional, de la misma cuestión. Si definimos a los humanos como criaturas que tienen lenguaje y nadie más tiene lenguaje, al menos somos únicos en ese aspecto. Pero si resulta que todos esos sucios, repugnantes y graciosos chimpancés pueden, con el Ameslan³ o de cualquier otra manera, comunicar ideas, entonces ¿qué nos queda de especial a nosotros? En los debates científicos existen, a menudo inconscientemente, predisposiciones emocionales que impulsan estas cuestiones. Es importante darse cuenta de que los debates científicos, al igual que los debates pseudocientíficos, pueden llenarse de emociones por todas estas razones.

¿Estamos solos en el universo?

Ahora echemos un vistazo más de cerca a la búsqueda de inteligencia extraterrestre por radio. ¿En qué se diferencia de la pseudociencia? Dejarme contar un par de casos reales. A principios de los sesenta, los soviéticos ofrecieron una rueda de prensa en Moscú en la que anunciaron que una fuente distante de radio, llamada CTA-102, estaba variando sinusoidalmente, como una onda seno, con un periodo de unos 100 días. ¿Por qué convocaron una rueda de prensa para anunciar que una fuente distante de radio estaba variando? Porque pensaban que era una civilización extraterrestre de inmenso poder. Eso se merece convocar una rueda de prensa. Esto es incluso anterior a la existencia de la palabra cuásar. Hoy sabemos que CTA-102 es un cuásar. No sabemos muy bien lo que es un cuásar: y existe más de una explicación para ellos mutuamente excluyente en la literatura científica. No obstante, pocos consideran seriamente que un cuásar, como CTA-102, sea una civilización galáctica extraterrestre, porque hay un número de explicaciones alternativas de sus propiedades que son más o menos consistentes con las leyes

Creo que parte de lo que impulsa a la ciencia es la sed de maravilla. Es una emoción muy poderosa.

físicas que conocemos sin evocar a la vida alienígena. La hipótesis extraterrestre es una hipótesis de último recurso. Solo si falla todo lo demás se acude a ella.

Segundo ejemplo: en 1967, científicos británicos encontraron una fuente de radio cercana que fluctuaba en un periodo de tiempo mucho más corto, con un periodo constante de hasta diez cifras significativas. ¿Qué era? Su primer pensamiento fue que era algo como un mensaje que se nos estaba enviando, o un faro de navegación interestelar para las naves espaciales que volaban entre las estrellas. Incluso le dieron, entre los de la Universidad de Cambridge, el perverso nombre de LGM-1 (Little Green Men, u Hombrecillos Verdes). Sin embargo (eran más listos que los soviéticos), no convocaron una rueda de prensa, y pronto se hizo claro que lo que tenían era lo que ahora se llama un púlsar. De hecho fue el primer púlsar, el púlsar de la Nebulosa Cangrejo. Bueno, ¿qué es un púlsar? Un púlsar es una estrella comprimida hasta el tamaño de una ciudad, soportada como no lo está ninguna otra estrella, no por presión gaseosa, no por exclusión electrónica, sino por las fuerzas nucleares. Es, en cierto sentido, un núcleo atómico del tamaño de Pasadena. Sostengo que esa es una idea al menos tan rara como la del faro de navegación interestelar. La respuesta a lo que es un púlsar tiene que ser algo muy extraño. No es una civilización extraterrestre, es otra cosa: pero otra cosa que abre nuestros ojos y mentes e indica posibilidades en la naturaleza que nunca habríamos adivinado.

Luego está la cuestión de los falsos positivos. Frank Drake en su original experimento Ozma, Paul Horowitz en el programa META (Megachannel Extraterrestrial Assay) patrocinado por la Sociedad Planetaria, el grupo de la Universidad de Ohio y muchos otros grupos han recibido señales que han hecho palpar sus corazones. Pensaron por un momento que habían captado una señal genuina. En algunos casos no tenemos la menor idea de lo que fue; las señales no se han repetido. La noche siguiente apuntas el mismo telescopio al mismo punto en el cielo con la misma modulación y la misma frecuencia, y lo *pasa-bandas*⁴ todo de la misma manera, y no oyes nada. No publicas esos datos. Puede ser un mal funcionamiento del sistema de detección. Puede ser un avión militar AWACS revoloteando y emitiendo en canales de frecuencia supuestamente reservados para la radioastronomía. Puede ser un aparato de diatermia en la misma calle. Hay muchas posibilidades. No se declara inmediatamente que has descubierto inteligencia extraterrestre sólo porque has encontrado una señal anómala.

Y si se repitiese, ¿lo anunciarías? No. Puede ser una broma. Puede ser algo que le pasa a tu sistema y que no eres capaz de descifrar. En cambio, llamarías a los científicos de un montón de radiotelescopios y les dirías que en ese punto particular del cielo, a esa frecuencia, modulación, y banda y todo eso, parece captar algo curioso. ¿Por favor, podrían mirar si captan algo parecido? Y sólo si obtienen la misma información varios observadores independientes del mismo punto del cielo piensas que tienes algo. Aún entonces sigues sin saber que ese algo es inteligencia extraterrestre, pero al menos has podido determinar que no es algo de la Tierra. (Y también que no es algo en órbita terrestre; está más lejos que eso.) Este es el primer plan de acción que se requiere para asegurarse de que realmente tienes una señal de una civilización extraterrestre.

Fíjate que hay una cierta disciplina implicada. El escepticismo impone una carga. No puedes salir y gritar que hay pequeños hombrecillos verdes, porque vas a parecer muy tonto, como les pasó a los soviéticos con el CTA-102, que resultó ser algo muy distinto. Es necesaria una cautela especial cuanto las implicaciones son de tanta importancia como aquí. No estamos obligados a decidirnos por algo en cuanto tenemos unos datos. No pasa nada por no estar seguros.

Me suelen preguntar: “¿Crees que existe inteligencia extraterrestre?” Y yo respondo con los argumentos habituales. Hay un montón de lugares allá afuera, miles de millones. Luego digo que me sorprendería mucho que no existiese inteligencia extraterrestre, pero que por supuesto no tenemos pruebas concluyentes de ello. Y luego me preguntan: “Vale, pero ¿qué es lo que crees realmente?” Y respondo: “Ya te he dicho lo que creo.” “Sí, pero ¿qué te dicen tus entrañas?” Pero yo no intento pensar con mis entrañas. En serio, es mejor reservarse la opinión hasta que tengamos pruebas.

Después de que se publicase mi artículo “El Arte de la Detección de Camelos” en *Parade* (1 de febrero de 1987)⁵, recibió, como se puede imaginar, un montón de cartas. *Parade* es leído por 65 millones de personas. En el artículo di una larga lista de cosas que eran presuntos o demostrados camelos (treinta o cuarenta). Los defensores de todas esas cosas resultaron uniformemente ofendidos, por lo que recibí montones de cartas. También ofrecí un conjunto de instrucciones muy elementales acerca de cómo tratar a los camelos (los argumentos de una autoridad no valen, todos los pasos de una cadena de evidencias tienen que ser válidos, etcétera). Mucha gente contestó diciendo: “Tiene usted toda la razón en las generalidades; desafortunadamente, eso no es aplicable a mi doctrina particular.” Por ejemplo, uno de ellos decía que la idea de que existe inteligencia extraterrestre fuera de la Tierra es un ejemplo de excelente camelo. Concluía: “Estoy tan seguro de esto como de cualquier otra cosa en mi experiencia. No hay vida consciente en otro lugar del Universo. El Hombre vuelve así a su legítima posición en el centro del Universo.”

Otro remitente también estaba de acuerdo con todas mis generalidades, pero decía que, como escéptico empedernido, yo había cerrado mi mente a la verdad. Más notablemente, he ignorado la evidencia de que la Tierra tiene seis mil años de antigüedad. Bueno, no la he ignorado; he considerado la supuesta evidencia y luego la he rechazado. Existe una diferencia, y ésta es una diferencia, podríamos decir, entre prejuicio y postjuicio. Prejuicio es hacer un juicio antes de considerar los hechos. Postjuicio es hacer un juicio después de considerarlos. El prejuicio es terrible, en el sentido de que se cometen injusticias y graves errores. El postjuicio no es terrible. Por supuesto, no puedes ser perfecto; también puedes cometer errores. Pero es permisible hacer un juicio después de haber examinado la evidencia. En algunos círculos incluso se fomenta.

Creo que parte de lo que impulsa a la ciencia es la sed de maravilla. Es una emoción muy poderosa. Todos los niños la sienten. En una clase de parvulario, todos la sienten; en una clase de bachillerato casi nadie la siente, o siquiera la reconoce. Algo pasa entre el parvulario y el bachillerato, y no es solo la pubertad. No solo los colegios y los medios no enseñan mucho escepticismo, tampoco se fomenta mucho este emocionante sentido de lo maravilloso. Ambas, ciencia

y pseudociencia, despiertan ese sentimiento. Una defectuosa divulgación de la ciencia establece un nicho ecológico para la pseudociencia.

Si la ciencia se explicase a la gente de a pie de una manera accesible y excitante, no habría sitio para la pseudociencia. Pero existe una especie de Ley de Gresham por la que, en la cultura popular, la mala ciencia expulsa a la buena. Y por esto pienso que tenemos que culpar, primero, la comunidad científica por no hacer un mejor trabajo divulgando la ciencia, y segundo, a los medios, que a este respecto son casi por completo inútiles. Todo periódico americano tiene una columna diaria de astrología. ¿Cuántos tienen siquiera una columna semanal de astronomía? Y también pienso que es culpa del sistema educativo. No enseñamos a pensar. Esto es un error muy serio que podría incluso, en un mundo infestado con 60.000 armas nucleares, comprometer el futuro de la humanidad.

Sostengo que hay mucha más maravilla en la ciencia que en la pseudociencia. Y además, en la medida que esto tenga algún significado, la ciencia tiene como virtud adicional (y no es una despreciable) su veracidad.

Copyright 1987 por Carl Sagan.

Notas:

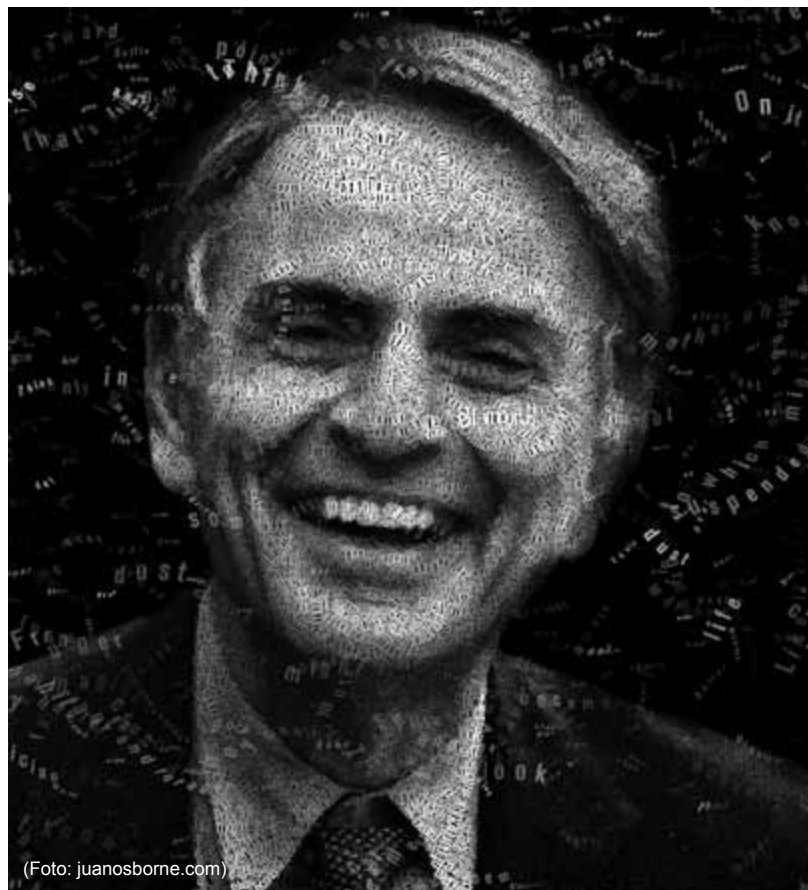
¹ N. de la R.: CSICOP: Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal. Actualmente CSI: Committee for Skeptical Inquiry

² N. de la R.: Search for ExtraTerrestrial Intelligence

³ N. de la R.: Lenguaje para sordos usado en EEUU

⁴ N. de la R.: Tratar la señal con un filtro que elimina ciertas frecuencias, así como ruidos

⁵ N. de la R.: En su libro “El mundo y sus demonios” incide sobre el mismo tema.



(Foto: juanosborne.com)

Radiaciones electromagnéticas: ¿dañinas o benéficas?

A. González Arias. Facultad de Física, Universidad de La Habana (Cuba)

Actualmente hay un 'boom' en el estudio de las aplicaciones médicas de la radiación electromagnética de baja frecuencia. Se publican infinidad de artículos, tanto a favor como en contra. Van siendo incluso frecuentes los 'resúmenes de resúmenes' y los meta-análisis estadísticos, compendio de muchos estudios. La mayor parte no se refiere al estudio biológico de los efectos sobre los tejidos, sino a estudios estadísticos llevados a cabo sobre las personas, asumiendo a priori que el tratamiento será siempre inocuo o benéfico. Otros, por el contrario, le achacan a la radiación proveniente de las líneas de alta tensión y equipos electrodomésticos toda clase de efectos perniciosos. ¿Quién tiene razón?

1 INTRODUCCIÓN

En estos momentos existe un 'boom' en el estudio de las aplicaciones médicas de la radiación electromagnética de baja intensidad y baja frecuencia, entendiéndose por tal las radiaciones con frecuencias de 20-100 Hz e intensidades de 20-100 μ T. También se utilizan campos pulsantes, que no se aplican de forma continua, sino por impulsos de corta duración, con una frecuencia algo mayor.

Aparecen muchos artículos a favor y en contra de terapias aplicadas a dolencias específicas (artritis, dolores de cabeza, fracturas) y los artículos de resumen o reviews se multiplican, hasta el punto que se hace prácticamente imposible revisarlos todos. La cantidad de publicaciones es tal que ya incluso existen 'resúmenes de resúmenes'¹.

Una rápida revisión muestra que la mayor parte de las publicaciones no se dedica al estudio de los tejidos y a la evaluación biológica, bioquímica o biofísica de los efectos de la radiación, sino que se llevan a cabo estudios estadísticos con el fin de establecer si el procedimiento será o no benéfico para determinada dolencia. Los resultados son muy disímiles: en ocasiones no se reporta beneficio alguno; en otras el beneficio está en los límites de la confiabilidad de la estadística aplicada, lo que los hace muy dudosos, y solo en unos pocos reportes de aplicaciones muy específicas aparecen efectos claramente diferenciados con los grupos de control.

Otros resúmenes refieren que muchos de estos reportes estadísticos no incluyen grupos de control (y por tanto su

confiabilidad es nula a causa del efecto placebo).

En este resumen específico la conclusión fue 'se necesitan más estudios', algo que se repite bastante en muchos artículos².

La cantidad de artículos donde se resumen y comparan diferentes terapias es en realidad colosal. El resumen de resúmenes sobre diversos tratamientos para la osteoartritis en la rodilla ya mencionado en [1] (23 en total), reporta sólo dos resultados referentes a las terapias electromagnéticas –por cierto, contradictorios^{3,4}–, para llegar a la conclusión, después de una amplia discusión, de que es mucho mejor hacer ejercicio.

Uno de las aplicaciones más difundidas de las terapias electromagnéticas tiene que ver con las fracturas de los huesos largos. Un metaanálisis de 11 artículos estadísticos, seleccionados entre 1980 y 2008 con criterios rigurosos de confiabilidad, llegó a la conclusión de que 'aunque la estimulación electromagnética ha sido evaluada en múltiples ensayos aleatorios, la evidencia actual proporciona poca justificación para el relativamente alto uso clínico... en la reparación de fracturas'⁵. Otro resumen de 2009 acerca de los efectos cardiovasculares de la radiación afirma que los intentos de reproducir tanto los estudios epidemiológicos como los de laboratorio han sido por lo general infructuosos. Se concluye que los resultados equívocos reportados hasta la fecha requieren esclarecimiento con estudios más profundos⁶.

Aunque la mayor parte de estos reportes se refieren a efectos benéficos en las personas, no faltan quienes afirman todo lo contrario, y atribuyen efectos dañinos a las radiaciones de baja frecuencia, cualquiera sea su intensidad (por ejemplo, la proveniente de los tendidos eléctricos). Sin embargo un resumen publicado en 1992 expresa: ‘Una cantidad substancial de evidencia indica que los efectos de los campos electromagnéticos sobre la bioquímica celular... puede relacionarse con la densidad de corrientes inducidas, con la mayoría de los efectos ocurriendo a niveles en exceso de 10 mA/m²... estos efectos ocurren a niveles que exceden las corrientes endógenas presentes normalmente en los tejidos vivos. Desde esta perspectiva, resulta en extremo difícil interpretar los resultados de estudios epidemiológicos recientes que reportan una correlación entre la incidencia de cáncer y la exposición a campos magnéticos de frecuencia 50-60 Hz y densidades de flujo bajas en extremo. Los niveles de densidad de corriente inducida por la exposición residencial son, en casi todos los casos, significativamente menores que los niveles que originan perturbaciones medibles en el laboratorio sobre las funciones biológicas’⁷.

Tampoco faltan los escépticos. Un artículo de S. Solomon, médico del Departamento de Neurología del *Montefiore Medical Center* de New York, tras un análisis bastante exhaustivo de todos los factores que intervienen en el dolor concluye que la mejoría en el dolor u otros síntomas a menudo se atribuye falsamente a una supuesta terapia, cuando en realidad la remisión tiene lugar porque el padecimiento ha seguido su curso normal⁸.

Desde luego, también existen resúmenes no basados en estadísticas, sino en estudios bioquímicos y biofísicos complejos a nivel celular. Un grupo de investigación de la Universidad Técnica de Dresde ha publicado hace poco un resumen muy completo, de 86 páginas (15 de ellas dedicadas a enumerar unas 400 referencias) que incluye la acción de campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos a nivel celular. La gran diversidad de temas tratados hace prácticamente imposible llegar a una conclusión general⁹.

En los estudios estadísticos, como no aparecen efectos indeseables de forma inmediata, es usual asumir que el procedimiento no será perjudicial para el paciente. Pero nadie garantiza que a la larga sí pudiera serlo. Ejemplos muy concretos hay en la historia, y resulta oportuno recordar lo que sucedió con los rayos X en sus inicios, donde tampoco se observaban daños inmediatos a las personas tras su aplicación.

2 LOS RAYOS X Y LA BELLEZA FEMENINA

Al poco tiempo de aparecer los primeros equipos para radiografías, surgieron en los EE.UU salones de belleza que empleaban los rayos X para depilar los vellos en diversas partes del cuerpo, principalmente de mujeres jóvenes.

El procedimiento fue promovido, entre otros, por el médico Albert C. Geysler, quien se presentaba con los siguientes atributos (según el original en idioma inglés): ‘Medical Director of the Tricho System, Formerly, Professor of Physiological Therapy and Chief of Clinic at Fordham University, Lecturer and Chief of Electro and Roentgenray Clinic at Cornell College, Lecturer and Chief of the Electro and Radio Therapy Clinic at the New York Polyclinic, etc.’ En fin, como para creer a pie juntillas todo lo que afirmara.

Para 1925 existían en los EE.UU alrededor de 75 máqui-



Figura 1.
El sistema Tricho para eliminar el vello facial mediante radiación de rayos X. (Foto: www.museumofquackery.com/ephemera/tricho.htm)

nas Tricho diseñadas para eliminar los molestos e indeseables vellos en las mejillas y el labio superior de señoras y señoritas –y quizás de algún que otro insatisfecho caballero (figura 1). Sin embargo, al cabo de unos pocos años se comprobó que una gran dosis única de radiación, o muchas dosis pequeñas repetidas en largos períodos de tiempo, podía causar daños serios en los tejidos sin que se notara de inmediato, creando lesiones que salían a la luz meses o años después. Las lesiones se manifestaban como cambios en la pigmentación, queratosis, úlceras y la aparición de carcinomas que conducían a la muerte.

En 1930 el Dr. Henry H. Hazen publicó un artículo titulado ‘Daños como Resultado de la Irradiación en los Salones de Belleza’ donde aparece escrito lo siguiente: ‘Hace alrededor de 5 años cierto número de salones de belleza en varias ciudades instalaron máquinas Roentgen con el propósito de tratar el vello superficial... (también) se aplicaron tratamientos para otras condiciones... En mi lista hay una paciente que alegaba haber sido tratada por acné, y otra por pecas’¹⁰. En su gran mayoría eran mujeres con edades entre 18 y 30 años. Más adelante resume el Dr. Hazen: ‘En varios congresos han aparecido muchos reportes de daños a la piel causados por los tratamientos de rayos Roentgen en los salones de belleza... En esta serie de 10 casos no menos de 7 mujeres han recibido serios daños... Es de notar que en cada caso apareció una irritación a partir de la tercera o cuarta sesión y que, no obstante, se continuó la aplicación de los tratamientos. No podemos dejar de maravillarnos de la estupidez de los operadores y de la persistencia e ignorancia de las víctimas. Cualquier medida para proteger de su propia tontería a las mujeres que buscan mejorar su apariencia es recomendable. Es asombroso que en muchas comunidades

La mayor parte de las publicaciones reflejan estudios estadísticos, y no bioquímicos, sobre las terapias electromagnéticas

las actas de práctica médica solo incluyan la prescripción de medicamentos y permitan a cualquier fisioterapeuta aplicar sus prácticas sin permiso o interferencia, con un total desprecio por los peligros potenciales de su proceder”.

Lo que resulta aún más sorprendente es que situaciones similares se produzcan en la actualidad, no con los rayos X, sino con otros procedimientos que no han sido estudiados lo suficiente. Tales procedimientos prometen un máximo de beneficios con un mínimo de molestias, aunque en realidad su eficacia no ha sido demostrada, y a la larga podrían resultar dañinos para el paciente. La situación es mucho peor cuando los practicantes se ven estimulados por la indiferencia, la tolerancia, y a veces el apoyo oficial. Una vez introducidos, los supuestos tratamientos benéficos son muy difíciles de erradicar. Sirva de ejemplo el hecho de que, a pesar de que el procedimiento de Tricho podía llegar a causar la muerte, aparecieron reportes de víctimas dañadas en las revistas médicas hasta unos 15 años después, bien entrada la década de 1940.

3 RADIACIONES DE BAJA FRECUENCIA

El tratamiento con radiación de bajas frecuencias entre 20 y 100 Hz, reputado por algunos como muy novedoso, en realidad no lo es. La figura 2 muestra una paciente durante una aplicación del Theronoid, producido en los EE.UU. a partir de 1928. Consistía en un enrollado toroidal de alambre conductor de unos 50 cm de diámetro con una caja adosada y dos controles: uno de apagado/encendido, y otro de alta/baja para regular la intensidad. Diseñado para aplicaciones caseras, el paciente lo conectaba a la corriente de la vivienda para autoaplicarse tratamientos diarios de 3 a 5 minutos de duración. Este no fue el primer dispositivo con estas características, pues con anterioridad se habían patentado otros similares, para ser usados tanto en personas como animales, hasta en caballos (para todo el caballo, parado en 4 patas, figura 3).

Como casi siempre ocurre con estas terapias ‘maravillosas’, los promotores afirmaban que el dispositivo podía curar casi cualquier dolencia, desde el estreñimiento hasta la parálisis. En 1933 la Comisión Federal de Comercio de los EE.UU. prohibió la publicidad del Theronoid como disposi-



Figura 2. El Theronoid de 1928, prohibido en 1933.

tivo terapéutico, por no encontrar que proporcionara beneficio alguno a las personas (<http://www.americanartifacts.com/smma/index.htm>).

La actividad eléctrica está presente en el cuerpo humano en todo momento. Es posible medir los potenciales causados por las corrientes en el corazón mediante el electrocardiograma, o en el cerebro mediante el electroencefalograma. Un hueso sometido a un esfuerzo mecánico también puede generar diferencias de potencial por efecto piezoeléctrico. De manera que no es absurdo suponer que la aplicación de una corriente eléctrica adecuada de baja intensidad pudiera afectar los tejidos de distintas maneras.

A nuestro entender, el problema principal radica en que casi nunca se supone que pueda haber efectos dañinos. La mayoría de los investigadores asumen de entrada que, de haber algún efecto, será benéfico, sin tomar las debidas precauciones previas ensayando con tejidos y animales. La corriente eléctrica se puede aplicar directamente, a través de contactos en la piel, o de forma indirecta mediante un campo electromagnético de baja frecuencia –que genera campos eléctricos y corrientes en el interior del cuerpo-. La palabra adecuada es importante; los tejidos responden de muy diversa forma a diferentes señales eléctricas, en dependencia tanto del tejido particular considerado como de la señal aplicada⁸.

Aunque hay muchas otras aplicaciones reportadas, la más estudiada es la relacionada con las fracturas óseas. Si bien el mecanismo no está totalmente esclarecido, se sabe que la radiación estimula los procesos biológicos referentes a la formación del hueso y a la asimilación de implantes. Es norma usual emplear frecuencias entre 20 y 100 Hz con intensidades muy pequeñas, entre 0,5 y 8 mT, y duración de hasta 30 minutos. El tratamiento puede extenderse durante días o meses.

Pero junto a los reportes de ensayos en animales, aparecen otros muchos aplicados a las personas, a pesar de que no se ha demostrado a plenitud que los tratamientos sean siempre benéficos, y de que hay investigadores que alegan que la regeneración del hueso podría ocurrir de manera indeseable. Un artículo muy documentado, basado en ensayos en animales, publicado en 2003, concluye que “...sin conocer con precisión el mecanismo celular asociado a la respuesta de los

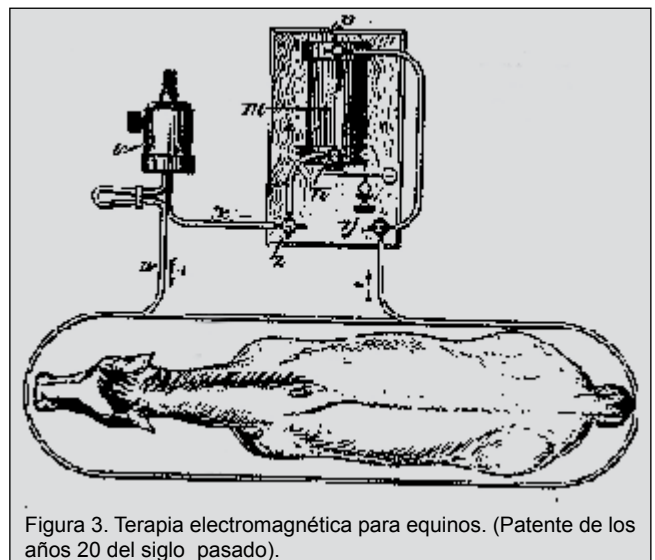


Figura 3. Terapia electromagnética para equinos. (Patente de los años 20 del siglo pasado).

tejidos a estas intervenciones, resultaría difícil e inefectivo implementar una terapia apropiada acorde a la prescripción clínica precisa”. Más adelante señala: “se requiere un esfuerzo en este sentido para lograr la suficiencia en la aplicación clínica”. Y al final de la publicación, en un intercambio con los revisores, los propios autores advierten: “...utilizar esta tecnología de forma indiscriminada (sin prescripción y supervisión apropiada) puede causar efectos secundarios indeseados, e incluso dañinos”¹¹.

La radiación electromagnética de baja frecuencia no solo se aplica en los huesos. También en la cabeza, para supuestamente calmar los dolores o la ansiedad, o en cualquier otra parte del cuerpo con diversos fines. Existen equipos comerciales en los que se puede introducir el torso completo de una persona (figura 4).

Sin embargo, un reporte bastante extenso de la Universidad de Washington en 2004, firmado por H. Lai y N.P. Singh¹² reporta que “... ratas expuestas a campos sinusoidales de 60 Hz por dos horas, a intensidades de 0,1-0,5 mT, mostraron incremento de la rotura de cadenas simples y dobles de ADN en las células del cerebro”.

Tal resultado debería indicarle a los magnetoterapeutas contemporáneos no aplicar indiscriminadamente campos de baja frecuencia cerca de la cabeza de los pacientes, al menos hasta tener mayor información sobre el tema. Si el efecto también se presentara en otro tipo de células –lo que es muy probable– al exponer los ovarios o los testículos a estas radiaciones se podría dañar el ADN de óvulos y espermatozoides. Como son entidades unicelulares, se incrementaría así la probabilidad de que el paciente llegue a procrear hijos con alguna anomalía, lo que, desde luego, no se sabrá de inmediato.

CONCLUSIONES

A pesar de la inmensa cantidad de publicaciones y resúmenes acerca de los efectos de la radiación electromagnética en terapias de diversos tipos, el denominador común de las conclusiones parece ser ‘se necesitan más estudios’. Se reconoce la estimulación del crecimiento en las fracturas como algo comprobado, pero existen alertas indicando que la regeneración del hueso podría ocurrir de manera indeseable. Otros consideran que los beneficios no justifican su relativamente frecuente uso clínico en algunos lugares. Reportes acerca del daño en las cadenas de ADN de ratas sugieren una posible afectación a óvulos y espermatozoides si la radiación se aplica de forma indiscriminada. Los niveles de densidad de corriente inducida por la exposición a líneas de alta tensión y otras fuentes en la industria y áreas residenciales son, en casi todos los casos, bastante menores que los niveles me-

Resulta sorprendente la persistencia de tratamientos que no han sido estudiados lo suficiente y que podrían resultar dañinos”



Figura 4. Equipo moderno para radiaciones de baja frecuencia.

dibles en el laboratorio que originan perturbaciones sobre las funciones biológicas. Este resultado tiende a desestimar cualquier posible influencia de los factores residenciales en la salud de las personas.

Publicado originalmente en la *Revista Cubana de Física* vol. 27, No. 2B, 2010, p.203-207 (ISSN: 0253-9268, www.fisica.uh.cu/biblioteca/revcubfi/index.htm). Reproducido con permiso expreso del autor.

REFERENCIAS

- Jamtvedt G., K. Thuve Dahm, A. Christie, R. H. Moe, E. Haavardsholm, I. Holm, K. B Hagen, “Physical therapy interventions for patients with osteoarthritis of the knee: An overview of systematic reviews”, *Physical Therapy* vol. 88 Number 1, January (2008).
- Vincent W., F. Andrasik y R. Sherman, “Headache treatment with pulsing electromagnetic fields: A literature review”, *Appl. Psychophysiol. Biofeedback* 32:191–207 (2007)
- McCarthy CJ, MJ. Callaghan, JA. Oldham. “Pulsed electromagnetic energy treatment offers no clinical benefit in reducing the pain of knee osteoarthritis: A systematic review”, *BMC Musculoskeletal Disorders* 7:51, (2006)
- Hulme JM, VA. Robinson, RA. de Bie, et al. “Electromagnetic fields for the treatment of osteoarthritis”, *Cochrane Database Syst Rev.* (1):CD003523, (2002)
- Mollon B., V.da Silva, J. W. Busse, T. A. Einhorn y M.Bhandari, “Electrical stimulation for long-bone fracturehealing: A meta-analysis of randomized controlled trials”, *J Bone Joint Surg Am.*; 90: 2322-2330 (2008).
- McNamee D.A., A.G. Legros, D.R. Krewski, Gerald Wisenberg, Frank S. Prato y Alex W. Thomas, “A literature review: the cardiovascular effects of exposure to extremely low frequency electromagnetic fields”, *Internat. Archives of Occupational and Environmental Health*, vol. 82: 919-1041 (2009)
- Tenford T.S. e, “Biological Interactions and Potential Health Effects of Extremely-Low-Frequency Magnetic Fields From Power Lines and other Common Sources”, *Annu. Rev. Publ. Health* 13:173 (1992)
- Solomon S., “A Review of Mechanisms of Response to Pain Therapy: Why Voodoo Works”, *Headache*, vol. 42:656-662 (2002)
- Funk R.H.W, T. Monsees y N Ozkucur, “Electromagnetic effects – From cell biology to medicine”, *Progress in Histochemistry and Cytochemistry* 43, 177–264, (2009)
- H. H. Hazen, “Injuries Resulting from Irradiation in Beauty Shops”, *American Journal of Roentgenology and Radium Therapy* vol. 23, No.4, 409-412 (1930).
- E.Y.S. Chao y N. Inoue, “Biophysical stimulation of bone fracture repair, regeneration and remodelling”, *European Cells and Materials*, vol. 6, p.72-85, (2003).
- H. Lai y N.P. Singh, “Environmental Magnetic-Field-Induced DNA Strand Breaks in Brain Cells of the Rat”, *Health Perspectives*, 112, 6, p.687-694, Mayo (2004).

11-S: Teorías de la conspiración

Julio Plaza del Olmo

Se van a cumplir diez años del atentado terrorista en los EEUU que, literalmente, cambió el mundo. El 11 de septiembre de 2001 (11-S), cuatro aviones fueron secuestrados y, posteriormente, dos de ellos se estrellaron contra las Torres Gemelas en Nueva York, otro contra el Pentágono -en Washington-, y sólo el cuarto no llegó a su destino, gracias a una revuelta de los pasajeros, aunque con la consecuencia final de estrellarse en medio de un campo de Pensilvania. Como todo gran acontecimiento, tuvo gran impacto mediático. Más aún porque prácticamente todo el atentado, y posteriores consecuencias, se retransmitieron en directo por televisión.

Pero al igual que con otros grandes acontecimientos, rápidamente surgió una teoría de la conspiración. Alrededor de marzo de 2002, tan sólo seis meses después de los atentados, Thierry Meyssan pretendía haber descubierto toda la verdad, y publicó el libro *La gran impostura*. Defendía que no hubo aviones secuestrados, ni terroristas suicidas, sino que todo el atentado fue en realidad una operación gestada y ejecutada por gente de la administración estadounidense, con el objetivo de encontrar una excusa con la que invadir Afganistán e Irak. Ese mismo año de 2002 publicó un segundo libro, *El Pentagate*, donde elaboraba la idea de que en el Pentágono no se estrelló un avión, sino un misil. Posteriormente, la teoría de la conspiración ha crecido hasta abarcar todos los aspectos del atentado, en un tipo de teorías bautizadas como MIHOP (*Make It Happen On Purpose*, “Haz que ocurra”), en las que se sostiene que la administración Bush planificó y ejecutó los atentados.

Y mientras una teoría de la conspiración iba creciendo rápidamente, las autoridades iban a un ritmo más lento. El FBI comenzó a investigar el atentado el mismo 11 de septiembre. En realidad, antes, porque ya a finales de agosto de 2001 se

detuvo a Zacarías Moussaoui. Levantó las sospechas de un instructor de vuelo, y así se lo comunicó al FBI. En pocos días, el FBI consiguió algunas pruebas que ya apuntaban a la posibilidad de un atentado terrorista. A pesar de ello, no fueron capaces ni de preverlo ni de detenerlo. Así, surge otra teoría de la conspiración, bautizada LIHOP (*Let It Happen On Purpose*, “deja que ocurra”), en la que se sostiene que el gobierno americano sabía que iba a cometerse el atentado, pero no hizo nada por detenerlo.

En noviembre de 2002 se creó la “Comisión del 11S”. Fue una comisión compuesta por políticos de ambos partidos (republicanos y demócratas), que durante casi dos años intentó dar respuesta a qué falló aquel día. El informe final vio la luz en julio de 2004, y por lo visto, poca gente ha entendido el propósito de la comisión. Para los defensores de las teorías de la conspiración, el informe constituye la versión oficial y critican que no se ha llevado a los tribunales a los culpables, o que tampoco ha explicado por qué cayeron los edificios. Algo que estaba fuera del ámbito del informe.

Los comisionados no eran policías o jueces, por lo que difícilmente pueden realizar una investigación judicial destinada a llevar culpables ante la justicia. De eso ya se ocupó el FBI. Se detuvo, se juzgó y se condenó a Zacarías Moussaoui. Otras cuatro personas se hallan pendientes de juicio, entre ellas Khalid Sheikh Mohammed, señalado como el cerebro del 11S. Así lo reconoció él mismo a periodistas de *Al-Jazeera* en 2002.

Los miembros de la comisión tampoco eran ingenieros, así que tampoco podían evaluar por qué se cayeron las Torres Gemelas o el Edificio 7 del World Trade Center. De eso se ocuparon ingenieros civiles de la ASCE, la FEMA y el NIST. Así, lo que investigó la comisión fue lo que pueden hacer los políticos: estudiar las políticas de inmigración, de

defensa, la política exterior, los protocolos de seguridad y reacción ante emergencias, etc... con vistas a evaluar qué falló el 11S, y qué cambios debían hacerse para evitar que algo similar volviera a ocurrir. Nadie dice que los cambios aplicados en las leyes hayan sido acertados (más de uno los hemos sufrido cada vez que pasamos por el aeropuerto), pero hay que entender primero cuál fue el objeto de la comisión para poder evaluar su actuación y su resultado.

Es en el informe de la comisión donde se pone de relieve la descoordinación, o imprevisión, o dejadez, o exceso de confianza que facilitó el atentado. Podría, incluso, parecer una prueba a favor de las teorías LIHOP; sin embargo, esta corriente es muy minoritaria. Son las teorías tipo MIHOP las que han inundado la red, y han lanzado a la fama a varios personajes, cuya única ocupación actualmente es dar conferencias por el mundo con presentaciones y vídeos diciendo que el 11S fue un autoatentado.

Las teorías MIHOP ponen en duda todo. Allí donde la versión oficial diga blanco, un seguidor de teorías MIHOP dirá negro, aunque eso suponga una contradicción. Por ejemplo, uno puede preguntarse por qué no se pudo detener a los aviones suicidas. Por qué durante hora y media, los aviones volaron sin la amenaza de ser derribados por unas aparentemente inoperantes fuerzas aéreas. La respuesta desde un punto de vista MIHOP es que hubo una orden de no despegar, de permanecer inactivos.

Mientras una teoría de la conspiración iba creciendo rápidamente, las autoridades iban a un ritmo más lento.

En las películas de Hollywood, los cazas llegan en cinco minutos; pero es que son eso: películas. La investigación mostró que la realidad es más complicada que la ficción. Para empezar, porque la respuesta de la fuerza aérea fue correcta: desde que se recibió el primer aviso en la base del NEADS de Boston (la más cercana a Nueva York), dos cazas tardaron en despegar 15 minutos, lo estipulado con el nivel de alerta vigente durante el 11-S, DEFCON 5, el más bajo de todos. Sin embargo ya era tarde, primero porque era la Administración de Aviación Federal (FAA) quien controlaba el espacio aéreo, quien debía dar el aviso y quien debía indicar adónde tenían que dirigirse los cazas. Segundo, porque los secuestradores apagaron el *transpondedor*¹, ocultando su posición a los controladores de la FAA y dificultando su seguimiento. Así que, cuando la FAA avisó a la fuerza aérea,

(Foto original: Lil' Mike, www.flickr.com/photos/pixorama/)



por un lado, avisó sólo 15 minutos antes de que el avión se estrellara, y por otro, ni siquiera sabía con exactitud dónde se hallaba el avión secuestrado.

Pero es que, aunque hubieran llegado a tiempo, los cazas no habrían impedido el impacto en la primera torre. El avión estaba secuestrado, y la misión de los cazas habría sido la escolta, según la legislación vigente entonces. En realidad, hasta que no se estrelló el segundo avión, cuyo impacto se vio en directo por televisión, no hubo certeza de que se trataba de un atentado.

El factor sorpresa jugó a favor de los terroristas y para cuando se empezó a tomar conciencia de lo que estaba pasando, eran las nueve y cinco de la mañana y el marcador ya iba 2-0. Era una situación que sobrepasaba la capacidad de reacción de la FAA, un organismo civil y los ojos de la fuerza aérea en esos primeros momentos, que tampoco pudo evitar el impacto de un tercer avión en el Pentágono.

Para cuando se ordenó el cierre del espacio aéreo, y el NEADS comenzó a hacerse con el control de la situación, ya eran las diez de la mañana, momento en el que los pasajeros del último avión, tras hablar por teléfono con familiares, ya eran conscientes de su destino y decidieron comenzar una revuelta que terminó con el avión estrellado en tierra.

¿Estrellado? ¿O derribado? Quienes creen en la teoría de la conspiración, sostienen que este último avión fue derribado por un caza. Pero entonces, ¿dónde queda la inoperancia de la fuerza aérea que tanto se critica con los tres aviones anteriores? Resulta que, por un lado, los conspiradores ordenaron a la fuerza aérea no intervenir; por otro, intervino para derribar uno de los aviones y hacer el trabajo que reclaman no se hizo con los otros tres. Pero ese “hacer su trabajo” de pronto se convierte también en parte del plan de la conspiración. ¿Alguien lo entiende?

La actuación de la fuerza aérea, qué se estrelló en el Pentágono, por qué se cayeron las torres gemelas e, incluso, hasta cómo es posible que la BBC anunciara que el Edificio 7 se había derrumbado antes de realmente se derrumbara... Para cada momento o suceso aislado del atentado, existen no una,

Julio Plaza del Olmo es, junto a Josué Belda y Pedro Gimeno, autor de la web *11-S: Análisis crítico. Hechos y leyendas sobre el atentado que cambió el mundo* (<http://11-s.eu.org/11-s>), en la que como señalan los autores no se “pretende realizar un análisis sociopolítico basado en conjeturas o especulaciones. Nuestro foco se centra en observar los hechos físicos y las pruebas para deducir las conclusiones pertinentes a partir de ellas, no en hacer una interpretación política creativa”. Una página muy recomendable para ampliar toda la información que se recoge en este artículo.

Las teorías de la conspiración han ido creciendo y creciendo, sobre todo en el número de implicados: Gobierno, FBI, el ejército, los testigos....

sino varias teorías. Y el problema viene al ponerlas todas juntas, porque no es posible realizar un relato coherente de principio a fin, y lo único que tienen en común es negar lo que diga la versión oficial al respecto.

Así, las Torres Gemelas habrían sido demolidas de forma controlada con explosivos, con una mezcla incendiaria llamada termita, con una bomba termobárica e incluso con una bomba nuclear. Pero mi favorita es que se vaporizaron en el aire con un “arma de energía dirigida” disparada desde el espacio, al estilo de la “Estrella de la Muerte”... cualquier cosa antes que aceptar que pudieran colapsar por la acción combinada del daño producido por los aviones y el fuego que posteriormente se produjo. Por supuesto, eso implica acusar de encubrimiento a los ingenieros que han explicado por qué fueron posibles tales colapsos.

A tal extremo llega la negación a todo lo que se considere oficial, que hay quien niega que en las torres gemelas se estrellaran sendos aviones. Las imágenes del segundo impacto que se vieron en directo por todo el mundo, en realidad estaban siendo manipuladas en tiempo real para añadir informáticamente la silueta de un avión que no había allí. Sin duda un despliegue de medios impresionante, que sin embargo no repitieron con el Pentágono: cinco años tardó el gobierno en desclasificar dos vídeos, en los que solo se ve una mancha lejana con forma alargada, y en la que es imposible distinguir un avión.

La ausencia de un vídeo con imágenes claras es una prueba más de la conspiración. Para nada sirven las fotografías de los restos del avión, porque según los defensores de la conspiración son pruebas plantadas. Tampoco sirve de mucho que casi un centenar de personas vieran un avión estrellarse en el Pentágono, porque son agentes de desinformación del gobierno infiltrados. De esto mismo se ha acusado incluso a un taxista al que le cayó una de las farolas de la autopista, derribada por el avión al pasar. Es más, según dicen, el avión ni siquiera pasó por allí sino por otro camino distinto, y esquivó el Pentágono en el último momento para poder engañar a los testigos, y las farolas las tiraron más tarde, supongo que mientras plantaban los restos del avión delante de la muchedumbre de curiosos y periodistas, sin que ninguno notara nada.

Y así, poco a poco, las teorías de la conspiración MIHOP han ido creciendo y creciendo, sobre todo en el número de implicados. El gobierno, el FBI, la comisión, todos los militares en general, cualquier testigo visual, el NIST, ... y hay quien ha llegado a acusar a los propios pasajeros de los aviones secuestrados de estar metidos en el ajo. Visto desde fuera, podría parecer hasta divertido: un conjunto de gente

¿Y SOBRE EL 11-M?

Sobre el atentado de Madrid del 11 de marzo de 2004 también han surgido las hipótesis más variadas. Desgraciadamente, en muchas de ellas hay una fuerte componente política. Una de las mejores webs que tratan este tema es *Desiertos Lejanos. Las afirmaciones extraordinarias necesitan demostraciones extraordinarias* (www.desiertoslejanos.com), en la que se tratan diversos temas sobre esta cuestión con un elevado espíritu crítico, basando sus afirmaciones en los mejores datos disponibles y huyendo de las controversias políticas que a veces se asocian a dicho tema.

sionistas, los judíos, o los israelíes. Ellos lo niegan, pero los términos los intercambian sin problemas. Para ellos son sinónimos. Antes se acusaba de todo al club Bildeberg, a los Illuminati, Skull&Bones, los reptilianos... una referencia vaga a personas sin una identificación concreta.

En cambio, los judíos son un grupo bien definido e, incluso, localizado. Resulta bastante obvia la pendiente resbaladiza por la que se mueven los defensores de la conspiración, y de hecho, no es raro encontrar referencias a la negación del holocausto en sus páginas web, ni difícil encontrar webs de ideología neonazi apoyando las teorías conspiratorias del 11-S.

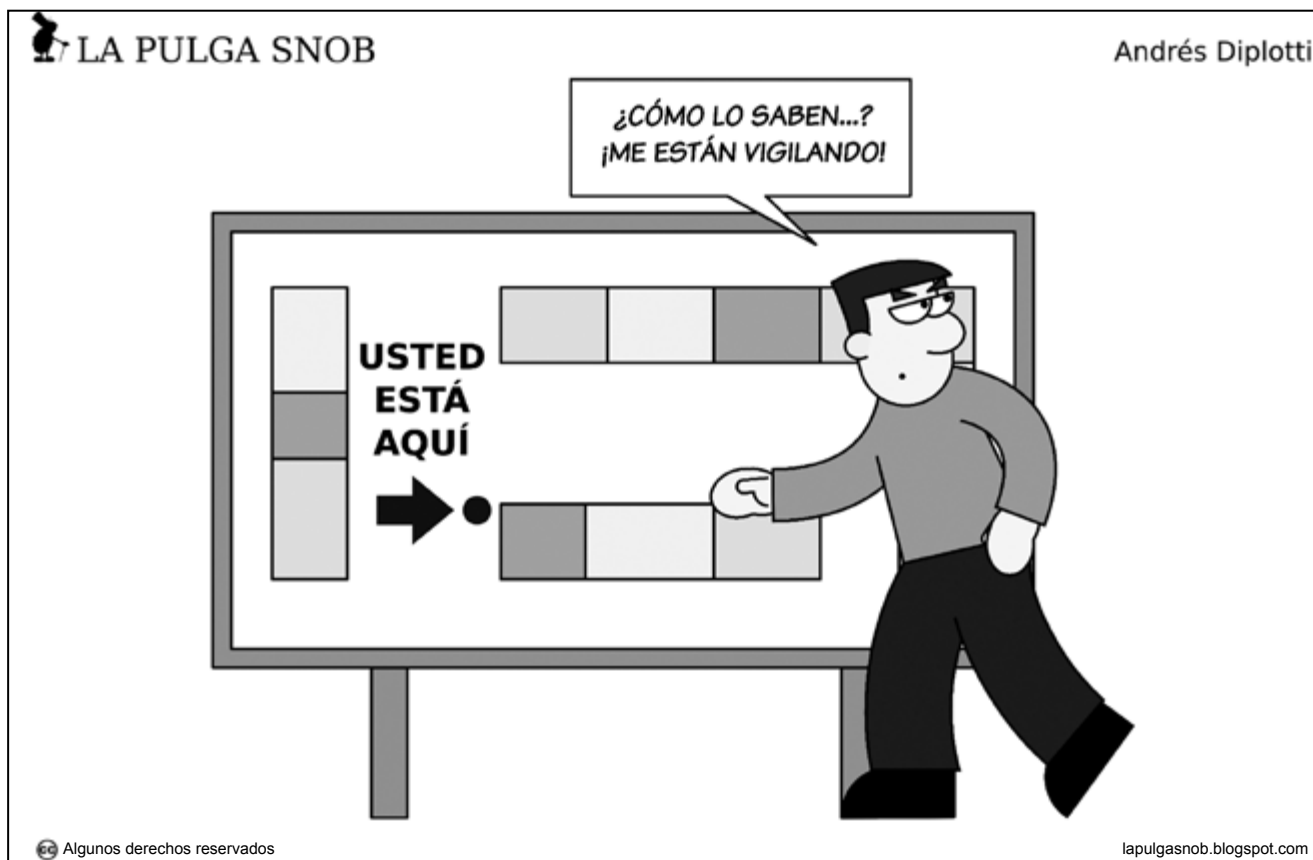
¿Son divertidas las teorías de la conspiración? Puede parecerlo al principio, pero la deriva antisemita que llevan estos grupos resulta llamativa, e incluso peligrosa. Porque una vez picado el anzuelo del 11S, cualquier cosa que venga detrás se traga igualmente.

Nota

¹. Nota de Redacción: Un transpondedor (o transponder) es un tipo de dispositivo utilizado en telecomunicaciones cuyo nombre viene de la fusión de las palabras inglesas *transmitter* (transmisor) y *responder* (contestador o respondedor). En aviación, este sistema establece una comunicación electrónica entre el equipo a bordo de la aeronave y la estación en tierra. Por medio de este enlace, el personal de control de tránsito aéreo proporciona guía a la aeronave, detectándola en una pantalla de radar (más precisamente en la pantalla del SSR (por sus siglas en inglés: *Secondary Surveillance Radar*). Con este sistema, se mantiene la separación entre aeronaves, evitando su colisión (extraído de la Wikipedia, visible en la página <http://es.wikipedia.org/wiki/Transpondedor> el 15 de mayo de 2011).

sugiriendo acciones inverosímiles e incoherentes, y acusando a todo el que no comparte su opinión de ser culpable de encubrimiento.

Sin embargo, este grupo de gente se ha ido radicalizando más y más. Partiendo de la acusación a un gobierno concreto, y desde luego con pocas simpatías en general, se ha ido introduciendo la idea de que hay alguien más detrás: los



Homeopatía

test de ingredientología

Sacha Marquina Reyes

Prefacio

Comenzamos aquí una pequeña serie de artículos dedicados a esa gran fuente de paradojas y diversiones que es la homeopatía.

Antes de realizar el test es conveniente que recuerde los pilares en los que se basa esta pseudociencia:

1. *Similia similibus curantur*. Lo similar (lo que produce síntomas similares a lo que deseamos curar) cura (en dosis diluidas). Este postulado tiene un corolario que se aplica a todo lo que rodea a la homeopatía: todo en latín cuela mejor.
2. Infinitesimal. Cuanto más pequeña es la dosis de la sustancia administrada, mayores son los efectos en el paciente (en serio).
3. Patogenesia. Los síntomas que el potingue homeopático produce en alguien sano son los que curará en un enfermo.

El test

A continuación se presenta una lista de diez problemas de salud. Para cada uno de ellos se ofrecen ocho posibles remedios (en orden alfabético). Debe usted adivinar cuáles de estos remedios son efectivos según la homeopatía.



1. Estreñimiento:	Sí	No	2. Sed:	Sí	No	3. Ronquera:	Sí	No
a. Almorrana de anaconda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a. Ácido tartárico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a. Ácaro rojo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Ciruela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Avispa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Corcho de botella de champán	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Bacilo de Koch (tuberculosis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Bacilo de Koch (tuberculosis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Fósforo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Orina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Estaño (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Grafito (carbono)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e. Pelo de dromedario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e. Sapo partero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Leche de vaca (descremada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f. Roca lunar ¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f. Tabaco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Opio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g. Tiroides de oveja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g. Tarántula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Platino (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h. TNT (trinitrotolueno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h. Tripa de gato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Piel seca:	Sí	No	5. Dolor en riñones:	Sí	No	6. Falta de apetito:	Sí	No
a. Ácido cianhídrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a. Abeja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a. Caparazón de ammonites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Cola de cangrejo ermitaño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Agua del Mar Muerto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Castaña	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Cortisona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Alubias con chorizo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Nido de golondrina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Éter nitroso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Margarina tipo plástico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Oro (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Mercurio (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e. Piel de djembé ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e. Rosa de los vientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Serpiente de mar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f. Púas de puercoespín	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f. Tinta de sepia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Tiroides de oveja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g. Zarparrilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g. Vacuna de viruela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Zarparrilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h. Zinc (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h. Zafiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Menstruaciones adelantadas o con fuertes hemorragias:	Sí	No	8. Impotencia o falta de deseo en el hombre:	Sí	No	9. Erecciones violentas o deseo excesivo en el hombre:	Sí	No
a. Bacilo de Koch (tuberculosis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a. ADN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a. Agua de Vichy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Carbón animal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Bambú	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Bacilo de Koch (tuberculosis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Estaño (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Lombriz de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Junco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Leche de perra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Nenúfar amarillo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Maíz transgénico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Marihuana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e. Nitrato de uranio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e. Marihuana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Ortiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f. Orquídea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f. Mosca española	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Tarántula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g. Semen de bonobo ³	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g. Tarántula	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Tiroides de oveja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h. Titanio (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	h. Toxina del tétanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Epilepsia:	Sí	No	Recuerde	Entendiendo el resultado				
a. ARN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • La homeopatía no trata enfermedades sino enfermos, por lo que el remedio para cada caso varía... con cada caso. • No intente usar ninguno de estos remedios en casa, aunque haya un adulto cerca. • No haga caso a quien le pida dinero por hacerlo, aunque tenga un título. 	<ul style="list-style-type: none"> • Al tratarse de un test homeopático cuantos menos aciertos tenga mejor. • Si ha tenido usted más de 70 aciertos sufre un grave caso de Hahnemanniasis. • Si en cambio ha tenido usted menos de 20 aciertos podría sufrir una alergia homeopática grave a nivel infinitesimal. 				
b. Bismuto (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
c. Cloruro de potasio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
d. Curare (veneno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
e. Plata (metal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
f. Pluma de chotacabras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
g. Sapo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
h. Yocaina (veneno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

Bibliografía
<http://www.escepticos.es/?q=node/41>
<http://saludbio.com/homeopatia-general>
<http://www.abchomeopatia.com>

Los remedios supuestamente efectivos según la información consultada son:
 1: d, e, f, g, h. 2: a, b, c, d, f, g, h. 3: a, b, c, d, f, g, h. 4: a, c, d, f, g, h. 5: a, f, g, h.
 6: b, d, f, g. 7: a, b, c, d, e, f, g, h. 8: a, d, e, f, g, h. 9: a, b, e, f, g, h. 10: a, c, d, e, g.

Solución

La colonia perdida de **Roanoke** Posibles explicaciones

Roberto García Álvarez y Ruth Álvarez Aliaga

El primer asentamiento inglés en el Nuevo Mundo, la colonia de la isla de Roanoke, en lo que hoy es el estado de Carolina del Norte, fue encontrada en 1590 por John White, su gobernador, vacía y sin rastro alguno de sus habitantes, que incluían a la hija del gobernador y su nieta. Lo único que los colonos habían dejado tras de sí fue una inscripción grabada en un trozo de madera: Croatoan, el nombre de una isla cercana y de una de las tribus de la región.

Pero tiempo atrás los primeros habitantes de la colonia, fundada en 1585, corrieron también una suerte lamentable. En 1586 la gran mayoría de habitantes de la colonia pide al corsario Francis Drake que los traslade de vuelta a Inglaterra, dejando tras de sí un pequeño retén. Tiempo después un nuevo contingente llega a la colonia y solo encuentra el esqueleto de uno de aquellos 15 hombres; del resto no había rastro alguno.

Este es uno de los argumentos, o de la historia, más repetida en el mundillo del misterio y lo enigmático cuando se pretende hablar de “desapariciones misteriosas” – como si hubiese alguna que no lo fuese –, de posibles raptos por entes, ovnis, espíritus o cualquier otra cosa, al tiempo es argumento habitual de películas y novelas de misterio y terror (véase *La tormenta del siglo* o *Phantoms*). En este último caso, el empleo de los acontecimientos de Roanoke es totalmente legítimo como recurso argumental, en el resto solo es una excusa para vender un supuesto enigma donde en realidad no lo hay y seguir manteniendo el velo del misterio para hacer negocio. Proponemos analizar, en las páginas siguientes, qué ocurrió en la isla de Roanoke y cuáles son las posibles explicaciones y veremos que no es necesario acudir a ninguna presencia extraña ni ninguna actividad inquietan-

te, sino solo echar un vistazo racional y crítico a la historia.

Para poder entender lo que ocurrió con los habitantes de Roanoke, no debe perderse de vista, ni un momento, las relaciones con los indios. Que, durante todo este tiempo, habían sido, cuando menos, problemáticas. Aunque al principio algunas tribus habían abrazado a los colonos, pronto comenzaron a considerarlos un problema al ver que suponían una competición por la tierra y los alimentos. Por otro lado, las incursiones de exploradores europeos en sus territorios en busca de oro y otros materiales suponían una intromisión en los asuntos indios, ya que para garantizar su propia seguridad los exploradores no dudaban en establecer alianzas con determinadas tribus aprovechando sus rencillas y aún con su colaboración las trataban con extrema dureza.

Es importante tener siempre presente este detalle, ya que, como se verá al final de la historia, es más plausible acudir a una explicación basada en alguna actuación de las tribus indias, sea cual sea, que apelar a explicaciones más extrañas o, sencillamente, no explicar nada y decir que “hay un misterio sin resolver”. Por otro lado el misterio en sí está mal planteado, no es que no sepamos qué ocurrió con los habitantes de Roanoke, sino que desconocemos a causa de qué. ¿Qué ocurrió? Que desaparecieron. Por qué ocurrió, bien que fueron asesinados por los indios, los españoles, murieron de hambre, fueron esclavizados, absorbidos por alguna tribu..., es lo que desconocemos y es, precisamente, lo que hay que explicar.

La historia de la colonia de Roanoke.

La iniciativa de establecer colonias inglesas en el Nuevo Mundo partió de Sir Walter Raleigh, hermanastro de Sir Humphrey Gilbert – el primero en alcanzar Terranova-, tras



Roanoke en un fragmento del dibujo de John White "Llegada de los ingleses a Virginia" del libro de Thomas Hariot *A Briefe and True Report of the New Found Land of Virginia*. (Foto: archivo)

obtener los privilegios de Isabel I, que le daba un plazo de 10 años para la labor. Raleigh, al igual que su hermanastro, estaba convencido de los grandes beneficios que para la Corona Inglesa traería asentarse en el Nuevo Mundo, tanto para la obtención de materias primas como para instalar bases desde las que atacar los buques y asolar las posesiones españolas.

Raleigh envió una primera expedición dirigida por los exploradores Philip Amadas y Arthur Barlowe que, en 1584, regresaron hablando de la tierra idílica de los Outer Banks en Carolina del Norte. Además, habían establecido contacto con los indios de la zona a los que encontraron pacíficos y dispuestos a colaborar con los europeos. Como prueba, traían dos indios: Manteo y Wanchese, que fueron mostrados tanto a la reina como a Raleigh. Estos exploradores habían cometido un error de cálculo que costaría muchas vidas en los primeros intentos de asentarse en el Nuevo Mundo y que también da cuenta, en parte, de los acontecimientos de la isla de Roanoke. Habían visitado la zona en pleno verano, cuando el clima es agradable y la comida abundante, por lo que los indios no habían visto a los europeos como competidores por ésta y por la tierra de cultivo. Pero las cosas en invierno serían muy diferentes.

Raleigh aguardó a la primavera del año siguiente para enviar su expedición de 108 hombres, compuesta principalmente por veteranos militares. La misión consistía en explorar la zona en busca de riquezas y establecer una colonia permanente. El 9 de abril de 1585 la expedición comandada por Richard Grenville, primo de Raleigh, parte del puerto de Plymouth. Además de los ingleses, llevaban a los dos indios que habían sido presentados ante la reina y que ahora hablaban perfectamente inglés, para que les sirviesen de intérpretes en las negociaciones con los nativos.

El 26 de junio de ese año la expedición llegó a una isla próxima al cabo Hatteras, uno de los buques encalló, perdiéndose gran parte de las provisiones. Se organizó una partida para explorar la zona, que entró en contacto con la tribu local. Pero las cosas no fueron bien: los europeos acusaron a los nativos de haberles robado una copa de plata y, como castigo, asolaron y quemaron Aquascogok, su aldea. El precedente de problemas con los indios estaba sentado y éstos no iban a olvidar la facilidad con la que castigaba el hombre blanco.

No pudieron alcanzar el sitio donde Raleigh había dispuesto el asentamiento, pero se toparon con la Isla de Roanoke, de 46 km², y pensaron que era el lugar más idóneo. Además, habían sido recibidos de forma hospitalaria por los nativos de la zona. Tiempo después, el gobernador Grenville regresa a Inglaterra a por más víveres y refuerzos, dejando como su sucesor a Ralph Lane.

Bajo el gobierno de Lane se construye un fuerte con forma de estrella que dejaba las casas fuera de él, puesto que las relaciones con los indios seguían siendo pacíficas. Los indios cultivaban y pescaban para los europeos, que dependían totalmente de ellos. El resto de materiales como sal o ganado lo obtenían del comercio o de la piratería de buques españoles – por aquella época entre los ingleses se creía que la colonización del Nuevo Mundo podría ser financiada de forma íntegra con los botines robados a los buques castellanos-. Así que aquella primera colonia, lejos de ser autosuficiente, dependía enteramente del trabajo nativo.

Pero Lane, como buen cristiano, fue incapaz de darse cuenta de esto y trataba a los nativos con severidad – no eran blancos ni conocían a Jesús, lo que les convertía, necesariamente, en seres inferiores-; incluso secuestró a algunos de ellos para obtener informaciones. Por lo que los indios no solo dejaron de servir a los europeos sino que comenzaron a destruir las trampas para peces que habían construido para ellos. La situación era tan lamentable que Lane envió a algunos colonos a islas cercanas para que sobreviviesen como les fuese posible. Con ello solo consiguió enfadar aún más a los indios que veían invadido su territorio.

Tiempo después, el gobernador encabeza la primera expedición en busca de oro y metales preciosos, provocando aún más a los indios. Wingina, jefe de los tuscarora, avisa al resto de nativos de la presencia europea, pero Lane, más rápido, se alía con la tribu de los chowanoke prometiéndoles luchar de su lado contra los tuscarora, y manda matar a Wingina.

Entonces aparece en escena el corsario y marino Francis Drake con una flota de 23 barcos rebosante hasta los topes de riquezas saqueadas a los españoles. Los colonos, muertos de hambre y cansados de esperar el regreso de Grenville, se embarcan con el famoso navegante rumbo a casa. Pero Drake, fiel a la reina y la causa inglesa, dejó un contingente de 15 hombres con provisiones para dos años a fin de que mantuviesen la colonia y los derechos ingleses sobre aquel suelo.

Mientras tanto Raleigh, con el regreso de los colonos de Ralph Lane, ve peligrar el permiso que le había dado la reina y dispone de otro contingente de colonos. En esta ocasión confía menos en los militares y embarca, también, a mujeres y niños. Promete a los colonos grandes concesiones de tierra, logrando así que 117 personas se embarcaran en la nueva expedición, al frente de la cual coloca al explorador y artista John White.



El hallazgo de la única pista de la desaparición en un tronco según un grabado de Henry E. Chambers de 1887 conservado en el School History of the United States (Foto: Wikimedia Commons)

Este grupo no tenía intención de volver a poblar Roanoke sino que, tras recoger a los hombres que Drake había dejado allí, se dirigiría a la bahía de Chesapeake. Pero cuando llegaron a la colonia no encontraron de los hombres más que el esqueleto de uno de ellos. White confiaba en que se hubiesen refugiado en el famoso fuerte con forma de estrella. Pero allí tampoco encontró nada. Las casas estaban intactas, pero el fuerte había sido destruido y los cultivos abandonados. Los indios Croatoan les informaron de que los colonos habían sido atacados por otra tribu.

El invierno se acercaba y los expedicionarios decidieron no seguir adelante, por lo que se asentaron de nuevo en aquel lugar. Enseguida notaron que las relaciones con los indios eran tensas y que, recordando agravios pasados, se mostraban hostiles.

White, mucho más hábil que su antecesor en el cargo, trata de restablecer las buenas relaciones con los nativos, utilizando al indio Manteo para hablar con los jefes de las tribus roanoke y croatoan.

Las negociaciones no fueron todo lo bien que cabría esperar. No consiguieron la cooperación de los indios, solo la promesa de éstos de dejar a los colonos a su suerte y medios. La tribu de los Croatoan fue la única que se mostró abiertamente amistosa con los europeos.

El 18 de agosto, nace Virginia Dare, la primera niña inglesa nacida en el Nuevo Mundo y nieta del gobernador White, cuyo nombre volvería a sonar años después asociado a la

leyenda de lo ocurrido con los colonos de Roanoke.

El 27 de agosto de 1587 White embarca para Inglaterra con la intención de conseguir víveres, suministros y ayuda militar para la colonia. Días antes, un colono llamado George Howe fue asesinado por indios belicosos mientras pescaba cangrejos. Por este motivo, los habitantes de la colonia presionaron a White para emprender su viaje y conseguir más refuerzos. La guerra contra España frustra las intenciones de White de regresar pronto. El rey de España había reunido la famosa Armada Invencible para atacar e invadir Inglaterra, por lo que todos los barcos ingleses fueron destinados a luchar contra el español; tanto White como Walter Raleigh tuvieron que participar en la lucha.

White logra reunir un precario grupo de barcos y pone rumbo a la colonia, pero los capitanes de los navíos pensaban cobrar sus sueldos mediante el pillaje de buques españoles. Los que acabaron pillados y capturados por los españoles fueron ellos: la primera expedición de vuelta a Roanoke fue un fracaso y White tuvo que regresar a Inglaterra.

Tres años más tarde, en 1590, White logra pasaje en un buque corsario que le llevaría hasta la isla. Cuando desembarca encuentra la colonia desierta, sin rastro alguno de los 117 habitantes, no había señales de lucha o pista de lo que pudo ocurrir. Lo único extraño fue encontrar dos esqueletos enterrados y el dismantelamiento de todas las cabañas y fortificaciones.

Los colonos ingleses habían dejado tras de sí una única indicación: la palabra "Croatoan" grabada sobre un poste y, un poco más allá, la sílaba "Cro" tallada sobre un tronco.

Junto a la palabra "Croatoan" no aparecía grabada una cruz maltesa. Signo convenido entre los colonos para indicar que habían sido atacados. Por eso, White supuso que se habrían dirigido al continente, razón por la que puso rumbo al territorio de los croatoan, tribu que siempre se había mostrado amistosa con los europeos.

Siguiendo esta pista White se dirige a la isla de Croatoan, que no pudo alcanzar a causa del mal tiempo. Regresó a Inglaterra donde murió, tiempo después, sin saber qué fue de su familia.

¿Qué ocurrió con los colonos?

1.- Una de las teorías sostiene que pudieron haber sido aniquilados por indios hostiles. Ya se ha visto que, realmente, las relaciones con los indios no eran cordiales y, a decir de los croatoan, la caída de los hombres que Drake había dejado tras de sí fue causada por un ataque indio. Sin embargo, no deja de ser extraño que no existan indicios de lucha y que las edificaciones permaneciesen en pie o, como mucho, dismanteladas de forma racional y deliberada. Aunque siempre cabe la opción de que los colonos abandonasen sus refugios y fuesen masacrados en su huida, la ausencia de cuerpos hace difícil probar este extremo.

2.- Otra teoría afirma que la aniquilación vino de manos de los españoles que por aquella época tenían barcos explorando la costa americana en busca de colonias inglesas. Sin embargo, consta que aún en 1600 los españoles andaban buscando la colonia fundada por Sir Walter Raleigh. Y, por otro, lado la ausencia de señales de lucha o ataque cuestiona esta explicación.

3.- Se piensa que los colonos, cansados después de tres años de espera decidieron regresar a Inglaterra por sus pro-



Grabado anónimo ilustrando el descubrimiento de la palabra "Croatan" escrita en el fuerte de Roanoke (Foto: Wikimedia Commons)

pios medios. La colonia poseía varias embarcaciones para explorar la costa -y para trasladarse al continente en caso de necesidad. Puede ser que decidiesen usar aquellos endebles barcos para regresar a Inglaterra y perecieran en el mar. La travesía, peligrosa para buques bien preparados, era mortal de necesidad para embarcaciones menores que, además, llevaban pocas provisiones.

4.- El experto en clima David W. Stahle, de la Universidad de Arkansas, tras examinar los anillos de los árboles de la zona hasta una antigüedad de 800 años, propuso que la época del poblamiento de la colonia había coincidido con el peor verano de los últimos ocho siglos, con una gran sequía, causante de una hambruna terrible que pudo dar cuenta del abandono de la colonia.

5.- La teoría más ampliamente aceptada, que cuenta con mejor base y que, además, enlaza con el punto anterior, es la que dice que los colonos abandonaron la colonia y fueron acogidos por los croatoan que los asimilaron. Esta teoría, que no se limita a dar cuenta de la desaparición, explicaría el destino de los colonos.

Hoy en día varias tribus afirman descender de esos colonos, especialmente la tribu de los lumbee, asentada en el condado de Robson. Esta tribu presenta una gran abundancia de cabellos rubios, ojos claros, y comenzaron a hablar inglés y practicar la fe protestante mucho antes que el resto de indios de la zona.

Sin embargo, también se menciona que los indios del condado de Person hablaban inglés cuando entraron en contacto con los europeos.

En la actualidad la institución *The Lost Colony Centre for Science and Research* está realizando un estudio del ADN de esos indios, otras tribus y los posibles descendientes de los hombres de White para comprobar esta hipótesis.

En el año 2000, la historiadora Lee Miller publica un libro titulado *Roanoke: Solving the Mystery of the Lost Colony* que prosigue la hipótesis del refugio indio. Según esta autora, los colonos de Roanoke se refugiaron con los indios chowanoc que fueron atacados por los eno, tribu famosa por dedicarse al comercio de esclavos.

En 1609 los habitantes de la colonia de Jamestown - Virginia -, escucharon la historia de una serie de esclavos ingleses que poseían los indios; como no tenían forma de rescatarlos y, además, no querían causar pánico entre los ciudadanos, la noticia fue silenciada. En 1611 el secretario de Jamestown, William Strachey, anotó que cuatro hombres

ingleses, dos niños y una niña habían sido vistos en el asentamiento de los eno, donde, efectivamente, eran esclavos. Puesto que cuando John White dejó Roanoke, en 1587, solo había una niña, Lee. Strachley sostiene que debía tratarse de Virginia Dare. Para darle más emoción a la historia, se cuenta que esta niña escapó de su cautiverio.

El capitán John Smith, uno de los colonos que llegaron el 1607, obtuvo del jefe Powhatan un testimonio sobre como los "blancos de Roanoke" habían vivido con los chesapeake, hasta que los propios powhatan los habían exterminado debido a esa alianza con los blancos a quienes venían como una amenaza. Aunque es una de las hipótesis más verosímil, no ha sido respaldada por ningún hallazgo arqueológico.

Aun así, existen multitud de supuestos testimonios de encuentros con indios americanos - tuscarora, soponi que hablaban no sólo inglés, sino también galés y que presentaban rasgos raciales como ojos azules o grises y cabellos claros. Lamentablemente, una vez más, estos extremos son difíciles de comprobar, ya que la posible absorción pacífica de los colonos por parte de los indios de la zona está siendo utilizada por movimientos primitivistas como reivindicación de sus postulados.

Como se ve, las hipótesis más fuertes, las que cuentan con mayor apoyo empírico, si bien no es todo lo fuerte que sería deseable, son las que apuntan al abandono voluntario de la colonia, seguramente por el hambre, y la absorción por parte de alguna tribu india. A partir de ahí las opciones se abren, ¿Continuaron viviendo los colonos pacíficamente entre los indios o, por el contrario, su tribu fue atacada y corrieron la misma suerte que sus anfitriones: el exterminio o la esclavitud? Para dar respuesta a esto aún hemos de esperar algún hallazgo arqueológico o, incluso, los estudios de ADN, si bien estos no arrojarán una luz total sobre el asunto, pues aunque corroboren que los indios actuales descienden de los colonos de Roanoke, no podría explicarse qué fue exactamente lo que ocurrió: ¿la absorción fue pacífica o fueron esclavizados?

Lo único claro, el objeto de este breve artículo, es demostrar que el misterio no va tan allá como en ocasiones se pretende. Las opciones de explicación a lo sucedido están claras desde hace tiempo y solo hay que emplear unas herramientas críticas para descartar la mayoría de ellas y arrimarse a aquella que cuenta con mayores de visos de ser reales. A partir de ahí, solo nos resta aguardar que, algún día, tengamos las pruebas necesarias para decir a ciencia cierta lo que pasó con los colonos.

Referencias

- Kupperman, K. (2007). *Roanoke, 2nd Edition: The Abandoned Colony*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Miller, L. (2002). *Roanoke: Solving the Mystery of the Lost Colony*. New York: Penguin.
- Miller, L. (2007). *Mystery Of The Lost Colony*. Scholastic Nonfiction .
- Research, T. L. (1999-2007). (*The Lost Colony Centre for Science and Research*. Retrieved diciembre 2009, 21, from <http://www.lost-colony.com/>
- Stager, L. (n.d.). "An Investigation into the Roanoke Colony". *Harvard Alumni Magazine*.

Los críptidos: 1 – En busca del Kraken, 2 – En busca del olgoi-khorkhoi

Alexandre Moix

Ed. Marenostrom

La verdad es que estas novelas juveniles me han defraudado. Tampoco es que esperase gran cosa de unos textos que para ser comerciales en estos tiempos que corren debían argumentar la existencia real de monstruos terribles (¡qué tiempos aquellos del primer *Scooby Doo* en que todo lo extraño tenía una explicación convencional!) pero, al ser la primera serie centrada en una temática tan fascinante como la criptozoología, esperaba un poco más de rigor y otro mensaje algo distinto. Me explicaré.

Admito que apelando al requisito literario de “suspensión de la incredulidad” se nos enfrente a supuestos monstruos sin molestarse en diseñar una (por otro lado imposible) biología o ecología capaz de sustentarlos y hacerlos mínimamente creíbles. Pero sí sería de esperar un mayor cuidado en los detalles (por ejemplo, el primer ataque del Kraken tiene lugar en el Canal de la Mancha, pero los siguientes se trasladan en pocos días a cientos de kilómetros de distancia, por la necesidad argumental de situarse cerca de la base del equipo investigador) y en el grado de amenaza real que pueden llegar a representar, para no resultar incoherente. Según el autor, el Kraken es capaz de provocar terremotos de 7,5 grados de magnitud en la escala de Richter (¡!), liberando así

“una ingente cantidad de gases que podía ser peligrosa para el planeta”. No contento con ello, añade (p. 308):

¿Ha pensado usted los desastrosos efectos que la existencia del Kraken podría engendrar? (...) ¡Ni un solo pescador querría echarse al mar! ¡Los turistas desertarían de las playas! Los cargueros y los petroleros cambiarían de destino (...) ¡Os aseguro que si ningún barco pudiese navegar, la economía se hundiría! ¡Y la bancarrota se extendería por todo el planeta!

Tanta hipérbole por un simple (y único) bicho de cincuenta metros que, al final, es aniquilado entre tres helicópteros, dos fragatas y un caza. ¡No hace falta ni una mísera bomba atómica, como en las películas de los años cincuenta!

Tampoco son admisibles, considerando el público al que van dirigidas, errores de bulto tan elementales como atribuir (p. 316) diez brazos a los pulpos y ocho a los calamares, cuando es al revés (aunque esto puede ser un fallo de traducción, me ha parecido advertir varios) o pretender que los detectores de ondas electromagnéticas permiten captar ondas sonoras.

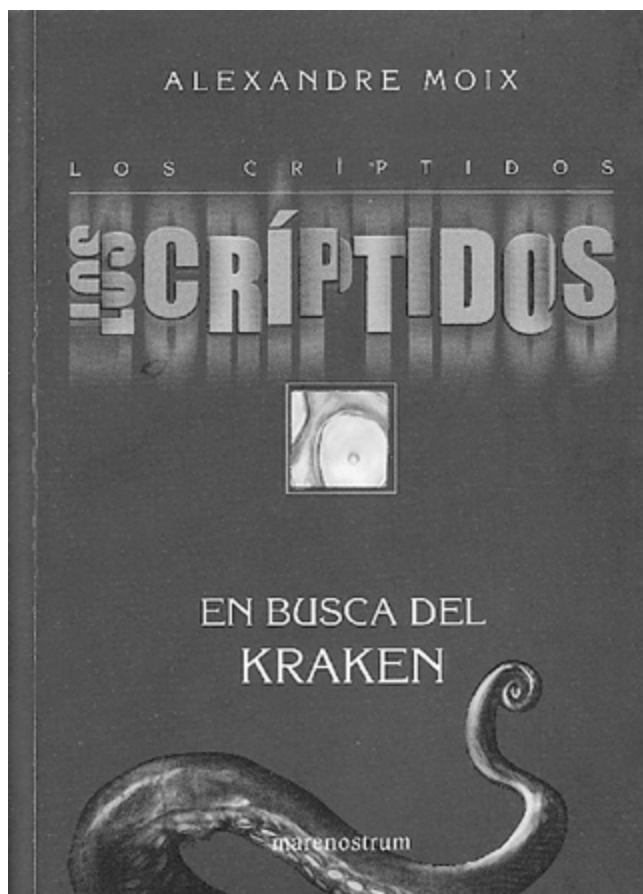
Pero lo peor aún está por llegar. Es un signo de los tiempos que, en vez de limitarse a una interesante novela de aventuras, el autor tenga que incluir algún tipo de conspiración (p. 309):

Por eso los gobiernos de los países costeros (...) no quieren que la presencia de una criatura así en los océanos llegue a saberse. Estos gobiernos tienen únicamente un solo objetivo: silenciar el asunto por todos los medios posibles (...) Una campaña de prensa falaz, organizada por los gobiernos y puesta en marcha por los periodistas a sueldo del poder ha empezado a propagar estos rumores (...) Se ha creado recientemente una célula especial de crisis (...) cuya finalidad es coordinar todos los servicios secretos (...) y poner en marcha misiones comando ultrasecretas que tienen como finalidad destruir sistemáticamente todas las pruebas que puedan afirmar la existencia del Kraken y eliminar pura y simplemente a todos los testigos de este asunto, así como a todos aquellos que puedan obstaculizar su camino.

Como era de esperar, con este truco argumental, nuestros protagonistas se encuentran siempre frustrados en su objetivo de obtener pruebas definitivas, pero sorprendentemente, el creciente reguero de cadáveres nunca los incluye a ellos, ni de lejos, pese a que están perfectamente identificados y localizados.

Curiosamente, en la segunda novela, el autor (francés, por más señas) abandona -¿de momento?- esa subtrama conspirativa y prefiere dedicarse a destruir famosos monumentos parisinos con una amenaza aún más disparatada. Pero no más que la nula reacción por parte de las autoridades ante los ataques. Éstos, como no podía ser de otra manera, solo son resueltos gracias a la intervención de nuestros protagonistas. Fijémonos por un momento en los nombres de los cuatro científicos que más sufren la cólera de esta criatura: René de Brok, Henri-Georges Brochard, Jean-Guillaume Budé, y Norbert Persinger. ¿A quiénes os recuerdan?

Como ejemplo evidente de la interrelación inevitable en-



tre todas las llamadas paraciencias, en esta entrega hacen su aparición los famosos discos extraterrestres de Baian-Kara-Oula y juega un papel clave en la resolución del misterio del espiritismo.

Pese a todo lo anterior, el principal motivo de mi rechazo a esta serie de novelas está en la descripción de los protagonistas escogidos, muy lejos desde luego del *Club de los Cinco* de Enyd Blyton y similares. Entiendo que los tiempos han cambiado, pero no me agrada que el autor no tenga nunca palabras amables hacia sus protagonistas, cuyos únicos puntos favorables son, apenas, sus “super-poderes” específicos.

Se trata de tres hermanos y una prima acogida en la familia tras la terrible muerte de sus padres (el típico secreto que se nos va revelando en pequeñas dosis a lo largo de los relatos). Sus relaciones, por decir algo, son siempre a base de enfrentamientos y gritos (EN MAYÚSCULA) y muy raramente trabajan como un equipo. Son todas habilidades personales, diseñadas demasiado a medida. La prima, Adèle, aporta el elemento emotivo, porque encuentra su primer amor; aparte es políglota y ello, asociado a una edad que la permite hacerse pasar por adulta, facilita al autor poder desplazar por toda Europa a sus protagonistas menores de edad, sin mayores problemas (ni siquiera de dinero). Entre los chicos, tenemos a Tom, al tópico sabelotodo y lector empedernido que será quien resuelva las claves y enigmas o aporte los datos científicos necesarios para avanzar la trama. Su hermano Boris, en cambio, solo sabe emplear el sarcasmo en sus discursos, aunque eso sí, es oportunamente un mago informático capaz de introducirse en los ordenadores y las redes informáticas más sofisticadas. La otra chica, Bea, es una glotona con sobrepeso, pero capaz de abrir cualquier cerradura o falsificar cualquier documento imaginable. Además, es la dueña del quinto miembro del equipo: *Nono* un suricato demasiado inteligente, por decirlo con palabras suaves.

En conclusión, una oportunidad desperdiciada. ¡Y el tercer volumen está dedicado al Chupacabras!

Luis R. González

Hombres y dioses en la picota.

H. L. Mencken

Granica Editor. Buenos Aires, 1972

Henry Louis Mencken es un autor casi maldito en el panorama literario norteamericano de entreguerras.

Escribió en los principales diarios de su país, fustigando costumbres y supersticiones, y lanzando a diestro y siniestro los latigazos de sus frases contra los charlatanes de la época que tanto abundaban (y que, desgraciadamente, tanto abundan) por esas tierras de ignorancia y fanatismo.

Tema principal de sus acerados artículos fueron, como no podía ser de otra manera, las creencias religiosas lo cual, automáticamente, le convirtió en el punto de mira y de animadversión de las personas biempensantes y conservadoras de los Estados Unidos que sentía en sus carnes los dardos del periodista.

Con un ingenio mordaz y sarcástico, heredero de Mark Twain y Ambrose Bierce, y remontándonos en la historia, de los ilustres Swift y Voltaire, escribió páginas llenas de ácido humor, cual ortiga dolorosa, contra muchas de las más queri-

das y entrañables costumbres de esa enorme nación.

Pesimista como Jonathan Swift, su sonrisa es amarga. No participa de la benevolencia de Twain ni tampoco, todo hay que decirlo, está a la altura literaria de estos ilustres escritores. Pero es un dignísimo periodista cuyos villosos quedan “reducidos” a las hojas sueltas de los diarios de la época pero que todavía se lee con gusto y que casi tres cuartos de siglo después sus comentarios y estocadas están en plena vigencia.

¡Qué enemigo más poderoso debe ser la superstición, la Hidra de las cien cabezas, que ha sabido sobrevivir a tantos y tantos genios de la literatura! Pero no olvidemos que este enemigo lo tenemos dentro de nosotros: es nuestra propia naturaleza. Lo normal debe ser la superstición, que es lo fácil e inmediato, lo difícil y costoso es la ciencia y la racionalidad, edificio construido por unos pocos que hay que cuidar constantemente. Como esos palacios construidos en la selva, al menor descuido, son enterrados de nuevo por la fronda y desaparecen.

Volvamos a Mencken.

Diríamos para simplificar que Mencken está a medio camino entre un Martin Gardner, luchador infatigable contra los mesías de las nuevas religiones y un Jonathan Swift que, como chorro de vitriolo rebajado con la calidad literaria, satirizó a todo lo establecido en su época.

Hombre rompedor y a contracorriente a quien, por eso mismo, se ha tratado de ocultar y enterrar por los estamentos oficiales. Las ediciones de sus artículos son escasas y bastante difíciles de rastrear.

Es gracioso sin embargo que el primer contacto que tuve con este escritor fuese en el montón desordenado de libros que, a modo de saldo, se vendían en una gran superficie, cual bragas o calcetines se tratara. Mi inveterada afición a la lectura hizo que ojeara algunos de ellos, y - ¡oh milagro! - mis ojos se detuvieron en el sugestivo título de uno en concreto, de autor desconocido (hasta el momento) *Prontuario de la estupidez humana*. ¿Cómo podía resistirme a tomarlo entre mis manos, abrirlo y ojearlo? Lo poco que leí en esa improvisada sala de lectura no me dejó indiferente; antes al contrario conectó con muchas de mis inquietudes consuetudinarias y lo compré al precio de saldo que marcaba.

Cuando por fin, al cabo de un tiempo lo leí al completo, Mencken pasó a ser autor prioritario y buscado por las librerías de lance. No fue fácil conseguir éste que estamos comentando, pues como digo, sobre el bueno de Henry Louis Mencken se ha tratado de extender como una sábana de silencio que ocultase sus críticas sobre las religiones de todas clases y pelajes. Solo se le encuentra en ediciones a cargo de editoriales marginales y de claro signo progresista.

Ésta que nos ocupa es la recopilación de artículos que se fueron publicando a lo largo de su carrera (nació en 1880 y murió en 1956), y que llevan como común denominador el ataque a las religiones, supersticiones y otras “costumbres de mal vivir”.

Hay en el libro pasajes deliciosos llenos de ingenio de la mejor ley y dignas de repetirse como en labradas en piedra.

Mencken tiene razón, la Humanidad es en su conjunto estúpida, acomodaticia y abocada al más rotundo fracaso a no ser por unos, muy pocos, que enderezan el rumbo de esta nave de locos. El hombre como especie hace tiempo que habría desaparecido devorada por otros animales más capaces, a no ser por esos pocos que van aportando lo justo para se-

guir en este planeta rodeados de peligros sin fin.

Esas pocas personas son los científicos (en toda la enorme extensión de esta palabra), y otras pocas de buen juicio que admiten los consejos de ellos.

El dios que, según los deístas, hizo este universo, ese dios todopoderoso, creador de las estrellas gigantes rojas, de los lejanos cuántares, de los agujeros negros, de las fantásticas galaxias, de ese universo que nos anonada y nos maravilla... ese dios que, como sutil relojero, ajustó todas las piezas ¡qué digo al milímetro! ¡al cuántum! Ese dios digo, debió sentirse terriblemente cansado tras el colosal parto y debió delegar el mantenimiento de la gran obra a dioscecillos, inferiores en categoría, que se vieron abrumados por tanta responsabilidad y todo comenzó a hacer aguas y a fallar lamentablemente.

Como el jefe que delega en subsecretarios.

Y estos dioses menores o personal contratado y subalterno, como digo, no estuvieron a la altura de la monumental obra. Basta dar un vistazo a nuestro alrededor y ver el desastre por doquier. Claramente se les va de las manos y no dan abasto.

Cual torpes fontaneros, los desagües y tuberías, ya viejas y mohosas seguramente están para cambiar, pero ¿quién las cambia, dónde está Dios?

Ese Dios grande, el de verdad, el poderoso, está desaparecido y no se le encuentra. Las exclamaciones, exhortaciones, las incluso imprecaciones, los rezos y alabanzas, en fin, el griterío que sale de este pequeño planeta y que exhala la

doliente humanidad se pierde en el vacío. Él, el grande, el poderoso, sigue en su lejano y desconocido mundo, ajeno a todo. Y los pequeños dioscecillos, en su ímproba tarea de hacer chapuzas aquí y allá, no tienen tiempo de acudir a las llamadas. Como los bomberos en el terremoto de San Francisco que incapaces de dominar los varios incendios, optaron por acabar con todo quemando la totalidad de la ciudad.

¿Pero podía ser de otra manera? ¿Quiénes somos, qué es eso que llamamos pomposamente Humanidad? ¿Qué derecho tenemos a que se nos trate como algo distinto a, por ejemplo, un vencejo o una comadreja?

Según Mencken en una graciosa metáfora, la Humanidad es una enfermedad, una costra, un desecho de la Creación. Al igual que el herrero al forjar sudoroso una pieza de hierro, expende en su alrededor un arco de chispas brillantes y fugaces, a las que por otra parte, no presta la menor atención pues su interés está en lo que tiene entre las manos, es decir lo principal, asimismo a Dios en su Creación, Dios el verdadero, el todopoderoso (no confundir con el dioscecillo subalterno), en su gran obra también se produjeron unas chispas fugaces, como excrecencia o subproducto, indignas de cualquier atención: ese accidente, esa morralla es lo que nosotros llamamos Humanidad.

Admitamos por lo tanto que la Creación se ha degradado. Se ha subcontratado en exceso. El gran arquitecto hizo el diseño: Bien. O casi Bien. Mas, incapaz de descender a los pequeños detalles, por no querer o no saber, o por cansancio, o por ¡yo qué sé!, delegó en otras pequeñas compañías que a su vez lo hicieron en otras más pequeñas y así hasta el simple albañil o peón caminero.

Estas subcontratas cada vez de peor calidad ha hecho que lo que nos rodea vaya de mal en peor y de vez en cuando se nos venga el mundo encima.

Volviendo al libro que nos ocupa diremos que al ser recopilación de artículos distantes entre sí en tiempo y lugar, hay repeticiones frecuentes de ideas y conceptos. Pero da igual. El libro es estimulante, es aire fresco que entra por las ventanas que abre a los horizontes y da nuevas perspectivas al ya muy manoseado tema de las religiones y otras supersticiones cuyos argumentos en pro y en contra ya están casi agotados.

Desde ese punto de vista siempre he sostenido que hace más mella en el adversario una pulla bien puesta, una carcajada a tiempo que muchas tesis doctorales. Al fin y al cabo se lucha contra un fantasma hecho de humo. Más fácil es disolverlo con el aire exhalado por una oportuna cuchufleta que con el sesudo golpeteo del martillo académico.

José Luis Gracia Baranguá

The Yes Men

Andy Bichlbaum, Mike Bonanno, Bob Spunkmeyer.

Traducción de Gemma Galdón

Editorial El Viejo Topo

Uno de los aspectos más interesantes que plantea el estudio del triunfo mediático y social de las pseudociencias es el del nivel de análisis crítico que puede encontrarse la colectividad. Lo que los estudiosos de los clásicos conocerían como *autos epha* o *ipse dixit* (algo así como “es verdad porque lo ha dicho él” o, como decía el inmortal Tip “cuatro



por cinco lo que diga ese señor, que es una autoridad”) es una constante cuando *él* se expresa en los medios de comunicación, en foros académicos de todo tipo o, simplemente, ostenta una posición de importancia. Si lo dice la tele, será verdad; si se hace un curso universitario, será verdad; si lo dice esa persona, que es la que se encarga, solamente puede ser cierto. Ejemplos de este hecho los vemos prácticamente todos los días, y en el campo de las pseudociencias hemos tenido muestras siempre recurrentes en la periódica proliferación de joyas y demás complementos con virtudes salutíferas tan increíbles como falsas. El libro *The Yes Men* cuenta las experiencias de un par de simpáticos caraduras que, impersonando a representantes de entidades como la Organización Mundial del Comercio o McDonald’s, perpetraron por todo el mundo una serie de surrealistas conferencias donde presentaban propuestas que, llamadas a escandalizar a la audiencia, eran recibidas con la preocupante sumisión de una mayoría que no se cuestionaba lo que allí se les presentaba. Andy Bichlbaum y Mike Bonnano, artífices de una serie de iniciativas que han molestado profundamente a las entidades y personalidades parodiadas cuentan en un tono entrañable pero preocupado cómo solo en determinados foros la exposición de ciertas iniciativas donde se penetraba profundamente en lo escatológico generó puntuales muestras de escepticismo o directa oposición.

Centradas en las consecuencias que genera un sistema económico excesivamente liberalizado, las andanzas de un puñado de pícaros que, con todo, han logrado llamar la atención sobre el escaso nivel de pensamiento crítico que presenta la sociedad actual. Cuando tenemos acceso constante

a nuevas fuentes de información y a un variado conjunto de medios de comunicación ¿por qué mantenemos la tendencia a creer, en lugar de sustituirla por la de comprobar y contrastar? Es la pregunta que surge inevitablemente después de finiquitar las improvisadas memorias de este par de sinvergüenzas.

Luis J. Capote Pérez

Tomás Becket. El santo político

Frank Barlow

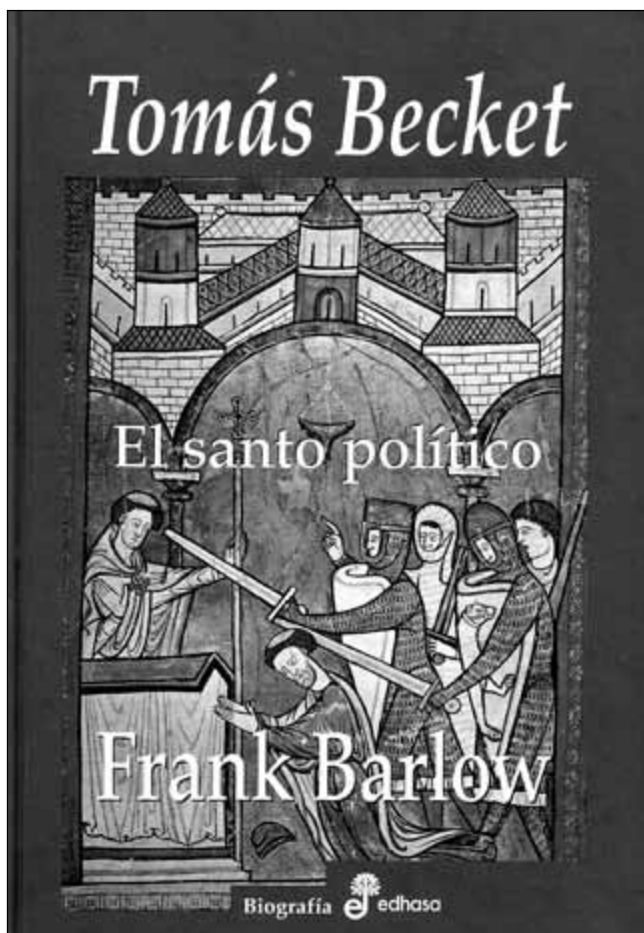
Editorial Edhasa

Las relaciones entre el poder religioso y el poder político constituyen uno de los aspectos más interesantes y controvertidos del estudio del pasado y del presente de las organizaciones políticas y estatales. Si tomamos como ejemplo el caso de España, cada cierto tiempo salta de nuevo a los medios la situación de las relaciones entre las confesiones (especialmente, la Iglesia Católica) y el Estado, derivadas de esa situación jurídicamente tan peculiar que es la aconfesionalidad. El debate entre religión y laicidad está presente en el ámbito de las instituciones públicas, por lo que siempre resulta de interés echar una mirada al tratamiento de tan peliaguda cuestión en otros tiempos y lugares. Pocas vidas resultan tan instructivas en este campo como la de Tomás Becket.

Becket reunió en su persona dos condiciones que le situaron, primero a la cabeza del poder civil y luego a la de la jerarquía eclesiástica en la Inglaterra del siglo XII. Fue primero canciller del rey Enrique II y más tarde Arzobispo de Canterbury. Su relación con el monarca inglés se balanceó entre la amistad más íntima y la enemistad más enconada, siendo reflejo de las complejas relaciones que se planteaban entre unos monarcas que deseaban tener a la iglesia bajo su control y un Papado que pretendía supeditar el poder real al eclesiástico. La contradicción inherente a tener que servir a dos señores tan contrapuestos se concentró en la persona de un Tomás Becket que fue percibido por la iglesia inglesa como un peón de Enrique Plantagenet en su seno; pero que luego, al asumir todas las implicaciones de su cargo arzobispal, hubo de sufrir las iras de su regio amigo. La historia de sus andanzas desde ese momento (que incluyeron destierros, reconciliaciones, una muerte violenta y una canonización en medio del fervor popular) fue idealizada, llegando a las salas de cine en una memorable cinta protagonizada por Richard Burton y Peter O’Toole. Becket es presentado como un mártir del deber frente a los abusos del poder, pero la historia, como relata Frank Barlow, es más compleja.

El autor reconstruye a través de las fuentes a su alcance toda la vida del santo político, empezando por sus oscuros orígenes y pasando por su etapa de profunda amistad y camaradería con Enrique II. La parte central de la obra la constituye, como no podía ser de otra forma, el complejo juego de ajedrez en el que monarca y arzobispo se embarcaron y en el cual jugaron importantes papeles el clero insular (buena parte del cual era hostil a Becket), el rey de Francia (señor y adversario de su colega inglés) y el Papado (debatido entre la protección a un servidor problemático y la oposición de una testa coronada). Barlow dibuja a un Becket mucho me-





nos ideal y bastante más humano, consecuente con su papel como cabeza eclesiástica pero no tan consciente de la verdadera extensión de su poder como tal.

La obra, en definitiva, es altamente recomendable para cualquier persona interesada en el tema general de las relaciones entre poder civil e instituciones religiosas, así como en el conocimiento sobre las mismas durante el medievo. Lamentablemente, la calidad de la edición española presenta fallos inconcebibles en una obra de estas características. Así, es una pena que aparezcan en el texto palabras como *prevo-ste* o *hurdieron* que resultan particularmente dolorosas de leer en una obra de estas características y que reflejan lo mal que va el negocio últimamente.

Luis J. Capote Pérez

Cartas a Eugenia.

Barón de Holbach

Editorial Laetoli. 2011. 215 pp.

Cuando se descubrieron los campos de exterminio al final de la Segunda Guerra Mundial, y lo bien organizado que éstos estaban, muchos historiadores culparon a la Ilustración de haber propiciado semejante monstruosidades. Especialmente desde los escritos de Adorno y Horkheimer, se adelantó la noción de que el proyecto de la Ilustración, con su enaltecimiento de la razón, terminó por contribuir a la mecanización del mundo, a tal punto que los seres humanos dejaron de sentir emociones, y empezaron a tratar a sus se-

mejantes como máquinas.

Desde entonces, lamentablemente, este discurso ha penetrado la academia, y entre los académicos de hoy existe algún temor de ser identificado como un heredero de la Ilustración. Suele verse en Voltaire, Hume, Kant o Diderot personajes ingenuos que, con su distanciamiento de la irracionalidad, terminaron por sentar las bases para las atrocidades del siglo XX.

Es hora de escapar a ese hechizo antiilustrado. Las atrocidades de la Segunda Guerra Mundial no se debieron al exceso de Ilustración, sino más bien a la falta de ella. Ciertamente hubo en los campos de la muerte técnicas racionalmente eficientes de exterminio, pero no por ello la racionalidad es la culpable de semejante monstruosidad. En todo caso, se trató de una empresa sumamente irracional que se valió de algunos medios racionales. Si se hubiese asumido de pleno la Ilustración, se hubiese comprendido que ejecutar a seis millones de personas por motivos raciales es sumamente absurdo.

Pues bien, la editorial Laetoli se ha propuesto recuperar las obras del Siglo de las Luces, en su colección "Los ilustrados". La presente obra, *Cartas a Eugenia*, del barón de Holbach, forma parte de esta colección.

Si bien la Ilustración se alejó de los dogmatismos de la religión institucionalizada, no asumió plenamente el ateísmo. Antes bien, la Ilustración fue fundamentalmente un proyecto deísta. Voltaire, el más emblemático de los ilustrados, se burlaba de la religión popular y de la fe, pero aceptaba que, por medio del empleo de la razón, podríamos aceptar la existencia de un dios creador que puso en marcha el universo. En otras palabras, Voltaire y los deístas rechazaban la teología revelada, pero aceptaban la teología natural.

Pero, hubo algunas excepciones entre los ilustrados. Hume, por ejemplo, señalaba las deficiencias de las pruebas tradicionales a favor de la existencia de Dios, pero con todo, no se atrevía a negar la existencia de Dios. Holbach es uno de los pocos ilustrados que es abiertamente ateo.

Cartas a Eugenia es un conjunto de epístolas dirigidas a una mujer inteligente, pero que toma la decisión de retirarse a una vida monástica por motivos religiosos. Holbach le dirige doce cartas, en las cuales va adelantando argumentos en contra de las creencias religiosas. Al final logra su cometido, y Eugenia desiste de abrazar la vida monástica.

Quizás el argumento que más reluce en estas cartas es aquel que señala la desvinculación entre la moral y la religión. Siempre ha existido la preocupación de que la creencia en Dios es necesaria para sostener la moral. Esta idea ha sido célebremente recapitulada por ese gran personaje de Dostoyevski, Ivan Karamzov, en su repetida frase: *Si Dios no existe, todo está permitido*. Pero Holbach trata de demostrar que esto es falso asumiendo una ética hedonista y egoísta: todos buscamos el placer propio, y para conseguir nuestra propia felicidad, debemos buscar la felicidad de los demás. Por eso, no es necesario que Dios exista para que el ser humano se adhiera al bien.

Como Epicuro, Helvetius y Hobbes, Holbach propone una ética basada en algo así como el *egoísmo ilustrado*. No hay necesidad de renunciar a los placeres de la vida; de hecho, debemos buscarlos intensamente. Por supuesto, debemos saber calcular cuáles son los placeres que más nos convienen. Inyectarse heroína podría parecer inmediatamente placen-

Holbach Cartas a Eugenia

PRESERVATIVO CONTRA LOS PREJUICIOS



tero, pero sus efectos posteriores son tan dañinos, que no vale la pena perseguir ese placer. De la misma manera, para buscar nuestra felicidad duradera y a largo plazo, debemos cooperar con los demás y buscar la felicidad de los otros.

También dirige Holbach argumentos en contra de la vida después de la muerte, la misma coherencia del concepto de Dios, el pacifismo cristiano, la exaltación del sufrimiento; y también señala el modo en que la religión ha servido para que los gobiernos ejerzan control sobre los ciudadanos (algo así como un antecedente de *la religión es el opio del pueblo* de Marx).

En la historia de la filosofía, Holbach ocupa un segundo plano frente a gigantes como Voltaire, Rousseau o Diderot. Pero, irónicamente, es probablemente el más actual. Hoy han generado mucha discusión los llamados *cuatro jinetes del apocalipsis* del ateísmo angloparlante, Richard Dawkins, Daniel Dennett, Sam Harris y Christopher Hitchens, con sendas obras que atacan frontalmente, no solo a la religión institucionalizada, sino a las creencias religiosas en general. Pues bien, muchos de los argumentos de estos autores ya fueron expuestos por Holbach de forma muy elocuente.

Y adelantándose a su época, Holbach ha venido a ser célebre por tratar uno de los problemas más difíciles de toda la historia de la filosofía: el libre albedrío. Mucho más que por sus críticas a Dios y la religión, Holbach es conocido por su crítica al libre albedrío (en realidad no se ocupa sustancialmente de este tema en *Cartas a Eugenia*, pero sí lo hace en el *Sistema de la naturaleza*). En adelante a los famosos

experimentos de Benjamin Libet en el siglo XX, Holbach postula que no tenemos libre albedrío. Pues, así como la naturaleza es una gran máquina regida por secuencias causales, nuestra conducta no escapa a este patrón. Todos nuestros pensamientos y acciones están determinados por la actividad del cerebro, y en vista de que no existe el alma como una entidad inmaterial que permita escapar a esta determinación, no podemos considerarnos propiamente *libres*.

La postura de Holbach vendría a ser llamada hoy determinismo duro o determinismo incompatibilista. Pero esta postura ha sido criticada por varios filósofos que, con todo, aceptan el determinismo. Uno de los grandes ateos de la actualidad, Daniel Dennett, ha escrito varios libros a favor del *compatibilismo*, la postura que señala que, en efecto, somos determinados, pero con todo, podemos considerarnos *libres*, pues esa determinación procede de nuestro fuero interno, y no de un agente foráneo.

En definitiva, *Cartas a Eugenia*, y la obra de Holbach en general, es una contribución sumamente pertinente para la discusión de dos de los grandes temas que han vuelto a resurgir en el tapete respecto a las creencias religiosas: dios y el libre albedrío. Por otra parte, los hispanos hemos quedado un poco acomplejados, pues siempre ha existido la opinión de que las grandes obras de la Ilustración se escribieron en francés e inglés, mientras que en castellano se escribían más bien apologías de la Inquisición y del fanatismo religioso. Por ello, para superar este complejo, sería estimable que, en un futuro, la colección *Los ilustrados* de Laetoli, incorpore a figuras como Jovellanos o Miranda.

Gabriel Andrade

Las manchas del leopardo.

Brian Goodwin

Tusquets, 1998. 308 páginas.

Título original: How the leopard change its spots.

Traducción: Ambrosio García Leal.

A veces uno lee cosas con las que está básicamente de acuerdo, pero la manera de explicarlo del autor hace que solo te salten pegas. Te produce la sensación curiosa de estar atacando tus propias ideas por culpa de otro. Algo así me ha pasado con este libro.

La premisa básica es que los genes no lo explican todo. Los organismos se mueven en un entorno que determina la posible funcionalidad de los mismos, así que en muchas ocasiones un gen se limita a dar unas instrucciones cuyo resultado sufrirá muchas variaciones dependiendo de como se desarrolle.

Hoy en día, con el genoma de muchas especies completamente secuenciado y con la epigenética en auge, es algo que se da básicamente por supuesto. Las instrucciones del ADN no solo se complementan con las restricciones físicas, también hay genes que se activan o no dependiendo de las células de la madre, los recursos disponibles, etcétera.

En este aspecto podemos decir que el autor tenía razón hace ya 13 años. Sin embargo, las razones que expone no son convincentes y, en algunos casos, incluso son bastante criticables. Llega a afirmar lo siguiente:

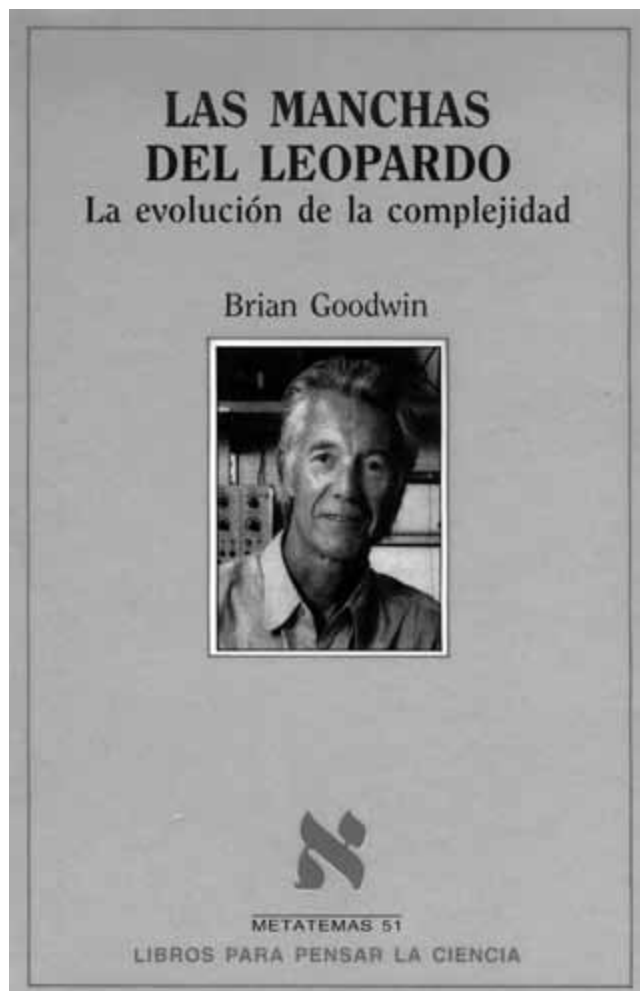
Los nuevos tipos de organismos simplemente irrumpen en

la escena evolutiva, persisten durante periodos de tiempo variables y luego se extinguen. Así pues, el supuesto darwiniano de que el árbol de la vida es consecuencia de la acumulación gradual de pequeñas diferencias hereditarias no parece estar sustentado por una evidencia significativa. Algún otro proceso debe ser el responsable de las propiedades emergentes de la vida, los rasgos distintivos que separan un grupo de organismos de otro —peces y anfibios, gusanos e insectos, colas de caballo y gramíneas—. Queda claro que falta algo. La teoría de Darwin parece ser válida para la evolución a pequeña escala: puede explicar las variaciones y adaptaciones intraespecíficas responsables del ajuste fino de las variedades a los diferentes hábitats. Pero las diferencias morfológicas a gran escala entre los tipos orgánicos, que son el fundamento de los sistemas de clasificación biológicos, parecen requerir otro principio distinto de la selección natural que opera sobre pequeñas variaciones, algún proceso que haga surgir formas orgánicas claramente diferenciadas. El problema es cómo surgen las estructuras orgánicas innovadoras, el orden evolutivo emergente, que ha sido siempre un foco de atención primario en biología.

No es el primero en criticar a Darwin, ni será el último, pero no da muchos argumentos para desconfiar del mecanismo aceptado de la evolución.

Si a esto le sumamos un tonillo de *vender la moto*, el total nos deja un libro que defiende cosas correctas por los motivos equivocados y que, aun siendo interesante de leer, deja bastante que desear.

Juan Pablo Fuentes



REVISTA 2010 www.puntoque.net

11 de mayo de 2014

EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Boletín para el avance de la ciencia y el pensamiento crítico

ISSN 2254-9824

11 de mayo de 2014

CONTENIDO

- 1. **EL MUNDO**
El mundo como un sistema complejo
- 2. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 3. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 4. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 5. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 6. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 7. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 8. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 9. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 10. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 11. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 12. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 13. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 14. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 15. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 16. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 17. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 18. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 19. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 20. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 21. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 22. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 23. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 24. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 25. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 26. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 27. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 28. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 29. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 30. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 31. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 32. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 33. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 34. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 35. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 36. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 37. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 38. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 39. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 40. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 41. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 42. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 43. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 44. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 45. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 46. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 47. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 48. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 49. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 50. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 51. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 52. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 53. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 54. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 55. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 56. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 57. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 58. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 59. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 60. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 61. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 62. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 63. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 64. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 65. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 66. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 67. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 68. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 69. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 70. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 71. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 72. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 73. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 74. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 75. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 76. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 77. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 78. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 79. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 80. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 81. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 82. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 83. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 84. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 85. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 86. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 87. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 88. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 89. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 90. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 91. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 92. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 93. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 94. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 95. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 96. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 97. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 98. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 99. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo
- 100. **EL MUNDO COMO UN SISTEMA COMPLEJO**
El mundo como un sistema complejo

MAS ALLA DEL PAPEL

- Adicciones -Dependencias
- Alimentación
- Analfabetismo enciclopédico
- Antenas de Telefonía
- Antropología
- Arqueología
- Arquitectura
- Astrología
- Astronáutica -Exploración espacial
- Astronomía
- Atentados
- Becarios Precario
- Bioética
- Biografías
- Biología
- Botánica
- Cadaveres de lectores
- Ciencia
- Ciencia y Ficción
- Círculos del maíz
- Clonación
- Computación
- Comunicación
- Congresos - Cursos
- Conspiranoias
- Creacionismo
- Criptografía
- Criptozoología
- Crónicas
- Curanderos
- Curiosidades
- Derecho
- Divulgación científica
- Divulgación
- Ecologismo
- Editorial
- Educación
- En el candelabro
- Entomología
- Entrevistas
- Escepticismo
- Espiritismo
- Ética
- Etología
- Eutanasia
- Experiencias desp
- Farmacología
- Fe de Erratas
- Filología
- Filosofía
- Filosofía - Ateísmo
- Física
- Fitoterapia
- Fraudes
- Genética
- Geología
- Grafología
- Historia
- Historia de la Ciencia
- Informática

elesceptico digital

boletín para el avance de la ciencia y el pensamiento crítico

<http://digital.escepticos.es>

ESPAÑA

ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico (ARP-SAPC) Web: <http://www.escepticos.es> Correo: consultas@escepticos.es Círculo Escéptico (CE) Web: <http://www.circuloesceptico.org> Correo: informacion@circuloesceptico.org

RESTO DEL MUNDO

European Council of Skeptical Organizations (ECSO)

Web: <http://www.ecso.org> Correo: info@ecso.org

Alemania

Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften e.V. (GWUP)

Alemania, Austria y Suiza

Web: <http://www.gwup.org>

Argentina

Correo: skepticalciudad.com.ar - Correo: haleke@hotmail.com

Australia

Australian Skeptics Web: <http://www.skeptics.com.au>

Regionales: New South Wales Correo: nsu@skeptics.com.au Victoria Web: <http://vic.skeptics.wordpress.com> Correo: vic@skeptics.com.au Victoria (Borderline) Correo: asborderline@skeptics.com.au South Australia Web: <http://www.skepticsa.org.au>

Correo: assa@skeptics.com.au Tasmania Correo: tas@skeptics.com.au Canberra Web: <http://www.canberraskkeptics.org.au> Correo: mail@canberraskkeptics.org.au Hunter Valley Region Correo: ashunter@skeptics.com.au Queensland Web: <http://www.qldskkeptics.com> Queensland (Gold Coast) Correo: goldcoast@skeptics.com.au Western Australia Web: <http://www.undeceivingourselves.com> Correo: wa@skeptics.com.au

Tennessee Rationalists of East Tennessee (RET) Web: <http://www.rationalists.org/>

Texas North Texas Skeptics Web: <http://www.ntskeptics.org/> Washington The Society for

Sensible Explanation Web: <http://seattlekeptics.org/> Washington, D. C. National Capital

Area Skeptic Web: <http://www.ncas.org/>

Más información disponible en www.escepticos.es

Más títulos de la colección más escéptica



«¡Vaya timo! probablemente sea la colección más original y atrevida que una editorial española se ha decidido a publicar, y es que entre tantas pseudociencias, ocultismos y demás ralea que pueblan de forma abrumadora las estanterías de las librerías, de vez en cuando se cuelan estos pequeños libros naranjas como un soplo de aire fresco» (Ismael Pérez Fernández, *blog Hominidos*)

«Una colección que personalmente me fascina» (Paco de León, *Onda Cero*)

«Un grupo de científicos edita una colección de libros que denuncian la falsedad de las pseudociencias y aporta datos para la crítica» (Manuel Díaz Prieto, *La Vanguardia*)

«La colección más crítica» (*Muy Interesante*)

«Una invitación a reflexionar» (*El País, Babelia*)

«Magnífica colección» (Salvador López Arnal, *El Viejo Topo*).

Ayuda a mantener la colección regalando vayatimos

Adquiere la colección completa (14 títulos) contra reembolso y con un 5% de descuento (179 euros) y recibe de regalo la *Autobiografía* de Darwin. Haz tu pedido enviando un e-mail con tu dirección a: info@laetoli.es. Gastos de envío: 0 euros. (Oferta válida sólo para España).



ARP – Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico (ARP-SAPC) impulsa el desarrollo de la ciencia, el pensamiento crítico, la educación científica y el uso de la razón; promueve la investigación crítica de las afirmaciones paranormales y pseudocientíficas desde un punto de vista científico y racional, y divulga la información sobre los resultados de estas investigaciones entre la comunidad científica y el público en general.

Para el desarrollo de sus objetivos, ARP-SAPC realiza, entre otras, las siguientes actividades:

- Mantiene relaciones con otras entidades de similares fines.
- Establece convenios con instituciones y organizaciones.
- Organiza foros, conferencias y congresos.
- Fomenta la investigación y la publicación de estudios sobre las materias objeto de su interés.
- Informa a la opinión pública sobre los fraudes que pudiesen cometerse al amparo de las prácticas pseudocientíficas y asesora al ciudadano víctima de esos fraudes.
- Mantiene un fondo documental especializado.
- Mantiene un equipo de gente interesada en el análisis crítico de lo paranormal y los hechos situados en el límite del saber científico, fomentando especialmente la investigación sobre fenómenos acontecidos en territorio español.
- Otorga premios y distinciones como reconocimiento a la labor de personas o instituciones que colaboran con sus fines sociales.

ARP – SAPC es una entidad cultural y científica sin ánimo de lucro.