

el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

Nº 42 verano 2015
P.V.P. 9 € (IVA incluido)

Libertad de
expresión y
pensamiento
crítico

Los medios de comunicación
frente a las pseudociencias

El naturismo
a la luz de la ciencia

Falacias de la
psicología positiva





ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

PRESIDENTE

Alfonso López Borgoñoz

VICEPRESIDENTE

Jorge J. Frías Perles

TESORERO

Sergio López Borgoñoz

DIRECTORA EJECUTIVA

Antonia de Oñate

SECRETARIO

Guillermo Hernández Peña

VOCALES

Juan Rodríguez García, Inmaculada de León, Daniela Meli,
Luis García Castro

CONSEJO ASESOR

Juanjo Reina, Miguel Angel García, Álvaro Rodríguez,
José Trujillo Carmona, José Luis Trujillo,
Jose Luis Ferreira, Julio Enriquez,
María Elara Martínez

RELACIÓN PREMIOS MB

1998.- Victoria Camps y Fernando Savater; 2000.- Ramón
Núñez; 2002.- Francisco J. Ayala; 2003.- Manuel Calvo
Hernando; 2004.- Bernat Soria; 2006.- Eudald Carbonell;
2007.- Serafín Senosiáin; 2011.- Patricia Fernández de Lis;
2012.- Gonzalo Puente Ojea; 2013.- Eparquio Delgado;
2014.- Manuel Lozano Leyva; 2015.- Jesús Fernández Pérez

RELACIÓN PREMIOS LUPA ESCÉPTICA

La Aventura del Saber (TV2): recogió M. Á. Almodóvar; Muy
Interesante: recogió Jorge Alcalde; Félix Ares de Blas.
(primer Presidente de ARP); Juan Eslava Galán; La Voz de
Galicia; Carlos Tellería; Alfonso López Borgoñoz; Juan Soler
Enfedaque; Arturo Bosque Foz; A José Antonio Pérez
González por los programas de TV "Escépticos" de ETB y
"Ciudad K"; Evento Escépticos en el Pub madrileño (con
especial mención al colaborador Ricardo Palma), Guillermo
Hernández Peña, Eustoquio Molina y Manuel Toharia

SOCIOS DE HONOR

1987.- Mario Bunge; 1989.- Gustavo Bueno Martínez;
1990.- Paul Kurtz; 1992.- Henri Broch; 1992.- Claudio Bensi;
1994.- James Randi

MANTENIMIENTO PÁGINAS DE INTERNET

Equipo de moderadores y editores de la web escepticos.es

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS

Guillermo Hernández

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

Más información sobre la entidad en la página de Internet
www.escepticos.es



el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

DIRECCIÓN

Jorge J. Frías Perles

CONSEJO DE REDACCIÓN

Guillermo Hernández Peña, Alfonso López Borgoñoz, Sergio
López Borgoñoz, Roberto García Álvarez, Antonia de Oñate,
Álvaro Rodríguez Domínguez, Luis R. González Manso, Javier
Barragués Fuentes, Luis Javier Capote, Juan Rodríguez Gar-
cía, José Luis Cebollada García, Inmaculada León y Andrés
Carmona Campo.

SECCIONES

Primer Contacto: Jorge J. Frías
Mundo Escéptico: Sergio López Borgoñoz
De Oca a Oca: Félix Ares de Blas
Sillón Escéptico: Roberto García Álvarez
Red Internacional Escéptica: Sacha Marquina
Coordinación de traductores: Sergio López Borgoñoz

MAQUETACIÓN

Carlos Álvarez Fdez.

PORTADA

Carlos Álvarez Fdez.

(sobre fotografías de coolfonk: sp.depositphotos.com/13310941
y suemack: sp.depositphotos.com/4552335)

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 ar-
chivo 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 conteni-
dos 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 opinio-
nes de los artículos firmados, que pertenecen a la exclusiva
responsabilidad de los autores.

EL ESCÉPTICO se reserva el derecho a utilizar el material re-
cibido, 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
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 y Nº 2 AGOTADOS.

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'; 'Dogón, 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: 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 de 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 de 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'.

Nº 34 '2010: Un año lleno de actividades'. 'Las brujas ¡Vaya timo! 'La medicina: ciencia o creencia'. 'Adiós, amigo, adiós'. 'Osteopatía y quiropráctica'.

Nº 35 '11-S: Teorías de la conspiración'. 'La carga del escepticismo'. 'Radiaciones electromagnéticas ¿dañinas o benéficas?'. 'La colonia perdida de Roanoke'. 'Dossier: Universidad y pseudociencias'.

Nº 36 'Dossier Magia y escepticismo'. 'vacunación: miedos, rumores y oscurantismo'. 'los falsos recuerdos'. 'Nacionalismo y escepticismo'

Nº 37 'James Randi en Madrid'. 'El fraude de los libros plúmbeos'. 'La abductología implosiona'. 'Hiperdigititis, la pandemia del siglo'. 'Dossier: magia y escepticismo'.

Nº 38 'Sanal Edamaruku en España'. 'Escepticismo: nuevos caminos para el futuro'. 'Entrevista a José Antonio Pérez'. 'Las pseudociencias ¡vaya timo!'. 'Dossier: política, economía y pensamiento crítico'.

Nº 39 '15 aniversario de El Escéptico'. 'Crear: una tendencia difícil de abandonar'. 'Pohnpei, la isla del secreto'. 'Entrevista a Jon Zabal'.

Nº 40 'Cables de alta tensión y cáncer'. 'Mente, cerebro... y psicoanálisis'. 'El postmodernismo ¡vaya timo!'. 'Piiiisa, sembrando ciencia con escepticismo'. 'Dossier, cursos de verano y pensamiento crítico'.

Nº 41 'Dossier: Gonzalo Puente Ojea'. 'Ecologismo, anticencia y pseudociencia'. 'La acupuntura a la luz de la ciencia contemporánea'. 'Estrellas en sus ojos'. 'El diseño inteligente ¡vaya timo!'

¡¡COLABORE!!

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



Escriba a:
elesceptico@escepticos.es

Suscripción por tres números:

España, Portugal y Andorra: 24 €

Resto del mundo: 59 €

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**
Jorge J. Frías

- 8 **Primer Contacto**
Jorge J. Frías
Breves
Homenaje de Europa Laica a Fernando Puente Ojea
Asamblea de socios de ARP-SAPC
Desgranando Ciencia

- 17 **Hace 20 años**
Luis R. González
La Alternativa Racional, número 23

- 18 **Mundo escéptico**
Sergio López Borgoñoz
Epistemología

- 20 **De oca a oca**
Félix Ares
La libertad de expresión y el derecho a la crítica

- 78 **Red Escéptica Mundial**
Sacha Marquina Reyes

HUMOR

- 28 **Martin Favelis**

- 28 **La pulga snob**
Andrés Diplotti

- 33 **David revilla**



Sumario

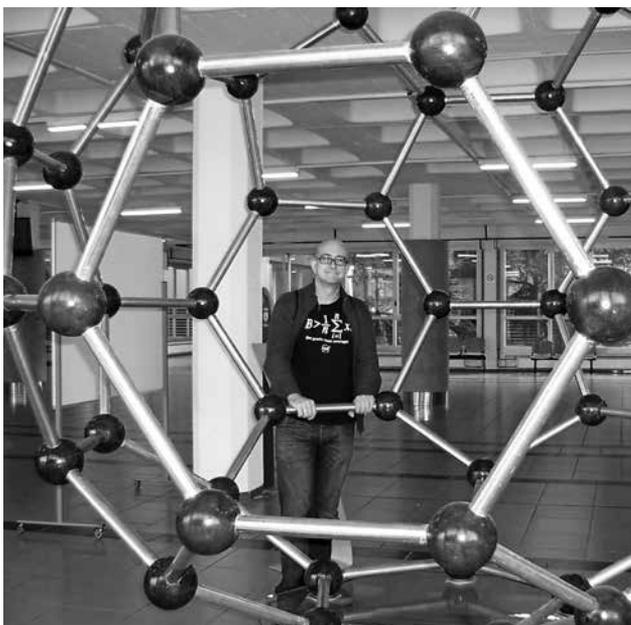
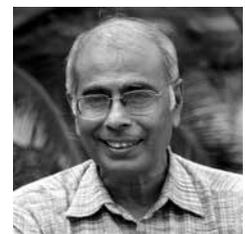
DOSSIER

Libertad de expresión y pensamiento crítico

- 24 **Introducción**
- 26 **Charlie Hebdo, laicismo y el tercer mandamiento.**
Andrés Carmona Campo
- 32 **¿No eres Charlie? ¿Entonces quién eres? Elogio de la ofensa.**
David Revilla
- 34 **Entrevista a J.M. Mulet.**
Inma León

ARTÍCULOS

- 38 **Los medios de comunicación frente a las pseudociencias.**
José A. de Azcárraga
- 50 **El naturismo a la luz de la ciencia contemporánea.**
Arnaldo González Arias y F. A. Horta Rangel
- 58 **Matemagia: entrevista a Fernando Blasco**
Andrés Carmona Campo y Juan Soler
- 62 **Falacias de la psicología positiva**
Roberto García Álvarez y Víctor Martínez Loredo
- 74 **Un marciano en mi buzón (3.9): alienígenas cinematográficos**
Luis R. González



Tengo que confesar que me cuesta comenzar un editorial como este. Llegan cambios a **El Escéptico**, y el primero de ellos está en la dirección de la revista. Dirigirla ha sido una de las labores más gratificantes que he podido realizar, pero mis necesidades y tiempo disponible han cambiado en estos cinco años. Siento que no puedo dedicar a los lectores el tiempo que se merecen. Eso sí, seguiré colaborando en la redacción en las labores que me asigne el nuevo director.

En este lustro he tenido la oportunidad única de contar con un equipo de redacción estupendo sin el cual no me hubiera atrevido a llevar esta empresa adelante. Quiero agradecer a editores, correctores, traductores, dibujantes y maquetador todo el trabajo. Entre todos es imposible destacar un nombre, pero tengo que hablar necesariamente de Juan Rodríguez García, pues ha aceptado el reto de seguir adelante con la dirección de la revista, con cambios que se verán en el próximo número. Desde aquí expresarle todo mi apoyo y desearle suerte en esta nueva andadura.

También quiero agradecer a todos aquellos que nos han mandado artículos, tanto si han sido publicados como si no, su confianza en nuestra publicación. Desgraciadamente la revista tiene la periodicidad, la temática y el espacio limitados, y es imposible satisfacer a todos.

Desde aquel primer número que dirigí, homenaje al por entonces recién fallecido Martin Gardner, he intentado que llevaran un *dossier* con temas novedosos, incluso polémicos que tratan de laicismo, economía, magia, o pseudociencias en la universidad. Con aciertos y errores, que asumo, por supuesto. A todos los que me han ayudado a realizar estos *dossiers*, quiero agradecerles especialmente todo el esfuerzo de recopilación.

Precisamente el *dossier* de este número trae a portada la libertad de expresión y el pensamiento crítico. Posi-

blemente sea el trabajo más sentimental de todos los que hemos hecho, pues han colaborado personas directamente implicadas en sucesos de violación del derecho a la libertad de expresión, y humoristas gráficos como los profesionales asesinados por ejercer dicho derecho. Por ello, en determinados renglones **El Escéptico** se convierte en un clamor, como advierte la portada; y en otras un grito de dolor, como la ilustración que abre el *dossier*. Ambos son trabajos de Carlos Álvarez, nuestro maquetador.

Pero no quiero desmerecer el resto del jugoso contenido de este número. Roberto García Álvarez lleva tiempo recopilando datos para hacernos un extenso trabajo sobre la psicología positiva. A. González y F. A. Horta nos hablan de naturismo a la luz de la ciencia; y José A. de Azcárraga nos escribe precisamente dónde estas pseudociencias se hacen fuertes: en los medios de comunicación.

A estas alturas no hace falta decir que soy fan de los sellos y estampas que colecciona Luis R. González Manso, y que he tenido suerte de contemplar en algunas exposiciones filatélicas. En esta ocasión el hilo argumental es el cine con un toque de humor que viene bien en un número tan emotivo. A quien no he tenido oportunidad de ver, pero espero hacerlo algún día, es a Fernando Blasco, el mago que entrevista Andrés Carmona. Creo que Andrés está haciendo una tarea encomiable para hacernos llegar al público escéptico la tarea de estos profesionales y, de forma mutua, explicarles a estos la tarea que llevamos a cabo.

Por último debo advertir que, por motivos de contenidos de última hora, no ha sido posible incluir la sección “sillón escéptico” en este número. Siento la incidencia y pido disculpas a los autores.

Gracias a todos por hacer realidad **El Escéptico**. Hasta pronto.

Breves

Busca la noticia añadiendo el número entre paréntesis a www.escepticos.es/node/ (por ejemplo, la noticia (942) está en www.escepticos.es/node/942)

Se cumplen diez años desde la primera de nuestras charlas en el IES Ramón Muntaner. En esta ocasión coincidía con el 175º aniversario de la fundación de la institución. Ernest Vila (que además fue antiguo alumno), Juan Soler y Ferran Tarrasa fueron los encargados de asistir al evento (3760).

El Blog “Qué mal puede hacer” ha promovido una queja contra el trato preferente que las pseudomedicinas tienen en el programa “Las mañanas de la 1”. Las repercusiones de esta iniciativa, a la que se unió nuestra asociación, han llegado recientemente al parlamento, con una pregunta a los responsables (3824).

No todas las cartas que envía ARP-SAPC son de protesta. El pasado 13 de abril enviabamos una de felicitación a los responsables del programa “Vendedores de milagros” de La Sexta, por desenmascarar las prácticas fraudulentas de algunos curanderos (3891).

Las ferias de la ciencia de Benicarló y Elche contaron con participación de los socios Xurxo Mariño y Andrés Carmona en la primera (3904), y de José Manuel Gómez, Aida Ivars, José López Nicolás y Eugenio Manuel Fernández Aguilar en la segunda (3916).

ARP-SAPC convoca la I Beca de Investigación para la realización y publicación de investigaciones relacionadas con el pensamiento crítico, y realizada por socios de la entidad (3905)

ARP-SAPC estuvo presente en el X Encuentro de Alumnado Investigador, que se celebró en el Parque de las Ciencias de Granada del 6 al 9 de mayo. Como patrocinador del evento, contó con la presencia de un *stand*, y la charla inaugural corrió a cargo del socio José López Nicolás (3906).

Bajo el *hashtag* #astrologíaNO hemos celebrado los 25 años del manifiesto contra la astrología en España. Nuestra página web estuvo recordando distintos artículos sobre el tema, y hubo gran actividad por las redes sociales. El colofón lo dieron los autores del manifiesto, Miguel Ángel Sabadell y Javier Armentia, que estuvieron en un Escépticos en el Pub Madrid antológico.

XV edición de “Ciencia en Acción”

Ha tenido lugar en el Museo de la Ciencia Cosmocaixa de Barcelona una nueva edición del certamen “Ciencia en Acción” del 3 al 5 de octubre de 2014.

Este año se cumple la decimoquinta edición de este ya tradicional concurso que se celebra cada año en un centro científico de la geografía española y cuyo objetivo consiste en fomentar las vocaciones científicas de los estudiantes y motivarles para que emprendan carreras relacionadas con la ciencia. Para ello, cada año premia proyectos desarrollados por profesores y alumnos de educación primaria, secun-

Fe de erratas:

En la página 2 de *El Escéptico* nº 41 aparece como autor de la imagen de portada Leo Fung, cuando en realidad es una foto de Miguel Ángel López.

En la página 37 de *El Escéptico* nº 41 aparece Gabriel Andrade como autor del Manifiesto “NoSinEvidencia”, cuando no ha tenido relación en la elaboración del mismo.

daria, bachillerato o universitarios (entre los que cada año figura un buen número de socios de nuestra organización).

Cada proyecto se puede inscribir en una de las modalidades existentes: Física, Matemáticas, Química, Biología, Geología, Ciencia y tecnología, Física en la Sociedad, Sostenibilidad, Ciencia, ingeniería y valores, Puesta en escena, Materiales didácticos, Trabajos de divulgación científica, Audiovisuales y “Adopta una estrella” un certamen paralelo dedicado exclusivamente a la Astronomía.

Los proyectos se presentan hasta el mes de mayo, cuando un jurado selecciona los más aptos que recibirán una asignación en metálico (“bolsa de viaje”) para que puedan asistir a la final en el centro científico que corresponda y así allí poder presentar el proyecto a otro jurado que se encargará de valorarlos y otorgarles los premios o menciones de honor que se decida.

Este es ya el segundo año en el que ARP SAPC patrocina la modalidad de “Método científico y Pensamiento Crítico”

Alfonso López Borgoñoz entregando uno de los premios a los dos proyectos más destacados de la modalidad “Método Científico y Pensamiento Crítico” (foto: Sergio López)



(dentro de la categoría de “Trabajos de Divulgación”) en la que se pueden inscribir los proyectos concursantes, y en esta ocasión han resultado premiados los siguientes:

1er Premio *ex aequo*:

“Experiencias durante la construcción de un diorama del Mioceno de Somosaguas por parte de alumnos con necesidades educativas especiales”, de Omid Fesharaki, Lucía De La Ossa y Natalia Tejedor de la Universidad Complutense de Madrid.

“Semana de la ciencia: año Internacional de la cristalografía”, cuyos autores son Ana M^a Pinto, Almudena Armijo, Carlos Villaverde, Irene Vega, Alicia Gómez y Reyes Viñuela del CEIP Méjico de Madrid.

Menciones de Honor:

“Detectives del Pasado”, de Aline Marcele Ghilardi, Tito Aureliano, Juliana Freitas da Rosa y Rudah Ruano C. Duque de la Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil).

“Descubrir la geología del Parque del Cadí- Moixeró con una guía en papel y el soporte multimedia de una app”, cuyos autores son Albert Martínez y Marc Tudela de Itineraris Geològics de Barcelona.

“Dispersión de la luz a través de un prisma: una experiencia artística, divulgativa y pedagógica sobre el fenómeno físico”, de Gabriel Pinto, Francisco Díaz, José Vicente Alonso, Jorge Ramírez, Francisco Sotres de la Universidad Politécnica de Madrid.

(más información en www.cienciaenaccion.org)

Sergio López Borgoñoz

Homenaje de Europa Laica a Gonzalo Puente Ojea

El sábado 31 de enero de 2015, Europa Laica rindió homenaje a Gonzalo Puente Ojea en reconocimiento a toda una labor en favor de la libertad de conciencia y el laicismo.

Un salón lleno de amigos en la Casa de Valencia en Madrid recibió a un Gonzalo emocionado. En el acto fueron interviniendo:

Juanjo Picó (Responsable de Comunicación de Europa Laica), Francisco Delgado (Presidente de Europa Laica), Miguel Ángel López (profesor de Filosofía y autor del libro *Gonzalo Puente Ojea y la libertad de conciencia*), Evaristo Villar (de Redes Cristianas, un ejemplo de que se puede ser creyente religioso y laicista), Ramón Villanueva (diplomático compañero de Gonzalo), Raquel Ortiz (profesora y coordinadora de Valencia Laica) y Juan Antonio Aguilera (profesor de Bioquímica y miembro de Europa Laica).

Juanjo Picó dio lectura a mensajes de personas y grupos que se han unido a este homenaje: Fernando Orbaneja, Federico Mare (historiador y escritor argentino), Julio Anguita, la Asociación Cullera Laica y la Asociación Internacional de Libre Pensamiento.

ARP-SAPC estuvo presente mediante la intervención de Juan A. Aguilera, que recordó el premio que se entregó a Gonzalo el año pasado, y también a través de los ejemplares de *El Escéptico* que muchos asistentes hojearon y recogieron a la entrada (en especial, el que contiene el *dossier* sobre Puente Ojea, cuya portada sirvió para el cartel del homenaje).

Jesús Fernández, premio Mario Bohoslavsky 2015

La Asamblea de Socios del pasado 21 de marzo decidió, por unanimidad, otorgar el premio Mario Bohoslavsky a Jesús Fernández, regidor de la farmacia que se encuentra en la céntrica calle Gran Vía de Madrid.

Suso, como le conocen sus allegados, lleva a cabo desde su farmacia una labor encomiable, encaminada a proporcionar información correcta sobre la homeopatía, especialmente a quienes le solicitan esos productos. Mantiene una actitud pública inequívoca al respecto, y ha participado en actos y campañas en torno a la homeopatía en las que participa ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico, como las “sobredosis homeopáticas”, y más recientemente, un debate en Farmaforum 2015 con un representante de la multinacional Boiron.

Ha sido suscriptor de *El Escéptico* desde sus inicios, y socio de ARP-SAPC desde el 2003 al 2007.

Mario Bohoslavsky da nombre al premio que otorga la Asamblea General de socios de ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico a aquellas personas, ajenas a la asociación, que se han distinguido por impulsar el desarrollo de la ciencia, el pensamiento crítico, la divulgación y la educación científica. Este premio se instituyó en 1996.



Juan Rodríguez e Inmaculada León reciben su premio de manos de Félix Ares (fotos: Antonio Rodríguez Sierra)

Si hubiera que resumir en tres palabras el común denominador de las intervenciones, serían estas: agradecimiento, admiración y cariño.

En el acto intervino el grupo de música clásica *Arty*, que contribuyó a crear un clima muy cálido.

Finalmente, Francisco Delgado entregó un motivo artístico como recuerdo del homenaje, y Gonzalo Puente Ojea agradeció emocionado el homenaje recibido.

Se pueden ver en internet las fotos (<http://goo.gl/5IF9RY>) y el vídeo (http://youtu.be/9W7oAXUP_xw) del evento.

Juan A. Aguilera Mochón

Asamblea de Socios ARP-SAPC

El pasado 21 de marzo tuvo lugar en el hotel Las casas de los mercaderes, de Sevilla, la Asamblea de Socios de ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico.

La primera parte de la asamblea trató sobre la parte más administrativa de la asociación: altas, bajas, informes de tesorería, secretaría, y gestión de los medios que cuenta la entidad. Podemos destacar la inversión que ha realizado la asociación en promover actividades de fomento del pensamiento crítico, como los *Escépticos en el Pub*, el evento *Desgranando Ciencia*; así como los dedicados al fomento del escepticismo entre los escolares, como el *Encuentro de Alumnado Investigador*, y el premio *Ciencia en Acción*. También cabe destacar la acción del equipo de moderadores y desarrolladores, que trabajan tanto para actualizar contenidos de la página web, como en las distintas redes sociales.

Antes del descanso del mediodía se anunció el premio *Lupa Escéptica*, que concede el *Consejo Asesor*, y que por unanimidad ha recaído sobre Manuel Toharia. El agraciado fue obsequiado en aquel momento con el premio.

Tras la pausa continuó la sesión con el resto de premios. Se hizo público el fallo del I Concurso de relatos breves “*Félix Ares de Blas*”; que fue a parar a Inmaculada León

(accésit) y Juan Rodríguez (primer premio). Por último, por unanimidad se decidió otorgar el premio Mario Bohoslavsky a Jesús Fernández, por su profesionalidad y lucha contra las pseudomedicinas.

Al finalizar la asamblea tuvo lugar en el bar del hotel un Escépticos en el Pub especial, con la participación del premio Mario Bohoslavsky 2014 Manuel Lozano Leyva, con la charla “El sueño de Sancho y la cueva de Montesinos”. Previamente recibió el galardón de manos del presidente de ARP-SAPC Alfonso López Borgoñoz.

Fallo del premio Félix Ares de Blas

El Jurado del I Concurso de relatos “*Félix Ares de Blas*” ha dado a conocer su resultado durante la Asamblea General de Socios de ARP-SAPC, celebrada el pasado sábado 21 en el hotel “Las casas de los mercaderes”, Sevilla.

El Jurado ha fallado:

Primer Premio para Juan Rodríguez García, por “La Asamblea”

Accésit para Inmaculada León Cobos, por “Despertar”.

Muchas gracias a todos por participar y enhorabuena a los ganadores, cuyos relatos reproducimos a continuación. Otros relatos seleccionados serán publicados próximamente en los medios de ARP-SAPC”.

Primer premio: LA ASAMBLEA

No resultó fácil alcanzar acuerdos en la última asamblea general de la Sociedad Internacional de Física Posmoderna. Bueno, algunos sí, como la sustitución del retrato de Isaac Newton, que presidía su sede principal, por uno de Feyera-bend, creador del nuevo paradigma vigente; si bien fue elegido en lucha reñida con la otra opción, la de Albert Einstein, inspirador de una de las máximas fundamentales en la ciencia de la actual Era de Acuario: “Todo es relativo”.

Por lo declarado *off the record* por algunos de los asistentes, fue sin duda la afición de este último a los números y a unas fórmulas matemáticas que constreñían excesiva-



Izquierda: Manuel Lozano Leyva recibe el premio MB 2014. Derecha: Manuel Toharia (fotos: Inma León)

mente la libre interpretación del Universo lo que inclinó la balanza en favor de aquel. Pero se trató en definitiva de una votación aséptica, en la que cada quien expresó sus gustos personales sin mayor espacio para controversias.

Ya con el primer punto del orden del día, la lectura y aprobación del acta de la asamblea anterior, empezaron a surgir los primeros desacuerdos. Sobre todo cuando se vio que dicha acta recogía hechos que, según muchos de los asistentes, jamás se habían dado en el pleno en cuestión, a lo que el secretario de la Sociedad respondió: “Eso es lo que creen ustedes. Pero yo he recogido en ella mi verdad, lo que yo sentí, y tendrán que respetar mi punto de vista”. Ante tan aplastante argumentación, nadie se atrevió a poner más peros y el acta acabó siendo aprobada por asentimiento.

Sin embargo, las mayores polémicas vinieron sin duda al debatir las diferentes reformas y enmiendas propuestas

para algunas de las Leyes Fundamentales de la Física, y que precisamente por su carácter fundamental requerían de la aprobación por parte de, al menos, tres cuartas partes de los asambleístas con derecho a voto.

Las primeras en ser abordadas fueron las Leyes de la Termodinámica. Se discutió con especial ahínco el principio de conservación de la energía, pues algunos postulaban que todos podemos generar energía y anularla mediante el poder de la mente; aunque al final se convino en que, si bien la cantidad de energía es siempre constante, nuestra actitud ante la vida puede cambiarla de signo, de positiva a negativa, o viceversa.

Más fluido fue el debate para renombrar el concepto de jaula de Faraday, por sus claras connotaciones esclavistas y de maltrato animal, de modo que queda ahora como útero de Faraday, lo que indica de manera inequívoca su carácter

Nuestros socios Ismael Pérez Fernández y Sacha Marquina Reyes han dejado sus cargos en la Junta Directiva por motivos personales. Desde ARP-SAPC queremos agradecerles su trabajo en la misma durante estos años. El nuevo organigrama queda así:

Presidente: Alfonso López Borgoñoz

Vicepresidente: Jorge J. Frías Perles

Directora Ejecutiva: Antonia de Oñate Lázaro

Tesorero: Sergio López Borgoñoz

Secretario: Guillermo Hernández Peña

Vocales: Daniela Meli, Luis García Castro, Inma León Cobos, Juan Rodríguez García

femenino y protector frente a las agresivas radiaciones del mundo exterior.

También dentro del ámbito de la electricidad, e igualmente para no herir sensibilidades, en este caso las de los numerosos asistentes llegados de Oriente y cubiertos con sus características túnicas carmesí —quienes, con las aportaciones de su ciencia milenaria, siempre contribuyen a contrarrestar nuestro secular etnocientifismo—, se habló de cambiar el nombre de la Ley de Ohm, pues recuerda demasiado al canto sagrado empleado en sus ceremonias religiosas. Pero fue imposible encontrar un nombre suficientemente consensuado y la hora del acto de clausura se les empezaba a echar encima.

Dicha ceremonia, un ferviente homenaje al relativismo abarcador de lo inconmensurable, consistió en la suspensión temporal de la Ley de Gravitación Universal, suspensión aprobada por la unanimidad de los presentes. Así, de manera inmediata empezaron todos ellos a elevarse del suelo, los más tímidos apenas un par de cuartas, mientras que los extravertidos se dedicaron a practicar todo tipo de cabriolas y acrobacias aéreas. Uno, que siempre había sido objeto de las burlas del gremio debido a su amaneramiento, volaba por todo el salón de actos como una grácil mariposa, dando rienda suelta a su expresividad.

La única mujer presente, desde antiguo una de las grandes impulsoras del cambio de paradigma, y a quien tanto le costó vencer para ello la oposición de sus colegas varones, se elevó hasta el techo, donde permaneció adherida como una mosca, para así sentirse, aunque fuera apenas un rato, por encima de todos los hombres.

Entonces sucedió la tragedia: el representante de la cuota postestructuralista, quizá en un exceso de entusiasmo, salió a través de uno de los grandes ventanales abiertos del salón de actos, de modo que se precipitó inmediatamente al vacío y fue a dar con su cuerpo contra el suelo de la calle, que lo golpeó con sus 9 500 joules y murió en el acto.

Mucho se ha hablado de las posibles causas del accidente: entre los congresistas se comentaba que la suspensión de la ley solo era válida en el recinto de la asamblea; otros opinaban que se trataba sin duda de un hereje, que seguía creyendo firmemente en la universalidad de la acción de los campos potenciales. Pero la hipótesis más probable es que fuera alguien que, simplemente, no creía en la democracia.

Juan Rodríguez García

A ASEMBLEA (versión en gallego)

Non foi fácil acadar acordos na última asemblea da Sociedade Internacional de Física Posmoderna. Ben, algúns si, como o troco do retrato de Isaac Newton, o cal presidía a súa sede principal, por un de Feyerabend, creador do novo paradigma vixente; aínda que foi elixido en loita desesperada coa outra opción, a de Albert Einstein, quen inspirara unha das máximas fundamentais na ciencia da actual Era de Acuario, “Todo é relativo”.

Segundo o declarado off the record por algúns dos asistentes, foi sen dúbida a afección do derradeiro polos números e por unhas fórmulas matemáticas que constrinxían excesivamente a libre interpretación do Universo o que fixo pender a balanza en favor do primeiro. Mais tratouse en de-

finitiva dunha votación aséptica na que cadaquén amosou os seus gustos persoais sen máis espazo para controversias.

Xa dende o primeiro punto da orde do día, a lectura e aprobación da acta da asemblea anterior, empezaron a xurdir os primeiros desacordos. Sobre todo cando se viu que a devandita acta recollía feitos que, segundo moitos dos asistentes, xamais se deran no pleno en cuestión, ao que o secretario da Sociedade respondeu: “Iso é o que cren vostedes. Pero eu recollín nela a miña verdade, o que eu sentín, e terán que respectar o meu punto de vista”.

Ante tal esmagador argumento, ninguén se afoutou a pór máis peros e a acta foi aprobada por asenso unánime.

Porén, as maiores polémicas viron sen dúbida ao debateren as diferentes reformas e emendas propostas para algunhas das Leis Fundamentais da Física, e que precisamente polo seu carácter fundamental esixían a aprobación de, polo menos, as tres cuartas partes dos asembleístas con dereito a voto.

As primeiras en seren abordadas foron as Leis da Termodinámica. Discutiuse con particular celo o principio da conservación da enerxía, pois algúns postulaban que todos podemos xerar enerxía e anulala a través do poder da mente; emporiso, acordouse finalmente que, aínda que a cantidade de enerxía é sempre constante, a nosa actitude ante a vida pode mudar o seu signo, de positivo a negativo ou viceversa.

Máis fluído foi o debate para renomear o concepto de gaiola de Faraday, polas súas claras connotacións escravistas e de maltrato animal, de xeito que ficará como útero de Faraday, o que marca inequivocamente o seu carácter feminino e protector fronte ás agresivas radiacións do mundo exterior.

Tamén dentro do ámbito da electricidade, e igualmente para non ferir sensibilidades, neste caso as dos numerosos asistentes chegados de Oriente e cobertos polas súas características túnicas carmesí —os cales, cos engadidos da súa ciencia milenaria, sempre contribúen a diminuír o noso secular etnocientifismo—, falouse de mudar o nome da Lei de Ohm, pois lembra de máis ao canto sagrado das súas cerimonias relixiosas. Mais foi imposible atopar un nome consensual dabondo e a hora do acto de clausura botábase-lles encima.

A devandita cerimonia, unha fervente homenaxe ao relativismo capaz de abarcar todo o inconmensurable, consistiu na suspensión temporal da Lei da Gravitación Universal, suspensión aprobada pola unanimidade dos presentes. Así, inmediatamente empezaron todos eles a se elevar do chan, os máis temesiños apenas un par de cuartas, mentres que os extravertidos dedicáronse a practicar toda sorte de cabriolas e acrobacias aéreas. Un, que sempre fora obxecto das chacotas do gremio polo seu amaneiramento, voaba por todo o salón de sesións coma unha bolboreta, dando renda solta á súa expresividade.

A única muller presente, dende sempre un dos grandes motores do cambio de paradigma, e a quen tanto lle custou bater a oposición dos seus compañeiros de sexo masculino, elevouse até o teito, onde ficou adherida coma unha mosca para se sentir, aínda que fose apenas por un tempo, encol de todos os homes.

Chegou entón a traxedia: o representante da cota postes-

tructuralista, seica nun exceso de apaixonamento, saíu por unha das grandes fiestras abertas do salón, de xeito que se precipitou deseguida ao baleiro e foi dar co seu corpo contra o chan da rúa, que o golpeou cos seus 9 500 joules e morreu decontado.

Falouse moito das posíbeis causas do accidente: comentaban algúns congresistas que a suspensión da lei tan só era válida no recinto da asemblea; outros opinaban que se trataba sen dúbida dun herexe, que seguía a crer firmemente na universalidade da acción dos campos potenciais. Pero a hipótese máis probábel é que fose alguén que, simplemente, non cría na democracia.

Juan Rodríguez García

Accésit: DESPERTAR

Volvió en sí después de dos días en coma. No recordaba qué le había ocurrido. De hecho, no recordaba ni su propio nombre. Desde una silla junto a su cama en el hospital la miraba de hito en hito un joven moreno y con barba que le había asegurado ser su marido. Que le había hablado de un accidente tonto: un resbalón y una caída por unas escaleras. Se palpó la cabeza vendada. Le dolía.

- Dicen los médicos que te estás reponiendo perfectamente. Te van a dar el alta esta tarde, la herida no es grave y te la puedo curar yo en casa. Recuperarás la memoria pronto, al menos eso dicen. Seguro que te ayuda volver a casa y a la rutina. Y Pedrito está deseando verte.

Se dejó llevar a un piso que, para su alegría, le sonó vagamente familiar. Un niño de cuatro años corrió a echarse en sus brazos. Aquella sensación también le resultó conocida. En cambio no sabía dónde estaban las habitaciones ni cuál era su lado de la cama. Se puso la crema facial que encontró en el armarito del cuarto de baño, se cepilló los dientes con un cepillo rosa confiando en que fuera el suyo y se puso un pijama con estampado de ositos porque era de su talla, aunque le resultó algo infantil.

- ¿No te vas a tomar los gránulos esta noche?, preguntó el joven de la barba.

- ¿Gránulos?

- La medicina homeopática para tu dolor de estómago.

Miró el frasco, leyó la etiqueta y no le encontró ni pies ni cabeza.

- Aquí dice que esto es lactosa y sacarosa.

- Bueno, es homeopatía. La tomas desde el verano, cuando fuiste al médico naturista que te recomendó Pilar. Decías que era un tratamiento a largo plazo y lo combinabas con una dieta depurativa para eliminar las toxinas que habías ido acumulando durante años.

- ¿Una dieta?

- Dejaste de comer algunas cosas. Bueno, bastantes cosas. Menos mal que no me obligabas a hacer lo mismo, respondió él con una sonrisa guasona.

Al día siguiente vino alguien que dijo ser su terapeuta. Musitó algo así como “reiki”.

- ¿Y eso qué es?

- Llevamos seis meses de tratamiento. Te transmito energía sin tocarte, acercándote las manos. Siempre dices que te relaja y te alivia los dolores.

Empezó a pensar que le estaba tomando el pelo. No le dolía el estómago ni se sentía tensa. Se disculpó ante la

terapeuta y aplazó la cita una semana, o mejor dos.

Sonó el teléfono. Una amiga a la que no recordaba la convocaba a una manifestación contra los chemtrails. A otra más, de lo cual dedujo que ya había asistido a alguna.

- ¿Los qué?

- Ay, ya, que aún te falla la memoria, me lo ha explicado Pepe, pero no te preocupes, mujer, yo te lo cuento. Es que nos están envenenando desde lo alto. Los aviones sueltan productos químicos que caen sobre nosotros. Hay que concienciar a la gente y recoger firmas para que esto pare. Tenemos un grupo de activistas estupendo. También estamos en lo de las escuelas sin wifi.

Se disculpó también. Fue a rebuscar en los cajones, a ver si tenía un diario o una agenda o algo. Dudaba de su salud mental. ¿Qué clase de persona era para creerse que unas pastillas de azúcar le quitaban el dolor, que una pipiola la relajaba sin tocarla y que alguien fumigaba a los humanos desde un avión?

Y casi deseó no recuperar la memoria.

Inmaculada León Cobos

Desgranando Ciencia 2014

Cuando el escepticismo aborda un evento

La ciencia inundó las calles de Granada el pasado 8 de Diciembre de 2014. Eso solo puede significar una cosa: “Los componentes de *Hablando de Ciencia* la volvieron a liar en Granada”. A su vez, el evento *Desgranando ciencia* se vio abordado por el escepticismo, como debe ser.

La *Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico* no solamente estuvo presente a través de sus miembros (algunos fueron en calidad de ponente, otros a través de espectáculos de Magia e ilusionismo y otros como Guillermo Hernández y Eustoquio Molina, que simplemente tuvieron el buen juicio de asistir a ver el evento), sino que además es uno de nuestros más estimados patrocinadores del evento. La gente tuvo la oportunidad de conocer la revista *El esceptico* y la asociación gracias al stand con roll-up, tríptico y revistas ubicado en la zona de talleres.

Desgranando Ciencia es el evento de divulgación por excelencia. Organizado por la asociación de divulgación *Hablando de Ciencia* y con la colaboración de la *Fundación Descubre*, cuenta con el apoyo institucional de la *Universidad de Granada*, el *CSIC* y el *Parque de las Ciencias* además del patrocinio y colaboración de empresas privadas como Neuron, ALSA y Coca-Cola, y entidades como CEA-MA, la Federación de Jóvenes Investigadores Químicos, GENYO, SEO-Birdlife y Mustela, Vector, Mc-Fly, etc. La diversidad tanto de sus organizadores como de sus patrocinadores y visitantes hacen de este evento uno de los más completos, especiales y prolongados en el tiempo dentro del panorama de la divulgación en España.

En su primera edición, *Desgranando Ciencia* convocó a más de 1500 personas en tan solo dos días en el Parque de las Ciencias de Granada (además de las más de 500 que llegaron a ver a la vez el *streaming online*). En esta ocasión el evento duró una tarde más... pero las visitas fueron más de 3500 sumadas a alrededor de 800 personas que nos seguían por Internet. Pero, ¿qué ofreció *Desgranando Ciencia*?

Desgranando Ciencia este año se ha partido en tres fa-

ses. Un pre-evento del 8 al 11 de Diciembre con talleres en la calle, charlas en bares, exposiciones, grafitis en directo y programas de radio. El evento en sí del 12 al 14 en las instalaciones del Parque de las Ciencias de Granada con charlas cortas, debates, talleres, cine, sesión de póster, etc. Y un post-evento del 15 al 19 con visitas a centros de investigación y excursiones por la ciudad.

Programa de charlas

El auditorio del edificio Macroscopio del Parque de las Ciencias, con capacidad para más de 500 personas, albergó desde el viernes 12 al domingo 14 en su interior un denso programa de charlas cortas y entretenidas que hicieron las delicias de todos los asistentes, además de espectáculos y debates. Las charlas se organizaban en sesiones temáticas, en esta ocasión nueve sesiones de 3 o 4 charlas cortas cada una. Hablar en detalle de cada sesión y analizar el contenido de las charlas, así como la formación de todos los ponentes, nos llevaría casi un libro completo, por eso solo voy a hacer un resumen.

En la sesión de Ciencias Cognitivas pudimos disfrutar de cuatro investigadores de excepción, profesores todos en la universidad de Málaga. Pascual F. Martínez-Freire nos habló de “la mente según las ciencias cognitivas”, una charla magistral sin presentación al más puro estilo Félix Ares (lo digo porque él también nos ofreció una charla sin presentación el pasado año que personalmente me pareció genial). A continuación se habló sobre las “ilusiones del pensamiento” con Pablo Fernández Berrocal. Pablo nos hizo darnos cuenta de lo irracional que puede llegar a ser nuestro pensamiento racional. Pensamiento analítico vs pensamiento creativo (mucho más útil este último, pero sin dejar de lado el analítico). El hombre del apellido imposible, Paul Palmqvist Barrena, habló de “Evolución y cognición. Del cerebro animal al cerebro humano”. El estudio del comportamiento animal nos ha llevado a desarrollar incluso estrategias de guerra. Es el poder de la inteligencia colectiva. Y para cerrar la sesión, Carmen Pedraza Benítez nos contó el papel que juega la corteza prefrontal en la cognición, un tema apasionante.

La tarde del viernes siguió con la sesión de Arte y Ciencia, una sesión interdisciplinar muy visual y divertida gracias a los cuatro ponentes. José Antonio Peñas Artero es un ilustrador científico profesional madrileño que nos habló de los sesgos y la ilustración científica. Resulta que, casi sin darnos cuenta, las ilustraciones que vemos en libros y revistas contienen prejuicios y sesgos culturales y cognitivos. Es importante que alguien nos lo cuente. Carlos Lobato no dejó indiferente a nadie con su charla “En mi cueva hay un grillo. ¡Qué arte, quillo!” Este profesor del IES La Campiña, en Arahál, nos habló de las representaciones animales, las menos conocidas, desde la antigüedad. Con mucha álgebra y matemáticas siguió la charla de Jorge Javier Frías Perles, miembro de ARP-SAPC, director de esta revista y profesor del colegio CUME de Granada. Gracias a él conocimos un poco mejor las obras de Barbadillo y Berrocal. La sesión terminó con un paseo matemático por Granada con Álvaro Martínez Sevilla, profesor de la Universidad de Granada. Álvaro nos contó la cita a ciegas que suelen tener las matemáticas y el arte.



Andrés Carmona llevó la magia y el pensamiento crítico a un auditorio entregado (fotos: Mariano Sevilla)

La tarde terminaba con radio... bueno, ¡metarradio!... bueno, con divulgación radiofónica. El caso es que Susana Escudero y Emilio García nos hicieron pasar un rato genial haciendo una especie de programa de radio mientras contaban como se hace un programa de radio. En esta sesión tuvimos la oportunidad de contar con las intervenciones de Rosa Porcel, Miguel Botella, Carlos Lobato, Juan Luis Sotes, José Miguel Álvarez, Daniel Guirado y Óscar Huertas (ops, ese soy yo). Ciencia, divulgación, humor y algún que otro psicotrópico corrieron por el escenario.

Terminamos la tarde con humor y eso solo puede significar una cosa... “The Big Bang Theory” en estado puro. Miguel Abril, Aitor Menta y algún que otro colaborador nos hicieron partirnos la caja a golpe de “notas científicas”.

El sábado comenzamos con la sesión de Matemáticas. Juan Segundo Soler, Francisco Javier Alonso Morales, Clara Grima y José David Villanueva nos hablaron de la diversidad de aplicaciones de las matemáticas tanto para predecir la evolución de un tumor como en probabilística así como topología de virus y curiosidades de los números.

A media mañana, Rubén Lijó y Alfonso Pujalte presentaron al público por fin su proyecto VECTOR Producciones. Una apuesta decidida por la divulgación de calidad en formato cinematográfico y que seguramente pronto nos dará muchas alegrías. De momento no se pueden perder la serie “3 minutos” de vídeos cortos sobre temas muy concretos en su canal de YouTube.

Una de las sesiones que más gustó y que quizá más impacto causó fue la sesión de “Raras pero no invisibles”. Moderada magistralmente por Carlos Martín Guevara, autor del documental homónimo a la sesión, los ponentes no dejaron indiferente a nadie con sus tremendas historias. Carlos Romá Mateo, de la Universitat de València, nos habló de los maestros de lo invisible y de la dificultad de sacar a la luz el problema subyacente a una enfermedad rara desde el punto de vista del investigador. Apoyada en investigadores del pasado como Santiago Ramón y Cajal,

la investigación avanza como siempre, a hombros de gigantes. José Luis Moreno Garvayo, abogado y compañero de Hablando de Ciencia cambió radicalmente el tercio y dio un mensaje muy claro: “Yo también soy raro”... aunque en realidad todos somos raros. José Luis sabe perfectamente por lo que pasan los enfermos de enfermedades raras, porque él es uno de ellos. Para acabar la sesión contamos con Julián Isla, padre de un niño con síndrome de Dravet y un hombre por tanto que conoce perfectamente el significado de la lucha de todos esos pacientes impacientes. No voy a negar que la mitad del auditorio tuviera lágrimas en los ojos durante esta sesión.

Llegando el mediodía el ambiente del auditorio se calentó con un coloquio sobre biotecnología, alimentación y agricultura. Digo que se calentó porque sin dudas son todos ellos temas sensibles sobre los que cabe mucha discusión y abordajes diferentes. Por eso para esta sesión se contó con cinco investigadores de mucha calidad. Marieta Fernández Cabrera, investigadora sobre cáncer y disruptores endocrinos en la Universidad de Granada, Aitor Sánchez García, también de la universidad de Granada y autor del blog “Mi dieta cojea”, dos miembros de ARP-SAPC y conocidos divulgadores, quizá de los más mediáticos, José Manuel López Nicolás, de la Universidad de Murcia y autor del blog Scientia y JM Mulet, de la Universidad Politécnica de Valencia y autor de varios libros además del blog “Tomates con genes”. Decía que son cinco porque la moderadora de la sesión era la investigadora y compañera de Hablando de Ciencia Rosa Porcel, investigadora contratada en la EEZ-CSIC.

El debate se fue calentando conforme se adentraban en temas candentes, como no podía ser de otra forma. Productos ecológicos, natural vs sintético, disruptores endocrinos, transgénicos, etc. El acalorado debate solo se interrumpió cuando un dron con luces y mucho ruido entró en la sala. Algunos han criticado que el juguete hacía mucho ruido, pero sin duda tomó algunas imágenes del auditorio lleno de gente que son absolutamente geniales. Los compañeros de McFly fueron los encargados tanto de los talleres de drones como de los vuelos que recorrieron el auditorio, el hall del parque de las ciencias así como los alrededores de los edificios.

En la tarde del sábado llegó, por fin, la sesión de Ciencia y Pensamiento Crítico. Sin duda una de las sesiones que no puede faltar en un evento de divulgación científica. No concebimos la transmisión del conocimiento científico, y de cualquier conocimiento, sin una dosis alta de pensamiento crítico. Para ayudarnos en la titánica tarea de pensar de forma crítica contamos con la presencia de tres ponentes de excepción. Alfonso López Borgoñoz, actual presidente de ARP-SAPC, nos habló sobre la ciencia y los derechos humanos. Esas normas que todos sabemos que están ahí en relación con los derechos y la ciencia y que no siempre se cumplen.

A continuación el presidente de la asociación *Hablando de Ciencia* Anibal Bueno Amorós nos habló sobre la experiencia de un escéptico en la selva. Anibal nos contó las curiosidades que uno se encuentra cuando viaja a otros países y la gran cantidad de creencias sin fundamento que nos podemos encontrar. Sin embargo no deja de ser curioso



Juan Soler, con el auditorio abarrotado, doblando cucharas (foto: Mariano Sevilla)

que en nuestra sociedad, a la cual consideramos como crítica, científica y avanzada, también existe gran cantidad de creencias sin fundamento, pudiendo establecer un paralelismo bastante bueno. Lo curioso de todo esto es que parece haber una base evolutiva para la existencia de estas creencias, una cierta ventaja evolutiva en los cerebros con cierta predisposición a “creer” en lo increíble. Nuestro cerebro está diseñado para pensar de forma inductiva, susceptible a la falsa causalidad y caer en autoengaños cognitivos.

Para terminar, José Antonio López Guerrero, profesor de la Universidad Autónoma de Madrid y conocido por su gran labor divulgadora tanto en radio como en conferencias además de miembro de ARP-SAPC. JAL nos habló sobre el mundo de las vacunas y el peligro que supone que algunos personajes del movimiento antivacunas lleguen a medios de comunicación. Precisamente Anibal nos hablaba justo antes de la tendencia de nuestro cerebro a creer en la falsa causalidad, de modo que, si dejamos que esta gente salga en medios de comunicación estableciendo una falsa causalidad, no es de extrañar que puedan llegar a ser peligrosos. Una vez lanzado el globo de estas noticias falsas y sembrada la semilla de la duda, de nada sirve que se demuestre la falsedad de estas afirmaciones. Como bien dice siempre nuestro compañero Juan Soler, el mundo del escepticismo activo es lo más duro que hay.

La tarde de charlas acababa con la sesión de física en la que participó algún miembro de ARP-SAPC como Laura Morrón además de Luis Crovetto, José Manuel Morales y Pablo Santos Sanz. Entre los cuatros nos mostraron la cara más aplicada de la física y la más real. Desde superhéroes a los pequeñines del sistema solar, pasar por el CSI y las bombas.

El momento relax y de humor lo pusieron de nuevo dos miembros de ARP-SAPC, tan conocidos como queridos. Los geniales Andrés Carmona y Juan Soler petaron el auditorio a golpe de truco de magia, humor y pensamiento crítico. Y cuando digo que lo petaron lo digo muy en serio.

Fue el momento en el que más gente había en el auditorio.

La despedida a un gran día no hizo otra cosa que subir la calidad del evento. Natalia Ruiz Zelmanovitch y su dulce voz nos invitaron a hacer un viaje de la mano de las estrellas. Su contractura en el cuello y la consecuente limitación de la movilidad no impidieron que Natalia hiciera levitar el auditorio lleno de gente y nos transportase a millones de kilómetros de Granada.

Llegamos al final del evento y el domingo día 14 hicimos que la gente se levantase temprano para ver dos sesiones más.

La primera de ellas, sobre Ingeniería y Medio Ambiente. Abrió la sesión otro miembro de ARP-SAPC, Víctor Pascual del Olmo, para hablar de radiocomunicaciones, salud y medio ambiente. En la misma línea pero con una ligera réplica asistimos a la charla de Ricard Horta Bernus, “Instalaciones eléctricas y contaminación electromagnética”. Rubén Lijó, la mente pensante y origen de Hablando de Ciencia nos habló sobre el pasado, presente y futuro de la energía eólica, una alternativa más que efectiva para conseguir la energía que consumimos cada día. Y para terminar, la charla de Jorge Fernández, de la Agencia de certificación en innovación española (ACIE), ofreciendo soluciones bastante curiosas para el control del clima. La geoingeniería es sin duda un campo del que pocos habia-

mos oído hablar fuera de las películas de ciencia ficción.

La segunda y última fue la sesión de Ecofisiología. “Sin plantas no hay paraíso”, “Para hacer bien el amor hay que venir al sur” o “rapaces de seis patas” fueron algunos de los sugerentes títulos que nos ofreció la sesión, pero se habló de mucho más. Alondra de Dupont, trucha común, libélulas y muchos más en esta sesión impartida por Aurelio Gómez Cadenas, de la Universitat Jaume I de Castellón de la plana, José Enrique Larios, de la Universidad de Granada, José Manuel Vidal Cordero de la EBD-CSIC y José Manuel Rivas Fernández, director del Aula de la naturaleza “El Aguadero”.

El día y el evento se cerraron con un Astroconcierto. José Antonio Caballero (CAB-CSIC, Madrid), Emilio Alfaro (IAA-CSIC, Granada), Daniel Guirado (IAA-CSIC, Granada) y los músicos de Pájaro Jack conformaron “UNITEDSOUNDOFCOSMOS”. Sin duda una original puesta en escena con música, imágenes y poemas relacionados con la ciencia y la astrofísica.

Charlas y mucho más

Porque no solo de charlas vive el divulgador y porque nuestro objetivo es llegar al mayor número de personas posible, en paralelo a las actividades del auditorio se hicieron 18 talleres dirigidos principalmente a las pequeñas mentes pensantes del futuro. Desde extracción de ADN a química de andar por casa, pasando por drones, jabón casero, fósiles, huellas, nitrógeno líquido, campos electromagnéticos, cristales, juegos de cartas para aprender las teorías de Mendel y mucho más.

También hubo espacio para el relax en la sala de cine gracias al ciclo “DesQbre el cine científico” presentado por Alberto Redondo, profesor de zoología de la Universidad de Córdoba y los documentales de Hablando de Ciencia como “Granada, mil años de Ciencia”, “El universo ultravioleta” y “El Bosón de Higgs: el secreto está en la masa”.

No faltaron los investigadores procedentes de todo el territorio español para presentar sus investigaciones de divulgación en la sesión de pósteres. Desde jóvenes doctorandos a empresa y proyectos educativos, se dieron cita en más de 35 aportaciones de las temáticas más variadas.

En definitiva, Granada cuenta desde 2013 con una fiesta de la ciencia, el pensamiento crítico y la divulgación en la que hemos conseguido implicar a miles de personas, instituciones, empresas, investigadores y no investigadores. Nos gustaría que esta fiesta se convirtiera en una fiesta anual y de momento vamos por buen camino.

Salud y pensamiento crítico

Óscar Huertas-Rosales

Coordinador del evento Desgranando Ciencia, vocal de la asociación Hablando de Ciencia, autor del blog lastupidezestremamentmasinteresant.blogspot.com. es/ y estudiante de doctorado en la EEZ-CSIC.

Stand de ARP-SAPC en Desgranando Ciencia 2 (fotos: Mariano Sevilla)



Hace 20 años...

La Alternativa Racional N° 23

Luis R. González

Del Editorial (Diciembre 1991)

Siguendo el mandato de la última reunión del grupo, el boletín de LAR pierde la limpieza de la ilustración de portada a favor de incluir detalles del contenido, sobreimpresos. Para cumplir un segundo mandato, una sección de actualidad, Félix solicita la colaboración de los lectores. Aparte, incluye una curiosa reflexión (aún vigente) al hilo de la descomposición de la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas:

¿la proliferación de las pseudociencias, la disminución del sentido crítico... es un mal inevitable ante el gran bien de la democracia?

Una parapsicóloga seria (tan seria, que la incapacidad de duplicar con éxito los experimentos PSI de los demás parapsicólogos la llevó a convertirse en escéptica), Susan Blackmore, escribe sobre el encanto de lo paranormal y los diversos experimentos que llevó a cabo en el Departamento de Psicología en las universidades de Bristol y Bath sobre la “ilusión de causalidad”.

En una cierta vuelta a sus orígenes, la redacción de LAR estuvo en México y se trajo un magnífico trabajo de Héctor Chavarría, un ufólogo escéptico, sobre un supuesto ovni estrellado en la Sierra de Puebla en Julio de 1977 y que resultó ser el fragmento de una etapa del cohete impulsor del satélite ruso COSMOS 929. Un ejemplo paradigmático de “ovnis boludos”, como los denomina el también escéptico mexicano Luis Ruiz Noguez en su página web “Marcianitos verdes”.

Resulta interesante ver blanco sobre negro una de las pocas investigaciones de ARP (incluyendo un inusual *Abstract* en el idioma de Shakespeare): un supuesto *poltergeist* en un bar de Zaragoza.

El último artículo de fondo de este número nos habla de otra creación de Sir Arthur Conan Doyle. Todos conocemos cómo este crédulo defensor del espiritismo fue, sin embargo, el creador de Sherlock Holmes, el detective escéptico por definición. Menos conocida es otra de sus creaciones, el profesor George Challenger, abanderado de la ciencia *fanática*. Aunque apareció en varios relatos, la



Susan Blackmore (foto: StagiaireMGIMO, CC)

más exitosa de sus aventuras fue la primera: *El mundo perdido*. Javier Pereda ofrece una interesante documentación sobre todo ello.

Las notas de actualidad mencionan la última predicción fallida del contactado Eugenio Siragusa, la muerte de Michel Gauquelin (famoso por haber “verificado” matemáticamente la Astrología), la enésima crítica a la homeopatía...

Epistemología

Sergio López Borgoñoz

Massimo Pigliucci tiene una muy interesante sección en la revista *Skeptical Inquirer* titulada *Pensamientos sobre la ciencia*. En ella, y en apenas un par de páginas, va desgranando revista a revista diferentes conceptos relacionados con el método científico y su aplicación¹.

Pero, ¿qué es el método científico según Pigliucci?

El método científico tan solo es un sistema (un método, como su nombre indica) de adquirir conocimiento. Consiste en la investigación del entorno mediante la formulación de hipótesis previas, y la confirmación o refutación de dichas hipótesis mediante la experimentación y la medición de los resultados obtenidos.

Para que un conocimiento pueda denominarse científico debe estar sustentado en dos pilares: la *reproducibilidad* y la *falsabilidad*; es decir, la hipótesis formulada debe poder ser repetida por cualquier otra persona (reproducibilidad) o grupo y además debe permitir diseñar experimentos cuyo resultado adverso niegue dicha hipótesis (falsabilidad).

Así, cualquiera que curse una carrera científica debería estar obligado a utilizar este método. No debería bastar con aprenderse fórmulas, datos y trabajar con ellos, aunque los resultados nos sean útiles. El método científico, en realidad, no tiene nada que ver con los sabios ni con los científicos. No se desprende de la ciencia. No depende de ella. Más bien al revés, si algo quiere ser ciencia DEBE utilizar el método científico.

Este método, que es conocido por muchísima gente y deberían dominar todos los científicos, puede ser aplicado a muchas disciplinas, pero no a todas. Pero no vamos a seguir por ahí, ya que probablemente este será el motivo de otro escrito.

De lo que vamos a hablar es de otra cosa: de los sesgos, los “errores” del método científico (en realidad, de la errónea aplicación del método científico) Pero antes, conozcamos también otro concepto importante:.

El problema de la demarcación

Este problema consiste en definir qué es lo que es ciencia de lo que no lo es (como el arte o la metafísica) y especialmente de separar la ciencia genuina de la pseudociencia o de la “mala ciencia”. Es una vieja cuestión que, como señala Pigliucci, suele ser de gran interés para los filósofos o para los lectores del *Skeptical Inquirer* (y también, por supuesto, para los de “El Escéptico”). En cambio, es muy difícil involucrar en él al público en general a pesar de que disponer de una correcta definición y distinguir adecuadamente la falsa ciencia de la buena, ayuda a prevenir disgustos relacionados en general con la salud y con la economía doméstica. Por ello, su discusión está limitada a revistas bastante especializadas y de escaso “tirón” popular.

Dado este contexto, Pigliucci se sorprendió muy favorablemente cuando el prestigioso periódico *New York Times* incluía hace unos meses un artículo de un filósofo sobre este tema. Sin embargo, el subtítulo del artículo, “El enigma de la medicina china”, le suscitó una sospecha que se confirmó al poco de comenzar la lectura.

El filósofo, que está casado con una china, se encuentra en un restaurante en Pekín y se queja de su horrible resfriado. Rápidamente, el propietario del restaurante trae una tortuga viva a la mesa, le secciona la garganta y le ofrece la sangre fresca, que él bebe con ciertos reparos. Al cabo de unos días, empieza a mejorar. Obviamente lo éticamente brutal que supone el sacrificio con dolor de un ser vivo para aliviar un resfriado. El autor, señala Pigliucci, no es tan ingenuo como para inferir su mejoría directamente de la ingesta de sangre, e incluso hace un comentario sobre el efecto placebo, pero pierde toda credibilidad cuando elucubra “Quién sabe, quizá algún día la ciencia descubra alguna substancia en la sangre de tortuga que afecte a los virus del resfriado.”

Quizá. Quién sabe. Pero esa incertidumbre no puede esgrimirse para poner en un hipotético cajón de “lo posible” cualquier remedio por estúpido que parezca. Incluso si lle-

gara a suceder, no validaría la “medicina china” como un bloque coherente de conocimiento sobre la salud humana; tan solo sería otro ejemplo de remedio tradicional que por casualidad funciona (y porque ha sido testado específicamente para ello, recordemos aquí que no cualquier afirmación viene a ser comprobada científicamente).

Tal como lo describe el cómico cantante Tim Minchin, a la medicina alternativa que funciona se le llama simplemente medicina.

Pero lo peor aún estaba por llegar; el autor llegaba a comparar la energía qi y los meridianos del cuerpo con la selección natural, los genes e incluso con el bosón de Higgs.

El artículo de Pigliucci continúa desgranando el ensayo original y sus desvaríos, pero vamos a dejarlo aquí por falta de espacio, no sin resaltar algo que debería resultar obvio: no podemos otorgar validez a cualquier concepto que desconozcamos, ni a cualquier afirmación sobre un tema que no dominemos.

La “apariencia de verosimilitud” o las “conexiones” con lo que sí conocemos nos deberían situar cada concepto desconocido en su lugar a lo largo de un hipotético eje lineal: desde “lo espléndida o racionalmente absurdo” hasta “sueña bien, y merece ser investigado”

La lógica, el pensamiento crítico, el método científico y el conocimiento científico están relacionados, pero no son idénticos. Son como las muñecas chinas, pero todo parte de la lógica.

1.-“Lo que sigue es un resumen de lo que escribe Pigliucci, fuertemente influenciado por el pensamiento de Popper,



Massimo Pigliucci (foto: Tim Deschaumes, CC)

pero no en todo, su principio de demarcación es de él, pero no es el de Popper ni otros epistemólogos (ver es.wikipedia.org/wiki/Karl_Popper)”

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.

La libertad de expresión y derecho a la crítica

Félix Ares

El artículo 19 de la «DECLARACIÓN UNIVERSAL DE DERECHOS HUMANOS¹» dice:

«Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión».

Los que me siguen saben que considero que esta declaración de derechos ha sido el acto de civilización cumbre del siglo XX; posiblemente su mayor legado. Hay que tener en cuenta que no solo hay una declaración, detrás hay todo un desarrollo, hay tribunales, hay formas de denunciar cuando no se cumple con esos derechos... Con todos sus defectos y carencias se trata de la primera vez que *todos* los seres humanos se dotan de unas reglas éticas. Cada vez que en alguna conferencia digo esto, siempre hay murmullos de gente que dice «pero no se cumplen». Es verdad, no se cumplen; pero ahora sabemos lo que no se cumple. Antes ni siquiera sabíamos eso. Saberlo es el primer paso para producir el cambio y se ha producido en muchos sitios. Poco a poco, esta declaración ha entrado en la mayor parte de las constituciones y eso hace que ahora los ciudadanos podamos protestar si no se respetan. Los ciudadanos sabemos que no se nos pueden limitar esos derechos.

Sin duda, esta carta de derechos es un hijo directo de la Constitución Estadounidense y de la Revolución Francesa. Por ejemplo, los artículos 10 y 11 de «La Declaración Universal de los Derechos del Hombre y del Ciudadano²», redactada por los revolucionarios franceses, dice:

«X. Ningún hombre debe ser molestado por razón de sus opiniones, ni aun por sus ideas religiosas, siempre que al manifestarlas no se causen trastornos del orden público establecido por la ley.

XI. Puesto que la libre comunicación de los pensamientos y opiniones es uno de los más valiosos derechos del hombre, todo ciudadano puede hablar, escribir y publicar libremente, excepto cuando tenga que res-

ponder del abuso de esta libertad en los casos determinados por la ley».

Estos dos artículos son copia casi literal de «La Carta de Derechos» de Virginia, que Jefferson logró introducir en la Constitución Estadounidense, y en la que se basó Lafayette –que había luchado en la guerra de independencia de Estados Unidos– para escribir la carta de derechos que pasó a la Asamblea Francesa³.

En la Francia revolucionaria todo esto fue apoyado con frases realmente brillantes, por ejemplo, es obligado recordar una cita apócrifa atribuida a Voltaire: «Podré no estar de acuerdo con lo que dices, pero daría mi vida para proteger tu derecho a decirlo⁴».

La insistencia en este derecho ha llevado a muchas personas a decir que «Todas las ideas son respetables», con lo que no puedo estar más en desacuerdo. Lo que debe ser respetado son los derechos de las personas a tener ideas y a difundirlas, no a que se las respete.

Me explico, defiendiendo el derecho de los «antivacunas» a decir que las vacunas son malas y que no quieren vacunar a sus hijos, pero nunca podré considerar que esa idea sea respetable. La considero absolutamente peligrosa y antisocial y tengo el derecho de expresarlo así. El aumento de los casos de sarampión en el mundo, debido en gran parte a estas ideas, me demuestra que es mala. Una idea horrible y tremendamente antisocial. Y basándome en mi derecho a expresarme libremente puedo criticar esa idea y a llamar egoístas y antisociales a los que las practican.

Nuestro socio Fernando Savater lo ha dicho cientos de veces por activa y por pasiva: «TODAS LAS OPINIONES SON RESPETABLES... ¡MENTIRA!⁵».



(foto: v4mpir0, www.flickr.com/photos/v4mpir0/, CC)

En esa misma página referenciada podemos leer esta mención a lo que dice Savater: «En nuestra sociedad abundan venturosa y abrumadoramente las opiniones. Quizá prosperan tanto porque, según repetido dogma que es *non plus ultra* de la tolerancia para muchos, todas las opiniones son respetables. Concedo sin vacilar que existen muchas cosas respetables a nuestro alrededor: la vida del prójimo, por ejemplo, o el pan de quien trabaja para ganárselo o la cornamenta de ciertos toros. Las opiniones, en cambio, me parecen todo lo que se quiera menos respetables: al ser formuladas, saltan a la palestra de la disputa, la irrisión, el escepticismo y la controversia. Afrontan el descrédito y se arriesgan a lo único que hay peor que el descrédito, la ciega credulidad. Sólo las más fuertes deben sobrevivir, cuando logren ganarse la verificación que las legalice. Respetarlas sería momificarlas a todas por igual, haciendo indiscernibles las que gozan de buena salud gracias a la razón y la experiencia de las infectadas por la ñoñería seudomística o el delirio».

He subrayado lo de que las ideas al ser formuladas, saltan a la palestra de la disputa, la irrisión, el escepticismo y la controversia. Es decir, si alguien expresa una idea debe atenerse a sus consecuencias. Debe esperar una réplica y que no guste a todo el mundo. Es más, creo que el respeto a ciertas ideas es un error mayúsculo y hay que luchar contra ellas con todas nuestras fuerzas. No hacerlo nos hace cómplices. Vuelvo al ejemplo de los antivacunas, oír ideas erróneas, como que causa autismo, y no desmentirlo, no solo es cobardía, te hace cómplice de la muerte de miles de niños. Y aquí llegamos a un tema importante. Todos los derechos humanos son importantes y hay que tratar de respetarlos, salvo en situaciones límite, en las que para proteger

los derechos de todos es obligado limitar los derechos de algunos. Me explico, a un asesino en serie, para proteger a la sociedad, hay que limitarle su derecho a la libertad, metiéndole en la cárcel. Hay una gradación de derechos. Entre el derecho a la vida y el derecho a la libertad de expresión, es prioritario el primero. Muerto no hay ningún derecho. La falta de libertad de expresión puede ser temporal y se puede cambiar, la muerte es irreversible. Esto me lleva a una pregunta ¿es tolerable que queden niños sin vacunar porque sus padres piensen tonterías? ¿Disponen los padres de la vida de sus hijos? El no vacunar no solo pone en peligro la vida del que no se vacuna, también la pone a otros, ¿es tolerable? Aquí estamos hablando de dos derechos de niveles diferentes: derecho a creer y el derecho a la vida. ¿Cuál es más importante? Y sobre todo, debemos tener en cuenta, que el que cree no es el que sufre las consecuencias. Cree el padre. Sufre las consecuencias el hijo.

Todavía recuerdo que en mis años de colegio, al pasear por la calle, se veían muchos niños y algunas personas adultas con hierros en las piernas pues habían sufrido poliomielitis. La vacuna contra esta enfermedad ha hecho que esa imagen haya desaparecido. Como soy muy mayor, también recuerdo las caras picadas por la viruela. Gracias a un esfuerzo mundial de vacunación hemos logrado erradicar la enfermedad de la tierra y ya no hay que vacunar. Un proyecto similar estuvo a punto de acabar con el sarampión en el año 2005, pero entonces surgieron dos movimientos absurdos –tengo todo el derecho del mundo a llamarlos absurdos– que han impedido que eso ocurra. El primer movimiento es el de algunos imanes islámicos que decían que las vacunas eran el método de occidente para

dejar estériles a sus hijas, con lo que en algunas zonas de África dejaron de vacunarse. Y el segundo movimiento es la estupidez de los antivacunas, promovida por un estudio mal hecho, en el que se asociaba autismo con las vacunas⁶. Ambos casos me parecen tremendamente tristes, las ideas, aparentemente inocentes, producen muertes. Hay un reciente vídeo de Penn y Teller que merece la pena verse⁷. En él, incluso se admite que las vacunas puedan producir en algunos casos autismo –diciendo que es falso– pero es que incluso así, es mucho mejor vacunar.

Críticas a ciertos cursos universitarios

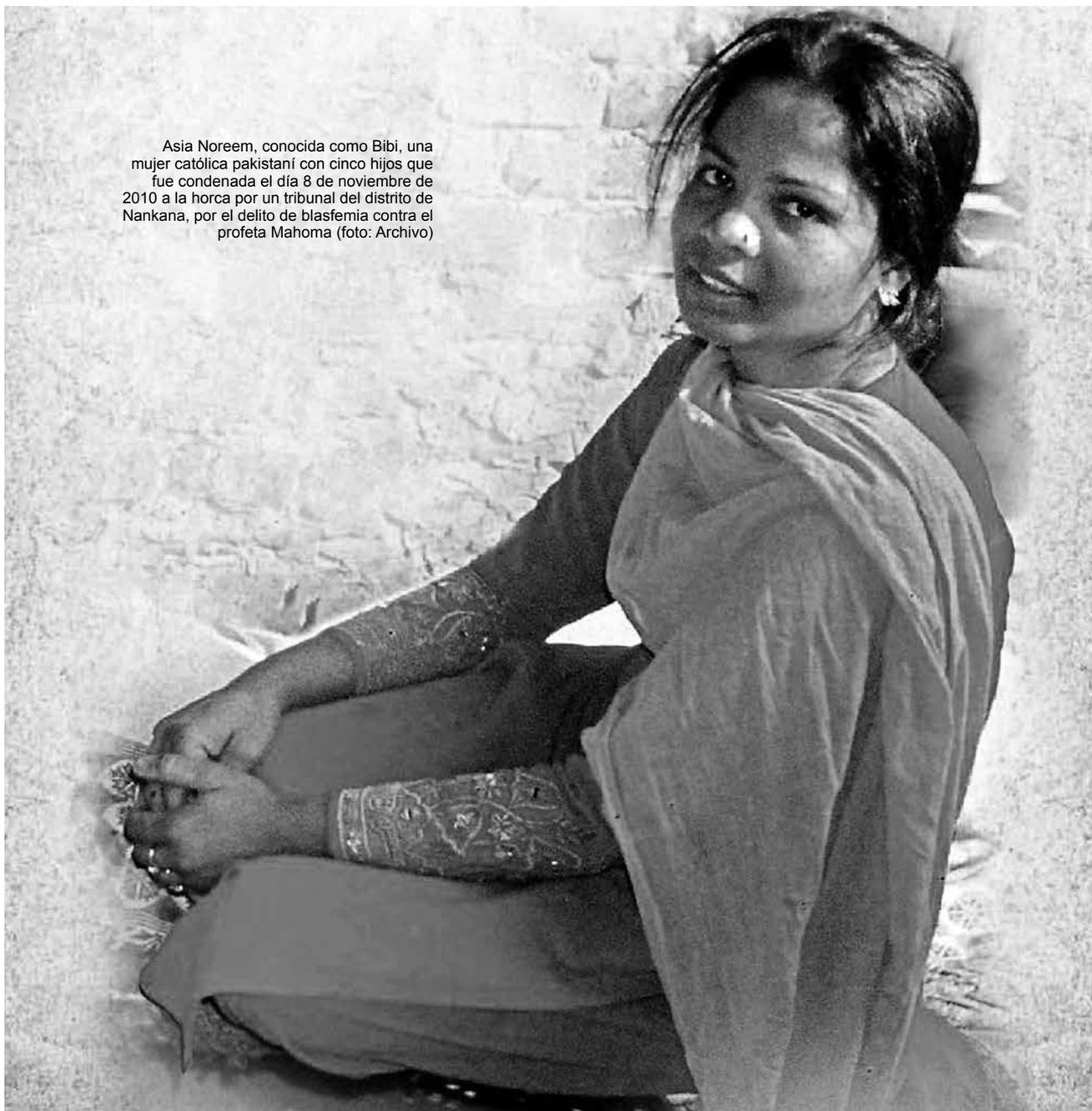
Es conocido que ARP-SAPC, cuando ciertas universidades se proponen cursos que están claramente en contra de los conocimientos científicos, envía cartas, tratando de que esa barbaridad se pare. Hemos recibido críticas llamándonos intolerantes, nazis, etc.

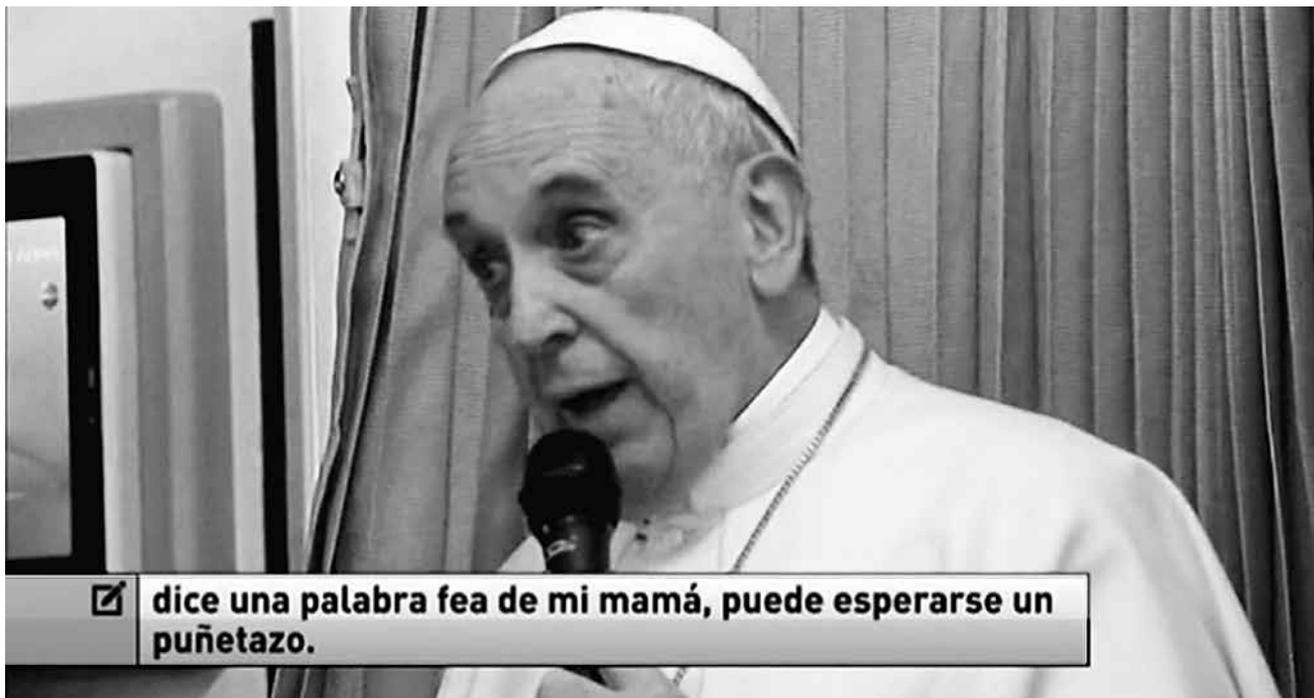
Se supone que la universidad de ciencias es un lugar donde se enseñan los conocimientos científicos, por lo que es un poco paradójico que en ellas se hagan cursos contra la misma. Hablemos de libertad de expresión. La universi-

dad está en su derecho de incluir astrología en su currículo. Y nosotros estamos en nuestro pleno derecho de decir que es una barbaridad y de pensar que, probablemente, los dirigentes de la universidad no sepan exactamente lo que han aprobado y estamos en nuestro derecho de enviar una carta a ellos y a los periódicos informando de lo que están haciendo, lo anticientífico que es, y decir que en nuestra opinión no debería impartirse. Ni que decir tiene que la Universidad tiene pleno derecho a no hacernos caso.

No se trata de intolerancia. Se trata de que la libertad de expresión va en múltiples direcciones. Uno opina una cosa y otros opinan otras. Y el derecho a la crítica es básico para que la sociedad progrese. La crítica. Una carta exponiendo los hechos. Una carta. No cañones, ni bayonetas, ni leyes que supriman los derechos, ni coacciones físicas de ningún tipo, o psíquicas como declararlo pecado mortal que te lleva al infierno. Como decía Savater, si la idea se expone, y así ocurre si trata de impartirse en una universidad, deben atenerse a la crítica. Y, por supuesto, nos pueden criticar y no hacernos ni puñetero caso, pero eso no nos hace ni intolerantes ni nazis.

Asia Noreem, conocida como Bibi, una mujer católica pakistaní con cinco hijos que fue condenada el día 8 de noviembre de 2010 a la horca por un tribunal del distrito de Nankana, por el delito de blasfemia contra el profeta Mahoma (foto: Archivo)





EL DELITO DE BLASFEMIA

En nuestro Código Penal hay un artículo aberrante –525– que nos lleva pensar en épocas medievales.

«Artículo 525

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

2. En las mismas penas incurrirán los que hagan públicamente escarnio, de palabra o por escrito, de quienes no profesan religión o creencia alguna⁸».

Es evidente que este artículo es un atentado a la libertad de expresión. Basándose en él se han presentado denuncias absurdas, como la denuncia contra Javier Krahe por cocinar un cristo o la de Leo Bassi por crear la iglesia de la Patología⁹, que me parece una copia del Pastafarismo¹⁰.

La verdad es que ambos casos los jueces han actuado racionalmente y los han absuelto. Simplemente, el hecho de que hayan tenido que ir a juicio es aberrante. Es un atentado contra la libertad de expresión, pues está coaccionando jurídicamente –arriesgándose quien lo haga a tener que ir a juicio y poder perderlo– para que ciertas cosas no se hagan.

Creo que debemos luchar porque esta reliquia de pensamiento medieval desaparezca de nuestro Código Penal.

EL PAPA NO ES CHARLIE

Por desgracia, todos conocemos lo ocurrido con el semanario *Charlie Hebdo*. No voy a insistir sobre ello. Voy a hacerlo sobre las palabras del Papa, que me han decepcionado enormemente. «Si alguien dice una palabrota sobre mi madre puede esperarse un puñetazo¹¹».

Aquí el Papa comete un montón de errores. El primero es no aplicar lo de «la otra mejilla». El segundo es incitar a que la mejor respuesta ante el insulto a su madre sea un puñetazo. Nada de diálogo. Nada de pedir explicaciones. Nada de ir a un juez. Un puñetazo. ¡Viva la civilización! El tercero es confundir a su madre –o a su padre– reales, de carne y hueso, con una creencia mítica sobre un bondadoso dios padre, un virgen que tiene hijos, o un profeta maravilloso.

Si no nos podemos reír de los mitos vamos a toda velocidad hacia la Edad Media. Todos los logros de la Ilustración los tiramos por el retrete.

Estimado Papa Francisco: Sí que nos podemos reír de los mitos, incluso diría que *es nuestra obligación hacerlo*. Y, por mi parte, lo haré con mucho gusto, sea ese mito islámico, cristiano, budista, hindú, inuit, que solo usamos el 10% del cerebro, o que los ovnis nos han visitado. Un cariñoso saludo. Le respeto como persona, pero algunas de sus ideas me parecen totalmente risibles

Notas:

1- www.derechoshumanos.net/normativa/normas/1948-DeclaracionUniversal.htm

2- es.wikipedia.org/wiki/Declaraci%C3%B3n_de_los_Derechos_del_Hombre_y_del_Ciudadano

3- es.wikipedia.org/wiki/Declaraci%C3%B3n_de_Derechos_de_Virginia

4- es.wikipedia.org/wiki/Voltaire

5- miagoraparticular.blogspot.com.es/2010/04/todas-las-opiniones-son-respetables.html

6- esmateria.com/2014/05/18/estudio-carpetazo-falsa-relacion-entre-vacunas-y-autismo/

7- www.youtube.com/watch?v=eiJNSBvFENY

8- noticias.juridicas.com/base_datos/Penal/lo10-1995.l2t21.html

9- ccaa.elpais.com/ccaa/2012/12/27/madrid/1356646562_827650.html

10- es.wikipedia.org/wiki/Pastafarismo

11- www.abc.es/sociedad/20150115/abci-papa-atentados-fieles-201501151317.html

Libertad de expresión y pensamiento crítico

Introducción

Hace quince años, ARP-SAPC firmaba el *Manifiesto Humanista 2000. Un llamamiento a favor de un nuevo humanismo planetario*¹. Su preámbulo lo justificaba con este contundente párrafo:

“[...] Mientras el mundo llega a convertirse en una familia global, rivalidades étnico-religiosas han intentado dividir los territorios entre facciones contendientes. Los fundamentalismos religiosos se han revitalizado, contestando los principios del humanismo y el secularismo y demandando un retorno a la religiosidad de la era premoderna. De igual manera han emergido creencias paranormales de la así llamada Nueva Era, instigadas por los medios de comunicación de masas, que pregonan una nueva visión de la realidad espiritual o paranormal. Los media se han globalizado. La televisión, el cine, la radio, las editoriales de libros y revistas están dominados por conglomerados mediáticos interesados casi únicamente en anunciar y vender productos en el mundo de los negocios. Por añadidura, ha aparecido el posmodernismo en muchas universidades, cuestionando las premisas básicas del modernismo y el humanismo, atacando la ciencia y la tecnología y vituperando los ideales y valores humanistas. Muchas visiones habituales del futuro son pesimistas, incluso apocalípticas. Pero nosotros objetamos todo esto, porque creemos que es posible construir un mundo mejor. Las realidades de la sociedad global son de tal índole



que únicamente un nuevo Humanismo Planetario puede proporcionar direcciones significativas para el futuro.”

Por desgracia, asistimos a diario a violaciones del ejercicio de la libertad de expresión. Todos los días nos llega información de chicas reprendidas por querer ir a la escuela o de comunidades ajusticiadas por pertenecer a otra religión, pero apenas tienen relevancia en los noticieros de la comunidad occidental. Probablemente el desgraciado atentado contra el *Charlie Hebdo* solo hubiera sido una noticia más en un recuadro de un periódico si no hubiera ocurrido en pleno corazón de París; pero ha conmovido corazones y despertado intereses de forma inusual. Por la parte que nos toca, ARP – Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico publicó un comunicado de repulsa², y desde ese momento se comenzó a gestar en la redacción de **El Escéptico** este dossier que pretende relatar cómo la intolerancia ataca al pensamiento crítico, no solo en casos tan claros como los acaecidos, fruto del fanatismo religioso, sino por cualquier otro motivo.

Este dossier no tiene nada de habitual. Tiene mucho de homenaje y, por tanto, lleva implícito gran carga emocional. En primer lugar, hemos querido dar la palabra a nuestros compañeros gráficos, aquellos que siempre se prestan a regalarnos una reflexión, una crítica o una burla envuelta en una deliciosa viñeta. Andrés Diplotti, David Revilla y

Martin Favelis han querido colaborar como sus corazones lo han sentido, disparando sus lápices digitales. También contamos con un estupendo artículo de Andrés Carmona, que ha tenido el tesón de documentar y relatarnos sucesos donde cuya víctima es siempre la libertad de expresión y el laicismo. Recordamos brevemente el triste asesinato de Narendra Dabholkar y el exilio al que se ha tenido que ver abogado Sanal Edamaruku, compañeros racionalistas de la India³. ARP – SAPC organizó, junto a Europa Laica y Círculo Escéptico, la gira por España que hizo este último para contar su caso.

A punto de cerrar este número tuvimos noticia de las vicisitudes que hubo de pasar nuestro socio José Miguel Mulet en su gira por Argentina, donde tuvo que suspender un acto donde no se podía garantizar su integridad física. Por suerte todo quedó en un susto, y nos ha cedido amablemente un tiempo para hablar del incidente, de libertad de expresión, de pensamiento crítico, y de divulgación científica.

1- El Escéptico nº 7.

Puede consultarse gratuitamente en www.escepticos.es/revistas

2- <http://www.escepticos.es/node/3809>

3- El Escéptico nº 38

Yo soy Charlie

La intolerancia del fanatismo más radical (ideas pequeñas en mentes que aún lo son más) ha vuelto a atacar a un medio de comunicación laico precisamente por serlo; una revista que además hacía gala de ello, de su carácter no confesional e independiente y de su libertad de expresión para criticar todo lo humano y ‘divino’ que considerara digno de ello, tal como era su derecho y tal como todos debemos defender.

Pero como se ha visto tantas otras veces, algunas personas no soportan las críticas en absoluto ‘así en la tierra como en el cielo’, siendo la muerte su única respuesta ante las mismas.

La violencia contra las voces que envían un mensaje diferente al que desean oír las autoridades o los grupos violentos sigue siendo por desgracia una realidad en un mundo en el que cada día vemos como muere gente por defender derechos humanos básicos.

Vale la pena en este contexto recordar ahora el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (firmada por naciones de todo el mundo, con todo tipo de autoridades gubernativas y creencias, muchas de ellas muy religiosas) que aboga por un mundo en el que todas las personas tengan derecho “a la libertad de opinión y de expresión” y que este derecho incluya “el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.

Vemos así como un principio tan importante para una entidad como la nuestra como es el de la libertad de investigación, viene de la mano de otro como es el de la libertad para recibir informaciones y para difundirlas sin ningún límite. Sin duda, todos ellos están muy fuertemente entrelazados para los que defendemos el pensamiento crítico.

Como entre los objetivos que figuran en la misión de ARP-SAPC se encuentra impulsar el laicismo, conjuntamente con la ciencia y la investigación científica, el pensamiento crítico, la educación científica y el uso de la razón, no podemos menos que condenar absolutamente el ataque contra la revista *Charlie Hebdo* por un grupo de fanáticos religiosos, así como dar nuestro más firme y cálido apoyo a todas las víctimas y a sus familias.

Charlie Hebdo, laicismo y el tercer mandamiento

Andrés Carmona Campo

Licenciado en Filosofía y Antropología Social y Cultural.
Profesor de Filosofía en un Instituto de Enseñanza Secundaria

Al mismo tiempo que escribo este artículo, en Francia se están viviendo días convulsos después de los atentados de París en el semanario *Charlie Hebdo* y en una tienda judía de comida *kosher*. Según los medios, son doce las víctimas mortales, además de los propios terroristas abatidos posteriormente durante la operación policial. Pero, en este caso, hay más víctimas: la libertad de expresión y la laicidad.

Para entender todo lo que ha pasado debemos remontarnos a 2005 y a Dinamarca. Allí, el diario *Jyllands-Posten* publicaba entonces una serie de caricaturas de Mahoma acompañando a un artículo sobre la autocensura a la hora de dibujar al profeta del islam. Tras su publicación se sucedieron multitud de actos de protesta en varios países de mayoría musulmana, e incluso el diario recibe una amenaza de bomba en enero de 2006. En solidaridad con el diario danés, otros medios reproducen también las caricaturas: *Die Welt* (Alemania), *Shihane* (Jordania), *France Soir* y *Libération* (Francia). El también francés *Charlie Hebdo* no solo las publica, sino que añade otras más de su propia cosecha. En el mundo árabe las protestas se radicalizan: se atacan las embajadas de los países que las han publicado, y llega a haber incluso víctimas mortales. A su vez, se suceden una serie de demandas judiciales por parte de organizaciones musulmanas contra *Jyllands-Posten* y *Charlie Hebdo*, que son ganadas por estos en base a la libertad de expresión. Desde 2007 todo parece relajarse aunque la violencia planea especialmente sobre la revista que más se ha destacado: el semanario de izquierdas *Charlie Hebdo*, que sigue siendo amenazado e incluso es atacado con cócteles molotov en 2011. Y hace apenas unos días fue asaltado por

terroristas que dispararon a quemarropa y mataron a su director y otros dibujantes al grito de “¡Alá es grande!”.

Este episodio de violencia tiene una clara diferencia con respecto a otros como pueden ser los atentados del 11-S (EEUU), el 11-M (Madrid), el 7-J (Londres) o el 11-J (Bombay), el conflicto palestino, o las guerras de Irak, Afganistán o Siria. Si bien en todos ellos está presente el elemento religioso y hay yihadistas de por medio, en el atentado de París está claro que el componente es exclusivamente religioso. En todos los demás hay, o puede haber, otros motivos, principalmente políticos: antiimperialismo, guerra de liberación, guerra de ocupación, etc. Desde cierta perspectiva, podrían interpretarse esas barbaridades como respuestas alienadas pero con base política: el islamismo sería ahí la ideología en la que se expresa un conflicto político o económico de base. Pero en el caso de *Charlie Hebdo* no hay otro elemento que el puramente religioso: los terroristas han asesinado a los dibujantes de la revista solamente por haber hecho las viñetas de Mahoma, lo que para ellos es blasfemia y que se castiga con la pena de muerte. No estaban luchando contra la ocupación de Irak o Afganistán, no luchaban contra el *apartheid* en Palestina: querían matar (y han matado cobardemente) a librepensadores de izquierdas simplemente por hacer uso de su libertad de expresión.

Este caso recuerda inevitablemente a otro con el que guarda todos los parecidos y cuya diferencia solo es de grado (en relación a las víctimas): el de Salman Rushdie. En 1989, el ayatolá de Irán Jomeini, decretó una *fatwa* condenando a muerte al escritor y poniendo precio a su cabeza. El motivo fue el mismo: por blasfemar contra Mahoma en su obra *Los versos satánicos*. Salman Rushdie no había



(foto: Dominic alves, www.flickr.com/photos/dominicpics/, CC)

matado a nadie. Tampoco había secuestrado ni violado. Ni siquiera había robado. Solamente había escrito una novela con su particular visión de Mahoma. Ese fue su pecado, y por eso debe vivir hasta su último día protegido y con el temor constante a que cualquier fanático cumpla las amenazas contra él.

Para hacer justicia, hay que recordar que el terrorismo religioso no es exclusivo del islam. El cristianismo también tiene sus terroristas. En 2006, al mismo tiempo que en los países árabes se atacaban embajadas danesas y francesas, en España el *showman* Leo Bassi representaba su obra *La revelación*, muy crítica con el cristianismo. Pues bien, ese mismo año unos terroristas cristianos colocaron una bomba en el teatro Alfil¹ donde iba a realizarse, afortunadamente sin víctimas. A lo que hay que sumar los atentados cristianos en clínicas² que interrumpen embarazos y contra los médicos que los practican.

De menos gravedad, pero en la misma línea, podemos citar el caso de la obra de teatro *Gang Bang*³: *Abierto hasta la hora del Ángelus*, que en una de sus representaciones en el Teatro Nacional de Cataluña, en 2011, fue asaltada por dos individuos que interrumpieron la obra y lanzaron objetos al grito de “No se puede utilizar la palabra de Dios, maldita sea, viva Cristo Rey, vivan los sacerdotes de Cristo. Hijos de perra”. A todo esto hay que unir el juicio contra el cantautor Javier Krahe⁴ en 2012 por un vídeo en el que cocinaba un crucifijo, y tantas polémicas por cada vez que un artista crea una obra en la que mezcla elementos religiosos con otros de tipo sexual, humorístico o sarcástico, la última de ellas la polémica en el museo Reina Sofía⁵ por una obra artística con el lema “La única iglesia que ilumina es la que arde”.

El hinduismo tampoco se libra. En 2013 una de las fallas incluía elementos de la mitología hindú⁶, como el dios-elefante Ganesha o el dios Shiva, entre otros ninots. Ante esta falla, algunos hinduistas protestaron ante lo que consideraban un sacrilegio, exigiendo que no se quemaran esos ninots, y amenazando que si ocurría “las filmaciones de las divinidades incendiadas y profanadas darían la vuelta al mundo en cuestión de horas”; lo cual inmediatamente nos trae a la memoria las protestas violentas del integrismo musulmán cuando las caricaturas de Mahoma. De hecho, un integrista hindú intentó incluso inmolarse a lo bonzo en la falla. Al final, después de negociar entre las autoridades falleras y representantes hindúes, se decidió retirar el ninot que representaba a Shiva y modificar el que representaba a Ganesha para que quedara un simple elefante. Para más inri, ese mismo año la alcaldesa de Valencia, Rita Barberá, prohibió quemar un ninot que representaba a la virgen María, saltándose todas las normas sobre el indulto a los ninots que rigen las fallas⁷.

Todos estos ejemplos y más que podrían citarse tienen en común lo mismo, independientemente de la gravedad o barbaridad de sus consecuencias: son formas de intentar imponer la censura o autocensura religiosa sobre la libertad de expresión y la libertad de conciencia. Intentan elevar la blasfemia a la categoría de delito, y cuando no lo consiguen legalmente, ejecutan el castigo ilegalmente mediante el terrorismo. Su objetivo es doble en todos los casos: por un lado, un objetivo inmediato, que es frenar o vengar una blasfemia ya realizada o realizándose (unas viñetas, una obra de arte o de teatro, una falla...) y, por otro lado, lanzar un aviso a navegantes, amenazar a quienes quieran hacer algo similar de lo que puede ocurrirles. Es, por tanto, una

En el caso de Charlie Hebdo los terroristas han asesinado a los dibujantes de la revista solo por haber hecho las viñetas de Mahoma, lo que para ellos es blasfemia y que se castiga con la pena de muerte.

forma de censura sobre la blasfemia realizada y de autocensura por el miedo para las que pudieran venir.

Con esta censura y autocensura no solo limitan la libertad de expresión, también la libertad de conciencia, pues la primera es una forma de manifestación de la segunda. La libertad de conciencia permite el derecho a pensar libremente y actuar de acuerdo al propio pensamiento y conciencia, con el único límite del orden público democrático (es decir, con el único límite de no dañar las libertades de los demás). La libertad de conciencia no admite ningún otro límite: ni político, ni religioso, ni de ningún otro poder fáctico o voluntad particular. Ni siquiera por parte de la mayoría: la libertad de conciencia es un derecho individual y tan fundamental que no descansa en las mayorías, sino en la dignidad intrínseca de la persona. La libertad de expresión es el corolario de la libertad de conciencia: el derecho a expresar esos contenidos de conciencia, a hacerlos públicos.

A cada uno podrán gustarle o desagradarle los contenidos

de la conciencia de los demás, podrán admirarlos, debatirlos, rebatirlos, criticarlos o burlarse de ellos con la parodia o la sátira. Pero nadie puede prohibir su libre expresión (censura) ni amedrentar, amenazar o asustar a los demás para que se autocensuren. De la misma forma, y por la misma razón, nadie que exprese libremente su pensamiento o conciencia públicamente puede blindarlo respecto de la crítica, el debate o incluso la burla o la mofa de los demás, pues tanto derecho tiene él como los demás a la misma libre expresión y a la crítica.

El laicismo es precisamente el orden político-jurídico que garantiza lo anterior. El laicismo protege la libertad de conciencia en el ámbito privado donde es inviolable, así como su libre expresión sin más límite que el orden público (la libertad de los demás). Por eso establece un muro de separación entre el ámbito privado y el público (el de la política, las leyes). Nadie puede vulnerar la libertad de conciencia ni de expresión: ni un particular, ni la mayoría, ni el



La libertad de conciencia es un derecho individual y tan fundamental que no descansa en las mayorías, sino en la dignidad intrínseca de la persona.

Estado con sus leyes. Por supuesto, tampoco las religiones, que quedan protegidas en ese mismo ámbito privado, pero sin capacidad para limitar la libertad de conciencia, ni de expresión, ni ninguna otra. Ningún particular, grupo fáctico o religioso puede imponer sus propias convicciones a los demás en forma de ley; puesto que la ley, que está en el ámbito público, es la expresión de la voluntad general, de todos, no solo de una parte o de la mayoría. Y, desde luego, mucho menos puede saltarse la ley de forma violenta - que es, sin embargo, lo que intenta hacer el integrismo religioso-. Los integristas procuran limitar la libertad de conciencia y de expresión de los demás: cuando pueden, utilizando las vías legales (denunciando a los museos o a los artistas, por ejemplo), y cuando esa vía no les sirve utilizan las amenazas, la violencia y el terrorismo.

El terrorismo religioso apunta principalmente contra el laicismo; sus bombas van dirigidas contra el muro que separa política y religión, público y privado, en los países laicos. Derribando ese muro pretende hacer de la religión una política, elevar los dogmas religiosos a leyes, los preceptos religiosos a normas jurídicas, los pecados a delitos. Se trata de imponer la *sharia* como norma, el catecismo como ordenamiento jurídico: la teocracia y el clericalismo, o su hijo, el confesionalismo. El *Estado Islámico* lo ha hecho en las zonas que controla en Irak y Siria, y *Boko Haram* en sus zonas de Nigeria. El Vaticano lleva siglos confundiendo y fundiendo política y religión: el papa de Roma es a la vez la máxima autoridad religiosa y el último rey absoluto de Europa. Y en España sigue existiendo todavía a estas alturas el delito de blasfemia⁸ (no en vano Gonzalo Puente Ojea califica a España de criptoconfesionalismo⁹). Ciertamente no es lo mismo el *Estado Islámico*, que el Vaticano, que España, pero la diferencia es de grado, porque la esencia es la misma: la negación de la laicidad, del pleno derecho a la libertad de conciencia y la separación tajante de lo público y lo privado (política y religión).

La alternativa está clara, y la ha señalado muy bien Europa Laica en su comunicado¹⁰ ante los atentados de París: “Pese a las amenazas y los ataques del integrismo religioso, la respuesta debe ser la reafirmación y el fortalecimiento de las libertades y los derechos, y de la laicidad que es su condición de posibilidad. Los Estados deben proteger el ejercicio libre de los derechos de sus ciudadanas y ciudadanos y para eso es necesario remarcar la separación tajante entre política y religión y no ceder al miedo ni la censura por

ejercer los derechos”. Lo que hace falta es más laicidad (sin más) y menos “laicidad abierta”, menos condescendencia hacia los intentos por reintroducir la religión en el espacio público. Recordemos que cuando la polémica de las caricaturas, desde la llamada “laicidad abierta” se criticó a los caricaturistas y se les acusó de falta de respeto. El “respeto” es ese eufemismo que se usa para referirse a la autocensura cuando se trata de religión. Se respeta a las personas, no a las ideas o las creencias. Cerrar una boca, impedir una viñeta o una obra de arte, no es respeto, es falta de respeto a la libertad de conciencia y de expresión. Quien en una polémica de este tipo se pone del lado de “Mejor no publicar eso” en vez del lado de “Voy a defender tu derecho a publicar eso *aunque* no me guste”, será muy “abierto” pero nada “laico”.

Vamos a acabar señalando la base bíblica del pecado de blasfemia, que está en el Antiguo Testamento y que nos remite a Moisés, profeta de referencia tanto para judíos como para cristianos y musulmanes. El pecado de blasfemia es el pecado contra el tercer mandamiento¹¹, cuya redacción ya es de por sí bastante amenazante: “No tomarás el nombre de Jehová tu Dios en vano; porque no dará por inocente Jehová al que tomare su nombre en vano” (Éxodo 20, 7 y Deuteronomio 5, 11). Como de todas formas no queda claro qué le ocurrirá al blasfemo que tome el nombre de Dios en vano, la propia Biblia lo aclara en el libro de Levítico:

“En aquel tiempo el hijo de una mujer israelita, el cual era hijo de un egipcio, salió entre los hijos de Israel; y el hijo de la israelita y un hombre de Israel riñeron en el campamento. Y el hijo de la mujer israelita blasfemó el Nombre, y maldijo; entonces lo llevaron a Moisés. Y su madre se llamaba Selomit, hija de Dibri, de la tribu de Dan. Y lo pusieron en la cárcel, hasta que les fuese declarado por palabra de Jehová. Y Jehová habló a Moisés, diciendo: Saca al blasfemo fuera del campamento, y todos los que le oyeron pongan sus manos sobre la cabeza de él, y apedréelo toda la congregación. Y a los hijos de Israel hablarás, diciendo: Cualquiera que maldijere a su Dios, llevará su iniquidad. Y el que blasfemare el nombre de Jehová, ha de ser muerto; toda la congregación lo apedreará; así el extranjero como el natural, si blasfemare el Nombre, que muera (...) Y habló Moisés a los hijos de Israel, y ellos sacaron del campamento al blasfemo y lo apedrearon. Y los hijos de Israel hicieron según Jehová había mandado a Moisés” (Levítico 24, 10-23).

Seguramente Dios no quisiera decir que el castigo por la blasfemia es la pena de muerte. Posiblemente, tal y como interpretan los religiosos liberales, lo que hay que entender en el texto es que hay que respetar la libertad de expresión de los demás, también la de los blasfemos¹². Pero si Dios, que es omnisciente y todopoderoso, quería decir eso, y sabiendo que seguramente habrá quien pudiera “equivocarse” y entender el texto literalmente, sencillamente: ¿por qué no les dijo: “No estoy de acuerdo con tu opinión, pero defenderé con mi vida tu derecho a decirlo”? No lo sé, pero se me ocurre que tal vez porque para eso no hace falta ser un dios, sino que basta con ser un simple humano como Voltaire¹³.

Notas:

- 1-www.elmundo.es/elmundo/2006/03/01/madrid/1141253912.html
- 2-elpais.com/diario/1998/01/30/sociedad/886114808_850215.html
- 3-<http://www.abc.es/20110401/cultura/rc-interrumpen-grito-viva-cristo-201104010908.html>
- 4-sociedad.elpais.com/sociedad/2012/05/26/actualidad/1338051427_175989.html
- 5-cultura.elpais.com/cultura/2014/11/05/

- actualidad/1415183792_813032.html
- 6-www.elmundo.es/elmundo/2013/03/19/valencia/1363696188.html
- 7-www.elmundo.es/elmundo/2013/02/11/valencia/1360595603.html
- 8- www.publico.es/espana/europa-laica-pide-eliminacion-del.html
- 9- PUENTE OJEA, Gonzalo (1994) La influencia de la religión en la sociedad española, “Del confesionalismo al criptoconfesionalismo”, Libertarias-Prodhufi.
- 10- laicismo.org/2015/europa-laica-condena-el-atentado-contra-el-semanario-charlie-hebdo/118433
- 11- Hay quien pensará que es el segundo, pero es el tercero. Las razones de este equívoco están en este enlace: www.filosofiaenlared.com/2015/01/los-diez-mandamientos-el-desaparecido-y.html
- 12- Nótese la ironía, pero es que es cierto que hay religiosos que a pesar de la claridad de textos como ese, o muchos otros, siguen pensando que la interpretación correcta es justamente la contraria de lo que dicen los textos. Desde luego, hay que tener fe para leer “Amarás a tu prójimo” donde dice tan claramente que lo apedrees. Y queda el misterio de por qué dice el texto una cosa si quiere decir la contraria.
- 13-Como con tantas frases famosas, parece ser que esta tampoco es del autor al que se le atribuye, en este caso a Voltaire, pero a efectos de este texto la usamos como si lo fuera porque, la dijera efectivamente o no tal cual, sí refleja su modo de pensar y el del pensamiento laico e ilustrado del que es representante.

El doctor Narendra Dabholkar murió el pasado 20 de agosto de 2013, asesinado en plena calle por dos individuos. Diez días después de su asesinato, seguían recibiendo cartas en *Sadhana*, la revista que había dirigido el doctor Dabholkar, amenazándolos con terribles consecuencias si no dejaban de ofender los sentimientos religiosos.

El doctor Dabholkar llevaba años empeñado en la lucha contra supersticiones nocivas. Había sido vicepresidente de la Federación de Asociaciones Racionalistas Indias; fundó en 1989 el “Comité para la Erradicación de la Superstición en Maharashtra” (MANS) y dirigió hasta su muerte el semanario *Sadhana*. Trabajó incansablemente para poner fin a la discriminación por motivos de casta, y en defender los derechos de los *dalits* (los intocables).



MANS había redactado, bajo supervisión del doctor Dabholkar, una propuesta de ley contra la superstición y la magia negra que se oponía a las prácticas fraudulentas y explotadoras. El doctor Dabholkar había acusado al primer ministro de Maharashtra de obstaculizar su tramitación; un día después de su asesinato, el gobierno de Maharashtra tramitó el pase del proyecto a la asamblea legislativa. La propuesta de ley ha contado, desde el comienzo, con la oposición de partidos políticos como Bharatiya Janata Party y Shiv Sena, que afirman que ataca los fundamentos de la cultura, las costumbres y las tradiciones hindúes.

ARP-SAPC se une al dolor de la familia y de los compañeros del doctor Dabholkar, y manifiesta su más rotunda repulsa ante este asesinato. Desde aquí, recomendamos la lectura de la página de la organización racionalista MANS (antisuperstition.org).

EUROPA LAICA CONDENA EL ATENTADO CONTRA CHARLIE HEBDO Y PIDE FIRMEZA EN LA DEFENSA DE LA LIBERTAD DE EXPRESIÓN Y DE LA LAICIDAD EN LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO.

Para Europa Laica es un atentado que busca censurar la libertad de expresión, amparándose en motivos religiosos y minar así la laicidad que es la garantía de los derechos civiles.

Europa Laica condena de forma enérgica y rotunda el atentado contra la revista Charlie Hebdo y muestra su más solemne pésame a las familias de las víctimas mortales, así como su solidaridad con el pueblo francés.

Para Europa Laica, como organización laicista que defiende la libertad de conciencia y los derechos humanos, este atentado no puede entenderse solamente como una brutal violación del derecho a la vida de los trabajadores de Charlie Hebdo, que por supuesto también, sino como algo de mayor calado, supone un ataque a la libertad de expresión, a los derechos civiles universales y a la laicidad del Estado.

Los terroristas, con actos de esta naturaleza, pretenden limitar la libertad de expresión amparándose en motivos religiosos: atacando vilmente a quienes la ejercen, tratando de imponer la censura y la autocensura del miedo a quienes posteriormente quieran ejercerla.

De esta forma, este atentado ataca uno de los fundamentos de la República francesa que se remonta a la Revolución de 1789 y la Ley de Separación de Iglesias y Estado de 1905, como es la laicidad del Estado y sus instituciones, devenida principio constitucional desde la IIIª República Francesa.

Es la laicidad de la República la que garantiza la libertad de conciencia mediante la separación entre política y religión, de forma que los derechos ciudadanos queden a resguardo de injerencias desde ámbitos religiosos.

Los integristas religiosos pretenden justo lo contrario: convertir la religión en norma política, en limitación de los derechos ciudadanos, reinstaurando el pecado como delito, vulnerando la libertad de conciencia y rompiendo la separación entre política y religión.

La República francesa, como República laica, garantiza la libertad de conciencia y de expresión de su ciudadanía, sin más limitación que el orden público, lo que protege el derecho a la crítica, también a la crítica de las religiones, incluso en forma de sátira o parodia, y que es el derecho que ejercía la revista Charlie Hebdo cuando ha sido cobardemente atacada por eso mismo.

Ante este brutal atentado contra las personas, la libertad de expresión y la laicidad del Estado, la respuesta debe ser contundente por parte de la sociedad francesa y sus instituciones y también en el ámbito internacional.

Pese a las amenazas y los ataques del integrismo religioso, la respuesta debe ser la reafirmación y el fortalecimiento de las libertades y los derechos, y de la laicidad que es su condición de posibilidad. Los Estados deben proteger el ejercicio libre de los derechos de sus ciudadanas y ciudadanos y para eso es necesario remarcar la separación tajante entre política y religión y no ceder al miedo ni la censura por ejercer los derechos.

Al mismo tiempo, la repulsa total de este atentado, y del terrorismo religioso e ideológico en general, no puede servir de excusa para reducir las libertades ni alimentar la segregación, el racismo o la xenofobia.

La laicidad, como principio integrador y unificador, es incompatible con la discriminación en cualesquiera de sus formas, y no se opone sino que protege la libertad de creencias y de in-creencias en igualdad. A lo que se opone es a la injerencia religiosa en los asuntos políticos, a la limitación de las libertades ciudadanas y de conciencia por motivos religiosos, ya sea la libertad de expresión o la libertad de interrupción del embarazo o cualquier otra.

La solución contra el integrismo religioso no pasa por políticas excluyentes, segregadoras o represoras, sino por el reforzamiento y la profundización de la laicidad del Estado y de sus instituciones.

¿No eres Charlie? ¿Entonces quién eres?

Elogio de la ofensa

David Revilla

Ofender es un verbo cuando menos curioso; según la RAE su primera acepción es “Humillar o herir el amor propio o la dignidad de alguien, o ponerlo en evidencia con palabras o con hechos”. Lo que resulta evidente es que se trata de un verbo que se conjuga de manera subjetiva: lo que a ti te puede ofender al de al lado le puede resultar divertido. O aburrido. O hasta necesario. Por poner un ejemplo a voleo, hace poco un estudioso del Corán de Melilla, Malik Ibn Benaisa, se permitía expresar libremente su opinión; según él, una mujer que saliera a la calle perfumada era “una fornicadora”. No cabe duda de que algún creyente habrá que crea que eso que dice este señor es lo correcto; dudo muchísimo de que sean, como pretende la extrema derecha y los yihadistas, la mayoría de creyentes, a los que de hecho imagino más bien tirando hacia el lado contrario, el de los que en mayor o menor medida se sienten ofendidos por semejante mamarrachada. Pero lo que tiene la libertad de expresión es que debe de ser para todos, ¿verdad?

Te puedes ofender por algo inusual, que te pilla de improviso, algo que no viste antes explicitado demasiado claramente; deberás acostumbrarte a oírlo, si quieres saber quién hay a tu alrededor. También depende de lo estrecho de mente, retrógado, totalitario y poco amigo de las libertades ajenas que seas, las críticas a tu visión del mundo te parecerán más o menos ofensivas: las conoces, no te sorprenden, es simplemente que no te gusta que el otro diga su opinión. En ambos casos, tú tienes un problema. Tú. Por eso es subjetivo. No intentes solucionarlo acallando al otro, por favor.

Desde sus inicios, *Charlie Hebdo* no es una revista que promueva el abuso de poder sobre las mujeres, como hace el señor Malik. De hecho, es más bien lo contrario: desde la revista se opusieron a todo tipo de tiranías, de imposiciones sobre los demás de creencias, de la intolerancia. Y



no, por hacerlo con la burla más acerada nunca fueron ellos los intolerantes. Nunca. Si alguien vio algún rastro de ello o se equivocaba o simplemente veía su propia intolerancia, al desnudo. Y reto a cualquiera a enseñar algo, una portada o dibujo en la que se contradiga lo que afirmo. Eso sí, se burlaron y todavía lo hacen con saña del poderoso, del

hipócrita, del asesino, del analfabeto que impone su estulticia. Y lo hacen como se ha hecho desde el auténtico humor: ofendiendo al intolerante. Lo demás, parafraseando a Orwell, es publicidad.

La semana siguiente al asesinato de los redactores de *Charlie Hebdo* fue un auténtico río de obscenidad: dirigentes hipócritas que aplastan a los medios disidentes en sus países vertiendo lágrimas de cocodrilo, los contertulios de tres el cuarto pintando desde su ignorancia un panorama de miedo y tremendismo, el fascismo desatado pidiendo limpieza étnica... ha habido para todos los gustos, realmente. Ya que me han brindado la oportunidad (vete a saber por qué) de decir la mía, querría, pues, señalar una de esas obscenidades que me ha irritado especialmente: esa gente que se escandalizó por lo que *Charlie Hebdo* decía (y ojalá siga diciendo). En *Charlie Hebdo* se encontraban dos enormes valores: valentía para decir la verdad y señalar al emperador desnudo y también talento para hacerlo de manera llamativa, divertida. Los dibujantes asesinados pero también los supervivientes, tenían ambas cualidades. Tuvieron la valentía de meterse en ello, y el talento para hacerlo. Hay otros valientes que no saben decirlo, hay otros con el talento para decirlo pero que no se atreven. Pocos son los que reúnen ambas características y por eso son especialmente valiosos.

Charlie Hebdo ofendía a muchos. El error es pensar que por ello hacían mal. Porque hay que entender que al poder hay que ofenderlo; siempre.

Quien se siente ofendido porque alguien se mofa de sus ideas es porque, sencillamente, no tiene la perspectiva ade-

cuada a la hora de entender que ahí fuera hay otras personas, con derecho a vivir su vida y a decir su opinión, aunque no te guste; como a nosotros no nos gusta la del señor Malik. Ríete tú de sus ideas, si te apetece. Ignórale. Rebate lo que dice. Como prefieras. Es tu problema.

Decirle al intolerante que no tiene razón es, se mire como se mire, una labor imprescindible. No decirlo es ser cobarde, y reprochárselo a quien lo hace es rastrero; no eres Charlie, es cierto: eres un cómplice, eres un tibio ante la injusticia, eres un Chamberlain del siglo XXI.

Nota final: sí que hay un pero bastante oído estos días que tiene sustancia suficiente para ser subrayado: ¿por qué diablos el atentado de París es tan horrendo, mientras, por decir algo a voleo, en México, Siria o Rusia asesinan periodistas, humoristas y hasta simples ciudadanos con cierto eco social por disentir con algún poderoso, apenas nos llama la atención? Sin duda los muertos de raza blanca parecen pesar demasiado en comparación con los que tienen tres tonos más oscuros de piel. Pero tengo claro que los asesinados en la redacción de Charlie incluso lo habrían señalado, acusadores, con toda la mala leche, talento y valentía de la que siempre hicieron gala. Lo que a buen seguro nunca habrían aprobado son los recortes previsibles en nuestras libertades que nos van a querer colar en su mismo nombre: no lo permitamos, si no tenemos la valentía o el talento para hacerlo nosotros señalemos al menos su mérito en ofender al intolerante, no lo censuremos.

¡Pero qué
falta de
respeto!



José Miguel Mulet: “Hemos convertido en héroes a gentes que son auténticos macarrillas de pueblo”

Entrevista de Inma León

La actividad del profesor José Miguel Mulet Salort es frenética desde que decidió hacer divulgación sobre tecnología de alimentos, abrir un blog y escribir un libro. Desde entonces ha tenido que batallar con numerosos ataques verbales contra su persona tanto en forma de comentarios en su blog, como en otras publicaciones por Internet. Las amenazas en la red son una cosa, y otra muy distinta es que te esperen con palos y pancartas a la puerta del auditorio, como ocurrió el pasado 8 de mayo en la Universidad de Córdoba (Argentina) con la connivencia del propio rector. El acto no se celebró, tras tres días de amenazas presenciales (en la Feria del Libro de Buenos Aires), y en Internet.

Tres semanas después nos recibe en un entorno mucho más agradable, en un kiosco de la Feria del Libro de Madrid, para hablar de divulgación científica y libertad de expresión.



El Escéptico: Te dedicas a la enseñanza y a la investigación, y también a la divulgación. Tienes un blog, cuatro libros publicados, das conferencias... Para ti la divulgación ¿es una necesidad? ¿una obligación? ¿una vocación?

JM Mulet: Básicamente la hago por entretenerme y la hago porque quiero, y en el momento en que vea que no puedo seguir adelante con tanta cosa la dejaré sin ningún tipo de nostalgia. Lo hago porque me lo paso bien, y porque no vivo de ella, que eso me da la ventaja de poder decir lo que quiero y poder hablar cuando quiero de lo que me apetece.

EE: Efectivamente, en un blog tienes la libertad de decir lo que quieres. Los libros te dan la promoción que hacen las editoriales. ¿Por cuál de los dos medios llegas a más gente?

JM: Es diferente. Yo creo que hay una retroalimentación y una conjunción muy buena entre los dos medios. Eso lo noté en el primer libro: cuando salió *Los productos naturales*, el blog ya tenía cierta vida propia y entonces noté que el libro se vendió más o menos y el blog subió de visitas. ¿Por qué? Porque había gente que por el blog acabó encontrando el libro, y gente que por el libro acabó encontrando el blog. El problema que tenemos los que hacemos blogs es que nos creamos un microcosmos, tanto en el blog como en las redes sociales. Tienes un número determinado de seguidores, tienes un número determinado de lectores y acabas pensando que eso es todo el mundo. Pero resulta que puedes tener veinte mil seguidores en Twitter y siempre hablas solo con veinte o treinta que son, digamos, el núcleo cercano; puedes tener cuatro mil lectores del blog pero al final los que comentan son diez, que cuando vas a hacer una presentación, son los diez que están. Por eso está el peligro de quedarte en tu "zona de confort"... vaya, qué *coaching* me ha salido esto (risas).

EE: Ya que hablas de la gente con la que te relacionas en el blog, tienes comentarios favorables pero también mucha crítica ofensiva. ¿Crees que los temas relacionados con la biotecnología suscitan reacciones más viscerales, sobre todo cuando son rechazos?

JM: Tendrías que ver los comentarios que no publico, porque ahí sí que hay de todo. En los temas de biotecnología lo que ocurre es que circula muy mal la información, y la realidad científica está muy apartada de la percepción social. Y la ignorancia es muy atrevida. Hay gente que tiene actitudes muy vehementes, incluso violentas o agresivas, partiendo de datos que son absolutamente falsos. ¿Por qué tienen datos falsos? A veces porque no se han preocupado

de filtrar la información, o por culpa de gente que les ha facilitado información incorrecta, en muchas ocasiones a sabiendas. El problema es que la ignorancia es muy cara. Toda esta ignorancia en temas de biotecnología nos está costando que el campo se esté hundiendo, nos está costando millones de euros. Te voy a enseñar una cosa que te ayudará a poner en contexto lo que te acabo de decir [me enseña un comentario en su blog en el que un lector habla de pegarle un tiro en la cabeza].

EE: Muchos nos hemos enterado de lo dura que es la labor del divulgador - en este caso, la tuya - en tu gira por América, cuando has tenido *escraches*, insultos, gente que ha ido a boicotear actos tuyos, incluso amenazas de muerte, como has contado tú mismo en tu blog. ¿Te esperabas eso? ¿Tiene que ver el lugar, o eso puede pasar en cualquier parte?

JM: Te puede pasar en cualquier parte. En general Europa es más tranquila, pero entrecomillado; quiero decir que en Europa hay contabilizados cincuenta ataques a campos experimentales transgénicos, ha habido también *escraches* a gente relacionada con la biotecnología y ha habido atentados y pintadas en universidades por temas relacionados con la biotecnología. Y si te vas a otros temas, como es la energía nuclear, ni te cuento. A gente que trabaja en centrales nucleares le han reventado el coche y cosas de estas. En Sudamérica el problema es un poco más peliagudo porque hay mucha corrupción y porque muchas veces al alcalde o a los políticos locales les interesa más que haya grupos ecologistas - generosamente subvencionados, todo hay que decirlo - criticando a los agricultores, achacando a las fumigaciones que la gente se muera o tenga enfermedades en vez de criticándolos a ellos, porque el pueblo no tiene hospital o no tiene alcantarillado ni agua potable, que es lo que está pasando muchas veces. Entonces, muchos ecologistas hacen el papel de tontos útiles. El problema es que la información que dan ellos llega aquí muchas veces sin filtrar, y hemos convertido en héroes a gentes que son auténticos macarrillas de pueblo.

EE: Sin embargo tú no eres una empresa, no ganas dinero vendiendo transgénicos o insecticidas; tú eres investigador y divulgador. Lo que han hecho allí es impedirte la libertad de expresión incluso con amenazas de muerte. ¿Cómo se puede llegar a ese punto? Porque una cosa es destruir una cosecha y otra amenazar de muerte a un científico.

JM: La ignorancia es así de atrevida, qué quieres que te diga. Si a ti te parece normal que al intentar hacer la pre-

La ignorancia es muy cara. Toda esta ignorancia en temas de biotecnología nos está costando que el campo se esté hundiendo, nos está costando millones de euros.

sentación del libro *Comer sin miedo* la gente acudiera con palos, y encima fuera con la connivencia del Rectorado de la Universidad [de Córdoba, Argentina], que les permitió la entrada, pues a partir de ahí todo lo que quieras. El rector de Córdoba todavía no ha hecho ninguna queja oficial; al contrario, después de irme yo ha programado actos de todos esos que fueron a gritar, como desagravio.

EE: ¿El rector fue la persona que suspendió tu conferencia?

JM: La conferencia no se suspendió. La organización decidió que yo no fuera por seguridad. La mayoría de los que vinieron no tienen nada que ver con la universidad. Ten en cuenta que en Sudamérica hay autonomía universitaria, es decir, si hubiera pasado algo gordo la policía no habría podido entrar. La seguridad dependía del Rectorado, y el Rectorado estaba apoyando más a esos. A mí me invita la Facultad de Ciencias Agropecuarias. La Facultad es la que quería que yo fuera, pero el Rectorado digamos que es "proecologista". ¿Entiendes la situación? Entonces dicen: ¿por qué no podemos garantizar la seguridad? Es que el que se encarga de la seguridad es el que está facilitando que venga ese tipo de gente. Simplemente con que no se permitiera a nadie entrar con palos se hubiera podido hacer la conferencia. Pero, claro, no, porque según ellos eso es coartar la libertad de expresión.

EE: ¿En general los científicos tenéis libertad de expresión? Me refiero, por ejemplo, a publicar estudios que den resultados incómodos para el que los ha promovido o para alguna empresa, o a presiones para orientar los resultados hacia donde les interesa.

JM: Si son estudios hechos por encargo para empresas, tú haces el estudio y sale. El problema es que al final, según el contrato que firmes, el estudio suele ser propiedad de quien lo ha pagado. Si el estudio dice lo que la empresa quiere, se va a publicar y se le va a dar mucho bombo; pero si no dice lo que la empresa quiere oír, o no se publicará o saldrá en una revista que no conoce nadie y nadie le dará bombo. Cuando se dice que los científicos publican resultados falsos, no es así. Porque si tú publicas resultados falsos, en el momento en que alguien haga la reevaluación y le salga lo contrario, tú vas a quedar muy mal. Pero sí que es verdad que hay cierta falacia de publicación: no se publican los resultados negativos y muchas veces, más que publicarse, se publicitan los resultados que convienen a cierta industria. Hay que tener en cuenta que esto se refiere solamente a la investigación financiada por la industria, que en países como España es irrelevante. Cuando trabajas con financia-

ción pública sí que tienes posibilidades de publicar lo que te dé la gana cuando quieras.

EE: ¿Animan las universidades públicas, los centros de investigación públicos, como donde tú trabajas, a hacer divulgación además de a publicar?

JM: Últimamente parece que sí. Pero es un poco trampa. La divulgación requiere tiempo, pero al final cuando vas a pedir un proyecto, cuando vas a pedir una oposición, lo que te van a mirar son los artículos. Ahora parece que está empezando a contar también el tema de la divulgación, pero no sé hasta qué punto. Sí que es verdad que en todas las convocatorias hay un apartado de difusión y publicación de resultados. Estaría bien que, ya que lo piden, luego lo evaluaran por lo menos concomitante a lo que te han dicho. Pero de momento se evalúa poco, aunque algo más que hace unos años, que no se evaluaba nada.

EE: En tu último libro¹ das pautas para divulgar la ciencia. ¿Cómo está la divulgación de la ciencia en España? Puede parecer que últimamente hay mucha divulgación, cada vez más, incluso hay eventos de ámbito nacional, pero luego se hacen encuestas y la gente no tiene ni muchos conocimientos científicos ni tampoco mucho interés por la ciencia.

JM: Se hacen muchas más cosas que hace unos años. Pero yo creo que estamos empezando. Y creo que aquí también tenemos el síndrome del microcosmos, es decir, se hacen muchos eventos pero siempre somos los mismos, tanto los ponentes como el público. Y ojalá se hagan más, porque nos lo pasamos muy bien, pero al final tienes el miedo de pensar que somos cuatro amiguetes que vamos haciendo giras por toda España. Yo creo que la gran frontera es llegar al gran público. ¿Cómo lograrlo? Pues primero, cambiando de medios: que no se quede todo en Internet y en charlas en museos de ciencia. Hay que buscar otros escenarios, otros medios. Por ejemplo, ahora que estoy escribiendo en *El País*, pienso que es una oportunidad para llegar a gente que no va a leer nunca un blog ni va a ir a un evento como *Naukas*. Y si a partir de ahí consigues engancharlos para que se vengan al *Naukas* o al *Desgranando Ciencia*, pues será genial. Pero si nos centramos en publicar en blogs, en hablar por Twitter y tal, al final siempre estamos llegando a la misma gente. Yo creo que lo que hay que hacer es diversificarse, abrirse, probar cosas nuevas, intentar llegar a otros medios... Por ejemplo, el programa de televisión *Órbita Laika* ha conseguido entrar en la tele, que yo creo que es un éxito sin precedentes. Vamos a ver si exploramos ese camino.

EE: La experiencia que tú estás teniendo, sobre todo con

Simplemente con que no se permitiera a nadie entrar con palos se hubiera podido hacer la conferencia. Pero, claro, no, porque según ellos eso es coartar la libertad de expresión.

la publicación de tus últimos libros, es muy mediática: te han hecho entrevistas en televisión, en prensa, en radio. ¿Crees que se debe a los temas que tratas o por tu tono coloquial y accesible?

JM: Yo creo que es porque cuento chistes (risas). De mi experiencia de estos años te puedo decir que uno de los motivos por los que me puse a hablar de esto fue porque yo trabajaba con transgénicos, y toda la información que había en prensa era absoluta basura – perdona que te lo diga a ti que eres periodista –, era todo muy falso. ¿Qué pasaba? Pues que el vínculo que tenían los periodistas era con asociaciones ecologistas. Cuando un periodista tenía que llenar una página o tenía que llenar cinco minutos de un noticiero, sabía a quién llamar de la organización ecologista: sabía quién era, cómo se llamaba, qué teléfono tenía. Y le llenaba el espacio. Resulta que lo que le decía no era verdad, pero el periodista ya había cumplido su trabajo. De lo que me he dado cuenta es de que al publicar libros y, sobre todo, cuando te llama un periodista coger el teléfono y gastar cinco, diez, quince minutos en atenderle, consigues crear un vínculo. Si tú tratas bien al periodista, el periodista luego te trata bien a ti, y cuando sacas un libro siempre te buscan hueco para hacer una reseña. El periodista igual te ha llamado un día que estabas a media clase; te excusas con los alumnos, pides que te llame en media hora, y le ayudas a rellenar una noticia. Si tú no le hubieras cogido el teléfono, hubiera llamado al ecologista y lo hubiera publicado. Yo creo que la ventaja de esto es que los periodistas en general siempre me han tratado muy, muy bien. Yo también he intentado tratarles bien a ellos y sobre todo de crear bas-

tante cercanía, y creo que eso ha ayudado a que los libros hayan tenido mucha difusión. Y, sobre todo, siempre he intentado contar las cosas de forma que pudieran entenderlas.

EE: Oyendo lo que dices da la sensación de que el periodista se conforma con la primera declaración que pueda conseguir, que antes era una y ahora es otra. ¿No crees que quizá antes no sabía que hubiera más posturas, más opiniones?

JM: Sí, es que antes no existían vínculos con alguien de la ciencia como los tienen ahora conmigo y con más gente. Ahora poco a poco estamos consiguiendo crear ese vínculo. Por ejemplo, anteaer estaba en una conferencia que me estaba gustando mucho y me envían un mensaje: “por favor, llámame cuando puedas, es urgente”. Es una chica que me entrevistó hace tiempo, casi ni me acordaba, que trabaja en *El Confidencial*. Quería hacer el comentario del programa electoral de Manuela Carmena, que había propuesto entre otras cosas declarar Madrid “zona libre de transgénicos”. Los periodistas siempre tenéis mucha prisa, y ella tenía que cerrar. Si yo le digo “hoy no puedo” y ella tiene que cerrar la noticia, igual llama a otro que le dice algo con lo que yo no estaría de acuerdo. Hay que entender que, muchas veces, trabajáis contra reloj, y eso hay científicos que no entienden que no pueden darle una cita al periodista para la semana que viene porque igual ya no le interesa esa noticia. Hay gente que, como está muy ocupada, hace eso. Yo intento hacer un hueco por muy ocupado que esté.

1- Estrategias de divulgación científica. ISBN: 978-84-9048-319-0

Condena del ataque contra la libertad de expresión sufrido por José Miguel Mulet

ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico condena enérgicamente el ataque contra la libertad de expresión que ha sufrido en Argentina nuestro compañero José Miguel Mulet, profesor titular de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia, investigador y divulgador científico.

El profesor Mulet tenía que haber pronunciado una conferencia en la Universidad Nacional de Córdoba el 8 de mayo, pero la conferencia se canceló tras haber recibido amenazas. Esperamos con impaciencia la crónica del propio José Miguel Mulet; mientras tanto, manifestamos nuestra repulsa ante quienes impidieron con amenazas la celebración de la conferencia, en lo que consideramos un atentado contra la libertad de expresión. Es especialmente triste que esto haya ocurrido en una universidad, donde se espera que se produzcan debates civilizados.

Nos alegra extraordinariamente que el profesor Mulet se encuentre bien y que siga, como siempre, dispuesto a investigar y divulgar ciencia, y a defender sus propuestas e ideas. Desde aquí, enviamos a nuestro compañero José Miguel Mulet un abrazo, con todo nuestro apoyo.

Los medios de comunicación frente a las pseudociencias

José Adolfo de Azcárraga
A Ana y a Carmen

Desde hace muchos años, astrólogos, parapsicólogos, quirománticos y otros partidarios de las pseudociencias vienen desarrollando una ofensiva en los medios de comunicación de todo el mundo¹ sin que, en general, se haya dado el saludable contrapeso crítico. Una notable excepción la constituyó un manifiesto contra la astrología que se publicó en la revista *The Humanist* en septiembre de 1975 y que firmaron 186 científicos, 19 premios Nobel entre ellos. En España, 258 científicos firmaron en 1990 un documento semejante. Sin embargo, no cabe esperar que estas iniciativas, por estar su efecto limitado a un corto intervalo de tiempo, vayan a cambiar el panorama de una forma sustancial. En efecto, el debate entre astrónomos y astrólogos (y otros partidarios de pseudociencias) es, en realidad, una repetición de la vieja polémica entre ciencia y religión, aunque la ciencia goce ahora del poder político y económico y, en esa polémica, la religión esté reemplazada por el *credo* astrológico. Pues el rasgo definidor de muchos partidarios de la astrología y de las pseudociencias en general es, precisamente, su deseo de creer; ello les hace inmunes al fracaso experimental de sus *predicciones* y, por tanto, a la esencia del método científico.

No obstante, la fe en las pseudociencias tiene unas importantes repercusiones sociales, y quienes la fomentan contraen una grave responsabilidad. Como dijo el novelista H. G. Wells, la historia humana se parece cada vez más a una carrera entre la educación y la catástrofe. Los medios de comunicación tienen que animar a la educación en esa carrera o, al menos, no deben ponerle obstáculos. Sin embargo, aunque las pseudociencias son frecuentemente objeto de su atención, pues *son noticia*, muchos medios de comunicación ignoran la ciencia ante la pasividad de la comunidad científica en general y pese a los esfuerzos de los

periodistas científicos. Nadie puede discutir hoy seriamente que la ciencia es parte integrante de la cultura, como ya argumentó rotundamente el físico y novelista C. P. Snow en su célebre conferencia *Rede*². Una ignorancia completa de las leyes de Newton, del papel jugado por Darwin en la biología o de las implicaciones del descubrimiento del código genético por Crick y Watson *debería* ser tan grave -culturalmente hablando- como desconocer la existencia de Shakespeare, Cervantes, Rembrandt o Mozart. Por esa razón la ciencia debería tener una mayor presencia en los medios de comunicación, y por ello es también conveniente que el análisis crítico de las pseudociencias siga en pie. Y todo ello no con ánimo de privar a los partidarios de esas pseudociencias de su legítimo derecho a airear sus convicciones, sino con objeto de restablecer un mínimo equilibrio, cuya pérdida deja hoy indefenso al ciudadano no informado ante la conquista de los medios de comunicación por horóscopos, anuncios de curas milagrosas o promesas de fortuna, y la aparición de consultorios *especializados* de *magos y brujas*, pese a que solo se dediquen -tranquiliza saberlo- a atender *buenas causas*.

Algunas consideraciones sobre la astrología y la parapsicología

No es éste, ciertamente, el lugar para hacer una crítica detallada de la astrología³, la pseudociencia hoy más extendida⁴. Como es sabido, su origen se remonta a las antiguas civilizaciones de Mesopotamia, aunque el primer astrólogo *moderno* es Claudio Ptolomeo. A mediados del siglo II Ptolomeo escribió, además del famoso compendio astronómico del *Almagesto*, el primer tratado astrológico, el *Tetrabiblos*⁵, que nos ha llegado a través de una transcripción del siglo XIII. Conviene observar, sin embargo, que Ptolomeo

Una instantánea del programa *Milenio 3* que Iker Jiménez hizo desde Vitoria.
(foto: Aitor López de Audikana, www.flickr.com/photos/_lope/, CC)



ya distinguía entre las capacidades predictivas de la astronomía y de la astrología; refiriéndose a la segunda describía “su método, menos autosuficiente... de modo que aquellos que buscaran la verdad no comparasen sus apreciaciones con las certezas del primero [el método astronómico]”. Pasajes semejantes pueden encontrarse, dicho sea de paso, en Copérnico, Kepler, Brahe, Galileo y otros padres de la ciencia moderna, pese a que con tanta frecuencia como discutible fundamento sean citados por los astrólogos como adherentes a su causa.

La astrología fue, en su origen, algo natural e inevitable. Tras comprobar que el Sol determina las estaciones y éstas las cosechas, era natural inferir el influjo de los astros sobre el hombre. Pero de reconocer algún efecto -nuestro ritmo vital es consecuencia del período de rotación de la Tierra, por ejemplo- a sostener que nuestro destino está influido por los astros media un gigantesco salto en el vacío. Tales generalizaciones son, hoy, insostenibles: hace siglos que la astronomía se separó de la astrología, como la química lo hizo de la alquimia⁶. ¿Cómo entender, entonces, el actual reflorecimiento de la astrología, la creencia en fenómenos supuestamente paranormales, la quiromancia, el Tarot, el I Ching e incluso en la brujería? A mi juicio, la razón es sencilla: como ya observó Tocqueville, la mayoría de las personas prefiere creer en una falsedad simple, que no obligue a razonar, a estudiar una verdad complicada. La creencia en la astrología, los fenómenos paranormales y otros semejantes es, pura y sencillamente, un *acto de fe* cuyas raíces son históricas, culturales y sociales, pero no científicas. Ello explica, en primer lugar, la escasa evolución que a través de la historia ha tenido la astrología (y, en general, todas las pseudociencias), en marcado contraste con el gigantesco avance de la ciencia⁷. Un astrólogo actual, por ejemplo, podría mantener perfectamente una conversación con Ptolomeo⁸, pero este sufriría un *shock* cultural de proporciones siderales si se le explicaran las posibilidades del telescopio espacial *Hubble* o los importantes descubrimientos del satélite COBE y probablemente no sobreviviría al *síndrome de Stendhal* (científico más que artístico en este caso), al que se vería sometido. Y es que, como *todas* las creencias dogmáticas, la astrología ha evolucionado poco; de hecho, una parte de su evolución ha sido forzada por la necesidad de incorporar los planetas que se hallan más allá de los siete *planetas* de Ptolomeo. Ello ha dado pie a un buen número de eruditas discusiones sobre la influencia de aquellos e invalidado -cabe suponer- todas las cartas astrales reali-

zadas antes del descubrimiento de Urano (1781), Neptuno (1846) y Plutón (1930). Es obvio, por lo demás, que un mínimo espíritu crítico pone a la astrología en una situación insostenible: en todos los casos en que los astrólogos se han prestado a colaborar para realizar una comprobación experimental de sus predicciones el resultado ha sido negativo. En una experiencia reciente (1985) realizada “con algunos de los mejores astrólogos de Estados Unidos..., la astrología no pudo mostrar su efectividad más allá de los aciertos que estadísticamente habian de producirse... La experiencia claramente refuta la hipótesis astrológica”¹⁰.

No puedo resistirme a transcribir aquí, para solaz del lector, un horóscopo extraído de un libro de astrología que presumo *serio*¹¹. Como es sabido, no solo se hacen cartas natales de personas, sino que se pueden hacer de objetos inanimados. Ello plantea dificultades adicionales: ¿Cuál es el *momento natal* de un automóvil?, ¿el momento en que empieza a rodar?, ¿cuando lo adquiere su primer propietario? Pero estos problemas no parecen arredrar al astrólogo. He aquí por qué el *Titanic* estaba condenado al naufragio: “La historia astrológica del *Titanic* es una concatenación de mala suerte. En el momento en el que fue botado, Marte estaba en oposición con el ascendente (lo que indica “daño corporal”), Mercurio en conjunción con Saturno y ambos opuestos a Júpiter. Cuando comenzó el viaje el 10 de abril de 1912 a mediodía, el ascendente (que representa el barco) estaba opuesto a Urano (catástrofe) y a la Luna (los pasajeros). Neptuno, el dios del mar, se situaba en la casa doce (desgracias) formando cuadratura con el Sol (un aspecto de peligro). En la carta astral del capitán Smith, Neptuno se situaba en la casa de la muerte y Urano (catástrofe) en la novena casa (viajes largos). El día del naufragio, Urano estaba en oposición exacta con la Luna radical del horóscopo del capitán [...]. Cualquier astrólogo consideraría esta combinación como extremadamente peligrosa”. Resulta difícil encontrar una serie semejante de disparates en tan poco espacio. Me pregunto cómo serían las cartas natales de las 1.500 personas que perecieron en el hundimiento. ¿Serían todas iguales a la del capitán Smith? De todos modos, la del capitán sería la más importante: cuestión de jerarquía. Lo sorprendente es que estas afirmaciones puedan hacerse 500 años después de que Leonardo afirmase refiriéndose a la quiromancia, pero con igual validez para la astrología: “No me ocuparé de la quiromancia, pues en ella no hay verdad... Verás a un gran ejército exterminado en una hora por la espada, y ninguno de los muertos tendrá en la mano las

Una ignorancia completa sobre Newton, Darwin en la biología o Crick y Watson debería ser tan grave -culturalmente hablando- como desconocer la existencia de Shakespeare, Cervantes, Rembrandt o Mozart.

mismas líneas que el otro”. Como dice Julio Caro Baroja¹²: “Un espectro milenarío reaparece con nuevos ropajes... se venden librillos de astrología que ya hacían sonreír a algunos hombres reflexivos de hace 2.500 años... Cuando llega el caso, hombres y mujeres se dejan dominar por un deseo de saber el porvenir, de conocer su destino, y los argumentos que han expuesto muchas veces cabezas fuertes... no valen nada. No; Leonardo, Voltaire, Kant, no han existido... la fe puede más que la demostración”.

Desearía hacer también un breve comentario sobre los llamados fenómenos paranormales. Como etimológicamente indica su denominación, estos fenómenos, que se hallan *al margen* de los normales, se colocan por su misma naturaleza fuera del marco de la ciencia. Se puede decir que, para que un suceso sea *paranormal*, todas las explicaciones *normales* deben fracasar; el carácter misterioso es un ingrediente esencial del *fenómeno*. Como dijo Julian Huxley al describir cómo la ciencia iba estudiando e incorporando distintos campos de la experiencia humana¹³, “el único campo que permanece todavía fuera del sistema científico es el de los llamados fenómenos paranormales, como la telepatía o la percepción extrasensorial. Presumiblemente se requerirá una considerable modificación de su estructura teórica para que puedan ser considerados desde una perspectiva científica”. Los fenómenos paranormales forman un conjunto muy dispar, cuyo único nexo de unión es su carácter excepcional y misterioso; pertenecen, pues, al mismo dominio cultural y sociológico en el que se mueven las creencias astrológicas. Pero, al igual que la astrología, no han sido ignorados por los científicos, que sí que han tratado de averiguar lo que pudiera haber de cierto en ectoplasmas, médiums, *poltergeists* (espíritus ruidosos), cucharas dobladas y otros fenómenos parecidos. He aquí lo que el biólogo Jean Rostand¹⁴ afirmaba, *hace ya medio siglo*, tras participar en más de 150 sesiones de todo tipo: “Debo decir que no he encontrado en todo esto más que impostura y puerilidad. Me ha sido imposible, a lo largo de perseverantes ensayos, recoger el menor hecho, no diré ya demostrativo, sino al menos sorprendente o singular, que invitase a continuar la búsqueda”. Pero la búsqueda ha continuado, aunque sin resultados¹⁵. En el resumen que precede a un artículo aparecido hace seis años en la prestigiosa revista *Nature*¹⁶ (la revista en la que Crick y Watson publicaron el artículo sobre el código genético que les valió el Premio Nobel), dedicado al análisis científico de la *paraciencia*, se dice: “La *paraciencia* ha fracasado, hasta

ahora, en presentar un solo hallazgo repetible. Hasta que lo consiga continuará siendo considerada como una colección incoherente de creencias basadas en la fantasía, la ilusión y el error”¹⁷.

Para concluir esta sección, me gustaría resaltar que los ejemplos anteriores muestran que la comunidad científica no es contraria, *a priori*, a la consideración de otros conocimientos o doctrinas, por muy esotéricas que puedan ser. No hay, pues, especiales prejuicios contra la astrología, la parapsicología u otras creencias semejantes. De hecho, de ser ciertas sus pretensiones, se abriría un fascinante campo de estudio y experimentación. Ni siquiera la ausencia temporal de una *teoría* que describiese el *fenómeno* podría ser, estrictamente hablando, una dificultad: el magnetismo de la piedra-imán (aunque bien observable) fue pura magia durante milenios, pero nadie pudo discutir su existencia. Los prejuicios nacen cuando la *verificación* de las afirmaciones de las pseudociencias permite comprobar su falta absoluta de fundamento, y se observa que las repetidas refutaciones no producen el menor efecto en sus seguidores, confirmándose así el carácter dogmático de sus credos. Pues no basta tener fe para que el fenómeno se presente o la predicción se realice. Llegados a este punto, no queda más remedio que invocar el viejo principio jurídico según el cual el peso de la prueba corresponde a quien afirma. Por eso, *y mientras no se presente un hecho cierto*, la astrología, lo paranormal y las *ciencias ocultas* no merecen otro calificativo que el de dogmas pseudocientíficos basados en el error, la superstición y, con demasiada frecuencia, en el fraude.

Aspectos comunes de las pseudociencias

La discusión anterior puede servirnos para establecer unos criterios generales cuya presencia sirve para distinguir las pseudociencias de las ciencias en general. Las matemáticas, la física o la biología son las mismas en China que en Europa. Sin embargo, el horóscopo chino es diferente del occidental, aunque sus objetivos puedan ser los mismos. Las pseudociencias dependen, pues, del medio cultural en el que se han desarrollado, pero sus especiales métodos de trabajo, los efectos que estudian y las causas a los que son atribuidos les confieren algunas propiedades comunes. He aquí las que a mí me parecen más sobresalientes¹⁸.

1. El origen del efecto observado o predicho se atribuye a uno o varios agentes, generalmente mal identificados, cuya intensidad es difícil o imposible de valorar. Al mismo

La creencia en la astrología, los fenómenos paranormales y otros semejantes es, pura y sencillamente, un acto de fe cuyas raíces son históricas, culturales y sociales, pero no científicas.

tiempo, no existen razones que permitan asociar el efecto a unas causas determinadas frente a otras igualmente posibles.

(¿Por qué ha de ser Marte más importante en el nacimiento de una persona que el ginecólogo que atiende a su madre? Su influencia gravitatoria, por ejemplo, es bastante mayor que la de Marte¹⁹, y no digamos la debida a su capacidad profesional).

2. El propio efecto es difícil de medir o de cuantificar. Su predicción se realiza en términos de *tendencias* o *probabilidades*, en general imprecisas. Además, resulta difícil justificar por qué las causas que dan lugar a estos efectos no pueden manifestarse de forma más concluyente.

(Es un *dictum* de la astrología “que las estrellas inclinan, pero no obligan”. Pero, si son capaces de *inclinarse*, ¿qué es lo que les impide *obligar*? Si un fallecido *puede* comunicarse de una forma críptica con un familiar en una sesión de espiritismo, ¿qué es lo que le *impide* hacerlo de forma clara?).

3. La presencia de los efectos se mide en estadísticas de dudosa fiabilidad, mal confeccionadas o que omiten los casos desfavorables. Cuando no es así, los efectos aparecen en experiencias irrepetibles, cuyo resultado no puede verificarse ni someterse a control.

4. A pesar de ello, se afirma que existe una elevada precisión o un gran número de aciertos. Sin embargo, las predicciones de los horóscopos merecen el calificativo de *délficas* por su vaguedad o por su completa *generalidad*; de hecho, su falta de especificidad las hace aplicables a cualquier *nativo* (sujeto)²⁰.

5. La justificación del efecto hace uso de hipótesis fantásticas, frecuentemente arropadas en un léxico *científico*. También es común el uso de instrumentos científicos (ordenadores o cámaras fotográficas especiales, por ejemplo) en la predicción o *detección* del efecto. Entre los nombres científicos tomados hoy repetidamente en vano figura la *quinta* (*sexta...*) *dimensión* -la obsesión por las dimensiones viene de la ya antigua fascinación que la Teoría de la Relatividad ejerce entre algunos cultivadores de las pseudociencias- y, muy recientemente, la presunta *quinta fuerza*, *i.e.*, la que es diferente de las cuatro habituales: gravitatoria, débil, electromagnética y fuerte.

6. A pesar de su carácter disparatado, las hipótesis a las que se refiere el anterior apartado *no son en realidad lo bastante fantásticas o revolucionarias*, como frecuentemente sucede en las revoluciones científicas. La Natura-

leza tiene mucha más *imaginación* y es capaz de asombrarnos mucho más profundamente. ¿Quién hubiera pronosticado que el tiempo no tenía carácter absoluto en siglo XIX, antes de la aparición de la Teoría de la Relatividad, o imaginado la estructura del ADN y su papel en la herencia a principios de este siglo? ¿Se hubiera podido entonces concebir el actual proyecto Genoma? Las doctrinas pseudocientíficas, incluso si se adornan de un argot científico, tiene un marcado carácter antropomorfo²¹ que traiciona el sustrato social y cultural que las originó. Este sustrato las hace prácticamente inmutables, pues las ambiciones y las debilidades humanas cambian escasamente con el tiempo; en contraposición, los conocimientos científicos actuales son extraordinariamente más extensos que los de hace tan solo 100 años. Más aún: la evolución científica ha seguido frecuentemente, en cada generación, pautas completamente *imprevisibles* para la anterior.

7. Los partidarios de las pseudociencias son reacios a someterse al control científico. Con frecuencia sostienen que sus estudios están más allá de la *ciencia oficial*, incapaz -dicen- de incorporar sus conocimientos.

8. La justificación del fracaso de una predicción o experiencia se basa en argumentos *ad hoc* que, en ocasiones, se atribuyen al marcado escepticismo de alguno de los observadores (la llamada *voluntad fuerte*) que impide el éxito de la misma.

9. Casi todos los partidarios de las pseudociencias se encuentran fuera de la comunidad científica, aunque con frecuencia se arropan con títulos inexistentes o expedidos por universidades que, nunca mejor dicho, merecen la nominación de *universidades fantasmas*²². Ante las críticas suelen responder afirmando que conviene distinguir entre los practicantes serios y los charlatanes. Sin embargo, no existen casos conocidos, al menos notorios, en los que los *serios* denuncien públicamente a los impostores.

10. Finalmente, existe en torno a las pseudociencias una actividad económica subterránea importante, poco conocida y peor controlada, ante la que el sufrido *consumidor* se encuentra completamente desamparado, incluso desde el punto de vista legal²³. Todas las pseudociencias presentan un número elevado de estas características, que son el resultado de una esencial:

*Las pseudociencias renuncian, en la práctica, al método científico*²⁴, es decir, a la comprobación de sus predicciones por medio de experiencias controladas e independientes. Por otra parte, al no requerir necesariamente que igua-

Como ya observó Tocqueville, la mayoría de las personas prefiere creer en una falsedad simple, que no obligue a razonar, a estudiar una verdad complicada.

les circunstancias produzcan iguales efectos, *su proceder también pone en cuestión el principio de causalidad*, base toda ciencia.

Como consecuencia, las pseudociencias no poseen -no pueden tener, cabría decir- un cuerpo de doctrina lógicamente estructurado; por el contrario, sus credos tienen raíces históricas y sociológicas, y escaso o ningún fundamento empírico. Por ello, el mismo hecho de que las pseudociencias se hayan mantenido hasta hoy es también una indicación de que no desaparecerán en el futuro; es más, cabe pensar que su auge actual está relacionado con la disminución de las creencias religiosas tradicionales, que estaría facilitando el avance del ocultismo y de los credos pseudocientíficos en general.

Algunos aspectos sociales de las pseudociencias y el papel de los medios de comunicación

Las predicciones astrológicas, si se presentan como entretenimiento o incluso como simple creencia, no pueden causar gran daño, aunque, como dice el viejo aforismo, solo la verdad libera al hombre. Sin embargo, si la astrología (o la parapsicología, por ejemplo) se presenta como algo cierto que constituye, además, un instrumento válido de consulta, y los futurólogos se anuncian en los periódicos y mantienen programas fijos de radio y televisión, la cuestión cobra un aspecto completamente diferente. Aunque un sano espíritu de duda puede estar presente en algunas de estas consultas, y por tanto hacerlas inofensivas, otras muchas -máxime si la consulta implica el pago de unos honorarios- se hacen con la mayor seriedad y convicción. El renacer de los consultores astrológicos y *mágicos* de todo tipo no es, pues, un fenómeno intrascendente o inocuo. Que circunstancias tan triviales como unas cartas o la fecha y hora de nacimiento, solo modificadas, quizá, por las posibles dotes psicológicas del futurólogo consultado, sirvan para aconsejar sobre cuestiones de empleo, salud o familiares es asunto muy serio. Por ello, hay que afirmar con claridad que *los medios de comunicación que fomentan este tipo de creencias en sus ediciones o programas, sin que nunca se mencione en ellos algo que permita dudar de su efectividad* (y me refiero aquí al propio sistema de predicción, no al hecho de que la *tendencia* anunciada pueda o no manifestarse) *están actuando de forma irresponsable*.

Hay también, qué duda cabe, una cierta falta de control en el desarrollo de este tipo de actividades, resultado del vacío legal²⁵ existente, que es difícil de llenar (aunque

quizá convenga no hacerlo), y que contrasta con la prolija reglamentación que regula la actividad de muchas profesiones o industrias. Es sorprendente que la sociedad exija un título universitario a un arquitecto o a un cirujano y que al mismo tiempo permita a un futurólogo mantener su consultorio sin garantía alguna. Sin embargo, bastaría que un cliente perjudicado por seguir los consejos recibidos pudiera entablar una demanda legal (algo muy difícil puesto que los futurólogos solo dan *consejos* de acuerdo con las *tendencias* observadas) para que el número de consultorios disminuyera sensiblemente (cuando menos, por el peso económico de los seguros de *negligencia profesional* que se harían necesarios). Resulta paradójico que se pueda demandar a un médico, por ejemplo, por una intervención quirúrgica desafortunada y que no se pueda llevar ante los tribunales a quien, *previo cobro de unos honorarios*, haya aconsejado equivocadamente sobre cuestiones familiares o de negocios o vendido brebajes cuya eficacia se reduce, en el mejor de los casos, al efecto placebo.

Frecuentemente se leen en la prensa declaraciones de futurólogos según las cuales importantes personajes políticos les consultan periódicamente, y que incluso algunas empresas les pasan los datos de nacimiento de quienes solicitan empleo para que les asesoren en su contratación. Son declaraciones de intención publicitaria que se realizan, por supuesto, impunemente, pues al no dar nunca nombres -invocando el secreto profesional- son imposibles de desmentir o verificar. Pero es obvio que si una empresa, por ejemplo, utilizara la fecha y hora de nacimiento de un solicitante entre los datos que deciden la contratación, estaría violando el principio constitucional de igualdad y, por tanto, *cometiendo un delito*. Por lo que se refiere a los consejos que los futurólogos supuestamente dan a los políticos, no puedo menos de coincidir con Caro Baroja²⁶ cuando dice, no sin ironía, que "no se deben tomar medidas contra magos, adivinos, hechiceros y 'caldeos', como las tomaron hace 2.000 años algunos emperadores romanos. Pero sí se debería excluir de cargos de responsabilidad a los que creen en ellos"²⁷. Mas, ¿qué se puede hacer si los electores son también *creyentes*?

¿Qué conducta pueden seguir los medios de comunicación frente al avance de las pseudociencias? En primer lugar, pueden establecer un contrapeso crítico a estas creencias. Sin querer entrar en el terreno de la deontología periodística, que no me corresponde, creo que los medios de comunicación deberían ser más prudentes a la hora de

No hay, pues, especiales prejuicios contra la astrología, la parapsicología u otras creencias semejantes. De hecho, de ser ciertas sus pretensiones, se abriría un fascinante campo de estudio y experimentación..

reproducir, sin que vayan acompañadas del debido contraste, determinado tipo de noticias. En particular, todas aquellas en las que concurrieran algunos de los aspectos a los que aludía en la sección anterior deberían ser tratadas, al menos, como *sospechosas*. Si se presentara una persona diciendo que la Tierra es plana, ¿publicarían los medios de comunicación esa noticia como una *posibilidad verosímil*? Entonces, ¿por qué, por ejemplo, se dedicaron muchas páginas y horas a los aún recientes *fenómenos* del palacio madrileño de Linares reproduciendo, *sin cuestionarlas*, las disparatadas interpretaciones que recibieron? No desearía entrar, entre otras cosas por falta de competencia, en las turbulentas aguas en las que se entremezclan el periodismo de *información* y el de *opinión*. Pero, en cualquier caso, creo que los medios de información podían haber dado una visión algo más equilibrada de los *hechos* recogiendo, al menos, otras opiniones. En estos asuntos la actitud puramente *notarial* del periodista, limitándose a reproducir lo que otro afirma, no hace más que servir de caja de resonancia a la superchería, máxime cuando, una vez descubierta esta, los desmentidos ocupan una fracción de espacio o tiempo despreciable frente al dedicado a la *noticia* original.

No se trata, como ya dije en la introducción, de impedir la creencia en la astrología, la parapsicología o la magia en general, ni de poner cortapisas a la libertad de expresión. Se trata, simplemente, de restablecer el equilibrio en los medios de comunicación entre los espacios favorables a esas creencias y los críticos o los dedicados a las cuestiones científicas. Pues los medios de comunicación, además de defender sus legítimos intereses económicos (y no cabe duda de que el ocultismo *vende*), deben considerarse también –aunque sean privados– como un servicio público. Y no pueden ignorar que el negocio de las *ciencias ocultas* está basado, desgraciadamente, en la infelicidad y credulidad humanas y que, salvo excepciones, no son las clases privilegiadas las *consumidoras* del *producto*, sino las que se encuentran material y culturalmente menos favorecidas. Creo que aquí –además de su misión principal como informadores sobre cuestiones científicas– los periodistas científicos pueden desarrollar (y me consta que algunos ya lo hacen) una gran labor poniendo un freno al oscurantismo y la ignorancia.

Se podría pensar que la publicación de *noticias* como la que mencioné arriba solo provoca sonrisas en la audiencia

y que por tanto es inocua. Pero quien eso crea está subestimando la enorme fascinación y *prestigio* que posee la letra impresa (y, también, la radio y la televisión), y supervalorando la formación y el espíritu crítico del ciudadano medio. ¿Qué mensaje subliminal se le está ofreciendo a este, por ejemplo, cuando la televisión pasa sin solución de continuidad (como llegó a hacer TVE los sábados) de las predicciones del horóscopo a las noticias del telediario principal del día? La respuesta es obvia: que ambas tienen el mismo grado de credibilidad. Y aunque, dado el carácter de algunos telediarios, ello no sea del todo imposible, ¿qué debe concluir nuestro ciudadano ante los muchos artículos de prensa y programas radiotelevisivos dedicados al ocultismo, en los que se propagan necedades y supersticiones no siempre inocentes? ¿Qué debe pensar ante su abundancia y la escasez de los espacios científicos, cuando le consta que se mide al minuto el tiempo que se dedica a las distintas opciones políticas y que, cuando no se mantiene el adecuado equilibrio, el medio es tachado de partidista?

Los medios de comunicación no son, naturalmente, responsables de este renacer de las *ciencias ocultas*, pero sí han contribuido a su rápida expansión actual. Aunque siempre hay unas pocas excepciones que confirman la regla, la actitud de los medios de comunicación frente a las *paraciencias* se caracteriza por su falta de sentido crítico. Quizá contribuya a ello la falta de una formación científica elemental en algunos de los periodistas que tratan estos temas, algo que las facultades de periodismo podrían ponderar en esta época de reformas de planes de estudios universitarios. Pero también los científicos tenemos una buena parte de la responsabilidad, por encerrarnos en la comodidad de nuestros laboratorios o despachos universitarios y rehuir, por inútil, toda discusión que no concierna directamente a nuestro trabajo²⁸. La sociedad tiene derecho a recibir una mayor información de aquellos cuyas investigaciones está financiando de una manera más o menos directa, y los científicos la obligación de proporcionarla si desean continuar recibiendo su apoyo.

¿Qué hacer? Yo me atrevería a pedir a los medios de comunicación que dedicaran a los temas científicos un mayor espacio. Hay que reivindicar la ciencia como parte integrante e inseparable de la cultura. Una mínima base científica es, además, *imprescindible* para que el ciudadano actual pueda tomar decisiones *informadas* ante los problemas

Existe en torno a las pseudociencias una actividad económica subterránea importante, poco conocida y peor controlada, ante la que el sufrido consumidor se encuentra completamente desamparado, incluso desde el punto de vista legal.

cada vez más complejos del mundo de hoy de los que la contaminación, el decrecimiento de los recursos naturales y la superpoblación (al margen de la desigual distribución de la riqueza) son solo un ejemplo. Para bien o para mal –en conjunto, pienso que para bien- la ciencia y la tecnología ocupan un espacio en nuestras vidas cada vez mayor, y no pueden ser ignoradas. No debemos –no podemos- fomentar ideas y puntos de vista que tuvieron su época dorada en la Edad Oscura, como si el tiempo hubiera transcurrido en vano. Creo que todos los profesionales de los medios de comunicación estarán de acuerdo conmigo en este punto.

Pero quizá no se pueda incrementar inmediatamente la presencia de los temas científicos en los medios de comunicación, o puede que su aumento encuentre inicialmente dificultades económicas; como ya les dije, las *ciencias ocultas* son un buen negocio. En este caso, cabría conformarse con que, al igual que los paquetes de cigarrillos llevan una recomendación sobre el peligro que representan para la salud, los periódicos que publican horóscopos (es decir, casi todos) los precedieran de esta advertencia:

Seguir las indicaciones del horóscopo puede resultar perjudicial para su futuro.

No sería, para empezar, mucho pedir.

Apéndice: ocho preguntas a las que, antes de afirmar su validez, la astrología debe responder

Si usted, amable lector, ha llegado hasta aquí es que no es favorable a las creencias esotéricas. En ese caso, quizá le interese el cuestionario²⁹ que sigue, que pone de manifiesto la falacia de la *reina* de las pseudociencias, la astrología. Pero no espere que nadie que haya abrazado la *fe astrológica* la abandone tras ser sometido a las preguntas que siguen. Su respuesta será, en el mejor de los casos, una pobre parodia de Hamlet: hay más cosas en este mundo, le responderán, que las que sueña tu racionalismo científico.

1. Los horóscopos que se publican en la prensa³⁰ indican el porvenir de las personas según el signo del zodiaco al que pertenecen. ¿Cómo es posible, en consecuencia, que cada doceava parte de la población terrestre –unos 100 millones de seres comparten cada signo del zodiaco- tenga un futuro común? Y si –como es obvio- eso no es posible, ¿cómo se puede mantener la validez del horóscopo?

2. El horóscopo chino (resultado de otro sustrato cultural) es muy diferente del occidental³¹; se rige por ciclos de 12

años representados por animales, que afectan no solo a las personas nacidas ese año, sino al año mismo. ¿Cómo pueden, entonces, ser compatibles las predicciones de ambos horóscopos? Y si uno es falso (el occidental, es de suponer, por razones puramente demográficas), ¿no serán entonces falsos los dos?

3. Los planetas Urano, Neptuno y Plutón se descubrieron en 1781, 1846 y 1930, respectivamente. ¿Son falsos todos los horóscopos realizados antes de esas fechas? Y, si solo eran *ligeramente* incorrectos, ¿por qué sus deficiencias no permitieron a los astrólogos detectar esos planetas?³²

4. ¿Por qué, en el levantamiento de la carta astral de una persona, lo importante es el momento del nacimiento (hora Greenwich, por supuesto), y no el de la concepción? ¿Es esta una regla práctica que evita formular preguntas literalmente embarazosas o es que las paredes abdominales de la madre originan –a *efectos astrológicos*- un efecto pantalla sobre el futuro del feto?

5. Si, como los astrólogos afirman, sus métodos se pueden aplicar a las finanzas y a la política, ¿por qué no hubo miles de astrólogos que predijeran el lunes negro de Wall Street de 1987, la caída del muro de Berlín o la crisis del Golfo de la misma forma que *todos* los astrónomos del mundo saben cuándo va a tener lugar un eclipse o ha de reaparecer un cometa? ¿Por qué siempre se señalan los signos astrológicos que *permitían* anticipar esos y otros acontecimientos *después* de que han sucedido?

6. Si la astrología es una ciencia, ¿por qué los conocimientos astrológicos no han convergido en un cuerpo de doctrina tras miles de años de *recogida de datos*, y se mantienen –más o menos- como en los tiempos de Ptolomeo?³³

7. Si la influencia astrológica es consecuencia de una fuerza o campo aún desconocido, ¿por qué se limita al Sol, la Luna y los planetas? ¿Por qué se ignoran las estrellas, las galaxias y los *quásares*? ¿Por qué se supone implícitamente que el *efecto astrológico* no depende de la distancia cuando todas las fuerzas conocidas en la naturaleza sí dependen de ella?

8. Finalmente, ¿por qué las predicciones astrológicas no funcionan?

9. Pues, en última instancia, no es necesario saber *cómo* funciona algo para saber *que* sí funciona (de otro modo, la mayoría de los mortales no podría usar el teléfono o la televisión).

No se trata de impedir la creencia en la astrología, la parapsicología o la magia en general, ni de poner cortapisas a la libertad de expresión; sino de restablecer el equilibrio en los medios de comunicación entre los espacios favorables a esas creencias y los críticos o los dedicados a las cuestiones científicas.

Poco valor tendría la medicina, el arte o la ingeniería si solo reconocieran su mérito médicos, artistas o ingenieros. Sin embargo, solo los astrólogos parecen reconocer el valor de la astrología. Y si nada puede ser más importante que conocer las *tendencias* –al menos- que van a gobernar el futuro de personas y países, ¿por qué los Gobiernos no invierten ingentes sumas de dinero en investigación astrológica?

Nota editorial: este artículo se basa en Los medios de comunicación frente a las pseudociencias (ponencia invitada al V Congreso Iberoamericano de periodismo científico, Valencia, 21-24 Nov. 1990), y fue publicado originalmente en *CLAVES de Razón Práctica* nº 26, p. 65-71, Octubre 1992. Agradecemos a la revista CLAVES el permiso para su reproducción en *El Escéptico*.

José A. de Azcárraga es catedrático de Física Teórica de la Universidad de Valencia

Notas:

1- Existe, paralelamente, una extensa oferta bibliográfica. Por ejemplo, y por citar solo libros en castellano, el catálogo de una acreditada librería valenciana ofrecía en marzo de 1990 más de 220 títulos sobre “Creencias varias, esoterismo, magia, ciencias ocultas y afines” con títulos tan *sugestivos* como *Teoría y práctica de la reencarnación*, del doctor Jiménez del Oso. (Debo confesar que no he conseguido ese libro, a pesar de mi interés en la *práctica* de la reencarnación).

2- C. P. Snow, *The two cultures and a second look: an expanded version of the two cultures and the Scientific Revolution*, Cambridge Univ. Press (1963) [versión española: *Las dos culturas y un segundo enfoque*, Alianza Ed. (1977)]. M. Green, *The two cultures gap revisited*, American Journal of Physics, 47, 1.020 (1979); R.J. Bieniek, *Evolution of the two cultures controversy*, *ibid.* 49, 417 (1981). No ha sido Snow el único en tratar este problema; véase, por ejemplo, J. Bronowski, *On being an intellectual*, Smith College, Northampton, Mass. (1968); *Science and human values*, Harper and Row (1965).

3- R. B. Culver y P. A. Ianna, *Astrology: true or false? A scientific evaluation*, Prometheus Books, Buffalo, N.Y. (1984).

4- Una encuesta Gallup de 1986 (mayo/junio) realizada entre jóvenes de Estados Unidos mostró que el 52% cree en la astrología, un 46% en la percepción extrasensorial, un 19% en la clarividencia, un 19% en la brujería, un 15% en fantasmas y un 13% en el monstruo del lago Ness. La situación en España no

debe de ser mejor

5- C. Ptolomeo, *Tetrabiblos*; texto griego, con traducción inglesa (de F. E. Robbins, publicado por Loeb Classical Lib., Londres (1940).

6- Por lo que se refiere (al menos) a la astronomía y la astrología, conviene resaltar que, en realidad, nunca formaron un cuerpo de doctrina único. Pese a las pretensiones de los astrólogos, sería más apropiado decir que la astronomía y la astrología caminaron *juntas* durante mucho tiempo, pero *sin* mezclarse.

7- Con la palabra *avance* me estoy refiriendo, naturalmente, a la acumulación de conocimientos que permiten una mejor descripción de la Naturaleza. La finalidad de la ciencia -al menos de la ciencia pura- es el descubrimiento de las leyes que rigen los fenómenos naturales, no la felicidad humana. Es común reprochar a la ciencia, y quizá no sin fundamento, que su avance no conduce necesariamente a una mayor felicidad del hombre, pero ese reproche no es un reproche *científico*. Pese a todo, la ciencia ha contribuido *globalmente* al bienestar humano de forma notable, decisiva, como lo prueba el vertiginoso aumento de la población del planeta (un *éxito* que, por no ir asociado al grado de instrucción necesario, constituye hoy paradójicamente la mayor amenaza para la sociedad humana que podría morir de éxito).

8- Un buen número de las expresiones *modernas* de la astrología, tales como “casa lunar o solar”, “era de Acuario”, etcétera, se deben a Ptolomeo y tienen, por tanto, casi 2.000 años.

9- S. Carlson, *A double-blind test of astrology*, *Nature*, 318, 419 (1985).

10- En el experimento, los astrólogos participantes convinieron en definir la *Tesis fundamental de la astrología* como que “las posiciones de los *planetas* (todos los planetas, el Sol y la Luna, más otros objetos definidos por los astrólogos) en el momento del nacimiento pueden usarse para determinar los rasgos generales de la personalidad del sujeto, sus tendencias temperamentales y de comportamiento, y para indicar los acontecimientos más importantes con los que el sujeto probablemente se encontrará.

11- D. y J. Parker, *The new complete astrologer*, M. Beazley Pub, Ltd. (1984). Edición española bajo el título *Nuevo gran libro de la astrología*, Editorial Debate, Madrid (1988).

12- J.C. Baroja, *La cara, espejo del alma: Historia de la Fisiognómica*, Círculo de Lectores (1987); “La fe astrológica y otras calamidades”, artículo en el periódico ABC, 21-5-1988, pág. 3.

13- J. Huxley, *Essays of a humanist*, Pelican Books (1966).

14- J. Rostand, *L'Homme*, Gallimard (1941). Edición española: *El hombre*, Alianza Ed.

15- Los libros de M. Gardner, *Fads and fallacies in Science*, Dover, N.Y. (1957), y *Science: good, bad and bogus*, Prometheus

Los científicos tenemos una buena parte de la responsabilidad, por encerrarnos en la comodidad de nuestros laboratorios o despachos universitarios y rehuir, por inútil, toda discusión que no concierna directamente a nuestro trabajo.

whatever setbacks you now face
you are swinging through changes and
you love change.

Cancer (June 21 - July 22)



Despite confusing and boggled financial matters, you can rely on yourself because your job is going to be so good this year. You don't need help from others and it's uncertain if you'll get it anyway. This is a healthy situation. One knows to rely on oneself.

Leo (July 23 - Aug. 22)

Part of life's confusion now

(foto: Eddie Codell, www.flickr.com/photos/ekai/, CC)

Books, Buffalo, N.Y. (1981) [versión española: *La ciencia: lo bueno, lo malo y lo falso*, Alianza Ed. (1988)], contienen una variada información y referencias al respecto.

16- D.F. Marks, *Investigating the paranormal*, *Nature*, 320, 199 (1986).

17- S. Blackmore, *The elusive open mind: ten years of negative research in parapsychology*, *The Skeptical Enquirer*, XI, 244 (1987). A. Franknoi, *Scientific responses to Pseudoscience related to Astronomy, Mercury*, septiembre-octubre, 144 (1990). Agradezco a J.C. Cornell Jr. este artículo, que contiene una colección actualizada de referencias sobre el análisis crítico de las pseudociencias.

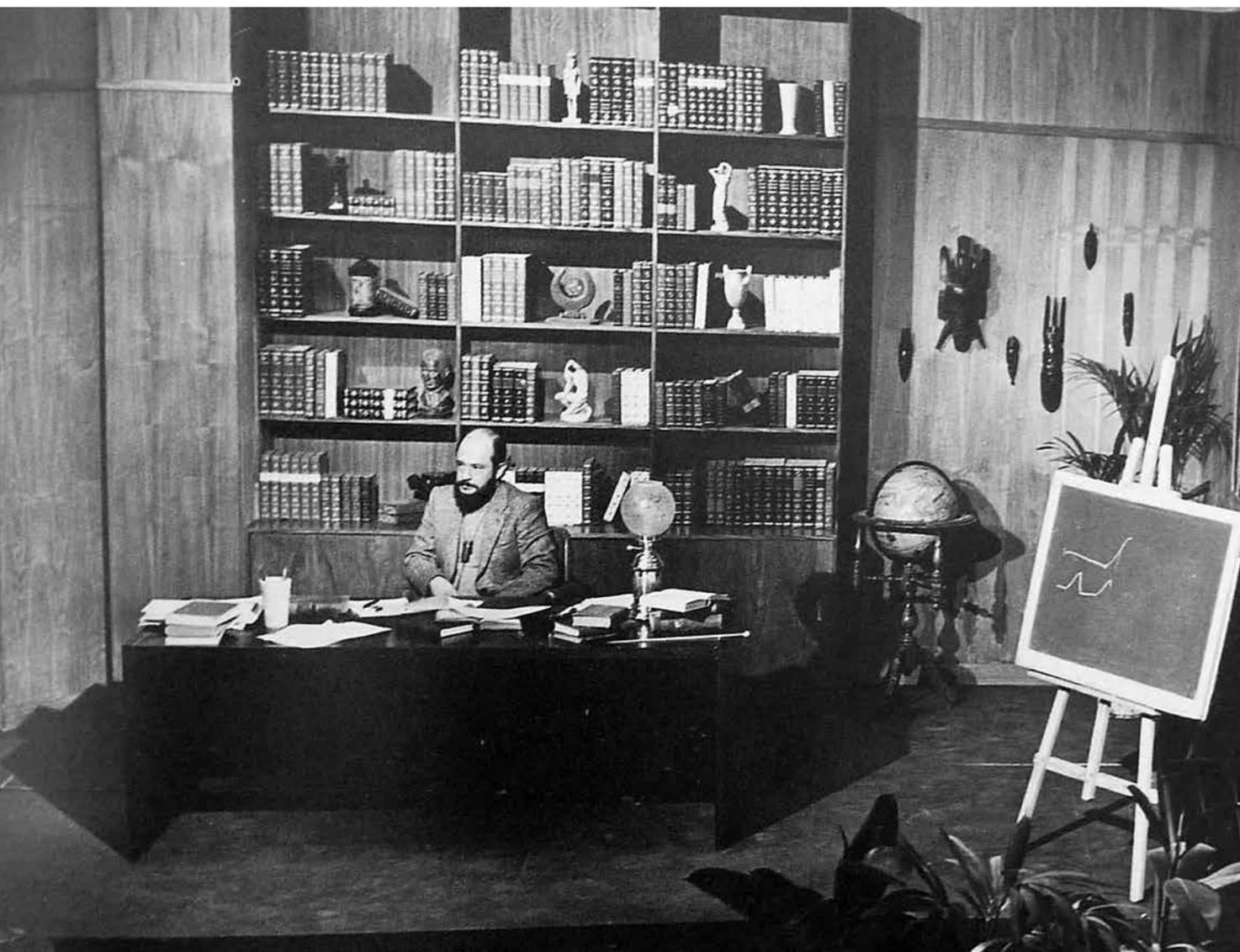
18- Algunas de estas características sirven también para detectar experiencias científicas mal planeadas, como señaló el Nobel de química Irving Langmuir en un renombrado coloquio de 1953. [La conferencia ha sido reproducida recientemente en *Physics Today*, 42, fasc. 10, pág. 36 (1989)].

19- He aquí los efectos *gravitatorios* sobre un recién nacido. Si se supone que el bebé tiene una masa de 3 kilos, la madre de 50, el médico de 75, el hospital de $2,1 \times 10^6$, que entre madre e hijo hay una *distancia* de 15 centímetros, de 30 entre el doctor y el bebé, y que la distancia entre el centro de masa del hospital

y el niño es de unos 6 metros, las influencias gravitatorias sobre el bebé de la madre, del doctor, del hospital y del Sol serían, respectivamente, 20, 6, 500 y 850.000 veces mayores que las de Marte. (R.B. Culver y P.A. Ianna, *op. cit.*).

20- He aquí algunas partes del horóscopo de la Biblioteca británica [T.S. Pattie, *Astrology*, The British Library Board (1980)], tomando como referencia el 1 de julio de 1973 a medianoche: "La concentración del Sol, la Luna, Venus y Mercurio en Cáncer muestra que la Biblioteca será una fuerza importante en la vida de la nación... Es una suerte que Saturno no se haya unido a los otros cuerpos celestiales en Cáncer. Esto hubiera sido desastroso, e implicado la pérdida de un rico patrimonio. El nativo (la Biblioteca) hubiera sido estúpido, malicioso y sacrílego...". Verdaderamente, la Biblioteca británica ha sido afortunada. (Ignoro por qué criterio se ha seleccionado la fecha; quizá es la de la última reforma importante. Sería interesante conocer lo que dirá el horóscopo cuando concluya la controvertida ampliación que actualmente se lleva a cabo. En cualquier caso, lo transcrito también podría aplicarse a *cualquier* Biblioteca Nacional).

21- El fenómeno de los ovnis, aunque fuera de las pseudociencias, presenta con ellas muchos aspectos comunes y, en particular, esa *falta de imaginación*. Los presuntos *visitantes*



Fernando Jiménez del Oso, pionero magufo en TV con los programas *Más Allá* y *La Puerta del Misterio* (foto: archivo)

son casi siempre descritos de forma extravagante, *pero* antropomorfa; la imaginación de los *testigos* no da para más. El lector interesado en un análisis científico de estos *fenómenos* puede consultar C. Sagan y T. Page (eds.), *UFOs, A scientific debate*, W.W. Norton, 1974.

22- En la mente de todos hay ejemplos de *doctores* dedicados a propagar los credos pseudocientíficos desde la prensa, radio y televisión.

23- Según datos que tomo de la prensa [M. Crespo, "El negocio de la magia", *Hoja del Lunes*, Valencia, 15-10-1990, pág. 22], se estima que el negocio de la magia mueve en España más de 20.000 millones de pesetas anuales, correspondiendo más de la mitad de esa cifra a la compra de amuletos mágicos en tiendas *especializadas* cuyo número aumenta sin cesar. Unos dos millones y medio de personas visitan los consultorios, que atienden a unas 8 o 9 personas por día; el gasto medio anual por consultante "es" de 8.000 pesetas. A la cifra anterior -que hay que tomar con las debidas reservas- hay que sumar la de la publicidad de los programas de radio y televisión dedicados a la *predicción* del futuro, hoy desgraciadamente tan extendidos.

24- Toda teoría científica debe superar ciertas condiciones: a) La teoría debe describir adecuadamente los datos experimen-

tales existentes (la precisión con la que esos datos se hayan obtenido, y la exactitud de la descripción alcanzada, determinará el grado de confianza que merece la teoría y cuáles son sus limitaciones); b) La teoría debe ser capaz de predecir fenómenos nuevos, más allá de los que sirvieron para formularla, y que puedan ser observados empíricamente. Si las predicciones se verifican, las nuevas experiencias reafirman la teoría. Si no es así, c) debe buscarse una nueva teoría que, en los límites de aplicación de la anterior, concuerde con ella y, cuando no sea así, permita describir *también* las experiencias en las que aquella fracasó

25- En Estados Unidos ha habido recientemente dos sentencias judiciales importantes sobre la astrología. [Véase G. Dean, *Does astrology need to be true? The answer is no. The Skeptical Enquirer* XI, 257 (1987)]. En ellas, el Tribunal Supremo de California y un tribunal federal dictaminaron en 1984 y 1985 que la astrología y la adivinación están permitidas bajo la Primera Enmienda, que prohíbe toda restricción a la libertad de expresión: "Una creencia no necesita tener una base científica para que uno pueda expresar públicamente esa creencia". Aunque estas sentencias parecen dar una base *legal* a la práctica de la astrología, conviene recordar que una disposición legal no es necesariamente una validación científica: en 1894, el Congreso de Estados Unidos aprobó una ley

que equivalía a declarar falsa la ley de Ohm! (la responsabilidad, todo hay que decirlo, fue del comité técnico que realizó el informe para el Congreso). Véase R.D. Jackson, *Classical Electrodynamics*, John Wiley (1962), pág. 813.

26- *La fe astrológica y otras calamidades, op. cit.*

27- Cuando Dante visitó el infierno guiado por Virgilio, se encontró con que los adivinos sufrían tormento eterno caminando continuamente en círculo: "Vi con asombro que cada uno estaba como del revés, de modo que mostraban el rostro vuelto hacia la espalda y tenían que andar hacia atrás, pues les era imposible ver hacia delante" (*La Divina Comedia*, el Infierno, Canto 20). No obstante, la actitud de Dante respecto de la astrología refleja las ambigüedades propias de la Edad Media (compárese la cita anterior con *El Convite*, Tratado II).

28- Sirva esta contribución al debate entre ciencias y pseudo-ciencias como eximente de la parte de culpa que me pudiera tocar.

29- Véase también A. Franknoi, *Your Astrology defense kit*, *Sky and Telescope*, agosto de 1989, pág. 146. Agradezco a J. Navarro Faus el que me haya hecho llegar este artículo.

30- Y alguno habrá que los propios astrólogos consideren bueno; si no, deberían desacreditar *todos* esos horóscopos *públicamente*.

31- Esto se refleja en el valor que se les da a los distintos animales del zodiaco. Por ejemplo, la serpiente es venerada en Oriente por su sabiduría, sagacidad y seriedad. La serpiente hombre es romántica y con sentido del humor; la mujer serpiente, bella y dichosa por ello. ¡Quién lo hubiera supuesto aquí, en Occidente, donde la tradición cristiana asocia la serpiente al espíritu maligno!

32 Si la astrología siguiera el método científico (véase la nota

24), su modo de proceder hubiera sido como sigue: En primer lugar, los astrólogos hubieran contrastado sus predicciones teóricas, calculadas a partir de los planetas conocidos, con la experiencia. En ese caso, hubieran encontrado solo aciertos puramente estadísticos y abandonado la astrología como instrumento útil para la predicción del futuro. Pero supongamos que no hubiera sido así y que hubieran encontrado una verificación *parcial* de sus predicciones. Su confianza en la teoría (en el levantamiento de la carta astral o natal) les hubiera hecho entonces sospechar que el fallo *parcial* se debía a que no se estaban considerando todas las posibles influencias y, consecuentemente, hubieran *predicho* que había uno o varios planetas cuyos efectos estaban siendo ignorados en el levantamiento de la carta natal. Así, los nuevos planetas hubieran sido descubiertos por los *astrólogos*. He aquí, sin embargo, cómo se descubrió Neptuno: la órbita de Urano presentaba irregularidades que no podían ser descritas adecuadamente por la aplicación de las leyes de la mecánica de Newton a los planetas conocidos. Esto llevó a los científicos Urbain J.J. Leverrier en Francia, y John C. Adams en Cambridge, a *predecir* la existencia y la *posición* de un nuevo planeta, responsable de las irregularidades observadas. Neptuno fue entonces encontrado por el astrónomo alemán Galle el 23 de septiembre de 1846.

33- Hablo de un cuerpo de doctrina estructurado, no de una colección de reglas misteriosas. Las *contribuciones* que la astrología ha ido recibiendo a lo largo de los años (como la reciente *teoría* de los "armónicos de los ciclos cósmicos", de J. Addey) no invalidan la afirmación anterior, pues no han contribuido ni a estructurar el credo astrológico ni a mejorar su inexistente capacidad de predicción.

Horarios:
de martes a viernes
de 10:00 a 18:00
sábados y festivos
10:00 a 19:00
domingos
de 10:00 a 15:00
Lunes cerrado excepto festivos

Museo de la Ciencia de Valladolid

www.museocienciavalladolid.es
Avda. Salamanca, 59. 47014, Valladolid.
Tel. 983 144 300 Fax. 983 144 301

¡Ciencia a la Vista!

Museo de la Ciencia
en la comisión...
Valladolid
info.valladolid.es
Ayuntamiento de
Valladolid

El naturismo a la luz de la ciencia contemporánea

A. González Arias y F.A. Horta Rangel

El naturismo es una doctrina que considera eficaces los remedios elaborados a base de extractos de productos naturales solo por el hecho de ser naturales. Suele promoverse bajo términos tales como ‘medicina naturopática’, ‘natural’, ‘tradicional’, ‘alternativa’ o ‘verde’. No se considera aquí la acepción muy extendida en Europa del naturismo como sinónimo de movimiento nudista.

Los partidarios del naturismo asumen que el uso tradicional de los preparados naturales es garantía suficiente como para asumir su validez como medicamento, a pesar de que su eficacia nunca haya sido comprobada a la luz de los criterios contemporáneos. De ahí que por regla general los naturistas soslayan los estudios clínicos y preclínicos a que se somete hoy día cualquier producto con posibilidades terapéuticas. Tales estudios permiten determinar su acción médica y bioquímica en el organismo, su eficacia, la ausencia de componentes nocivos o el cociente daño/beneficio si los hubiera, la fórmula de los compuestos químicos responsables, las dosis adecuadas, contraindicaciones, reacciones adversas e interacciones con otros medicamentos.

A veces se invoca el naturismo como argumento a favor de supuestos ‘sistemas curativos’ ajenos a la ciencia, tales como la terapia floral, la medicina bioenergética o la homeopatía. La terapia floral es una doctrina curativa del siglo XX, de indiscutible carácter religioso cristiano e inspiración divina, según reconoció su propio autor.^{1,2} La medicina bioenergética, aunque hoy día se presenta con ropajes muy diversos, se basa en conceptos religiosos chinos o hindúes muy antiguos; sus partidarios tienden a deformar o tergiversar conceptos bien establecidos por las ciencias naturales, atribuyendo a la energía un sentido espiritual.³

La homeopatía considera la inexistente ‘memoria del agua’ como fundamento de su pregonado poder curativo, junto a supuestas ‘leyes’ apócrifas, ajenas a la ciencia y postuladas por un médico alemán a principios del siglo XIX.^{4,5}

La comunidad científica internacional no reconoce el naturismo como ciencia; es solo una doctrina, tal como pueden serlo las ideologías políticas o cualquier religión. Una ciencia debe cumplir una serie de características esenciales entre las que se encuentra poseer un sistema de valores basados en la claridad, la exactitud, la profundidad, la coherencia y la búsqueda de la verdad. Debe tener relación con otras ciencias y basarse en teorías, hipótesis y datos actualizados, comprobables mediante procedimientos inteligibles, revisables, controlables, analizables, criticables y explicables o justificables, en primer lugar mediante el método científico.^{6,7} Se comprueba con facilidad que el naturismo no cumple estos requisitos. En primer lugar, sus propuestas nunca se someten a ensayos clínicos, que no es más que la forma que adopta el método científico en las ciencias médicas, requisito universal en la actualidad para comprobar la eficacia real de cualquier medicamento o terapia y proteger al paciente de posibles abusos y daños.⁸

Naturismo y fitoterapia

No se debe confundir el naturismo con la fitoterapia. La fitoterapia es la ciencia del uso extractivo de plantas medicinales o sus derivados con fines terapéuticos. Aunque tiene su punto de origen en las experiencias de prueba y error heredadas de generaciones pasadas, cuando se practica correctamente toma en cuenta en primer lugar la *farmacognosia*, que estudia sustancias con posibles propie-



(foto: Ryan Somma, www.flickr.com/photos/ideonexus/, CC)

dades terapéuticas como tóxicas así como otras sustancias de interés farmacéutico que puedan tener un uso más bien tecnológico que terapéutico. Pero en la actualidad la fitoterapia va mucho más allá, pues además toma en cuenta los aspectos *farmacodinámicos* y *farmacocinéticos*, así como los estudios preclínicos y clínicos de los productos que se derivan de los productos naturales, tanto de origen vegetal como animal.

La farmacodinámica estudia los efectos bioquímicos y fisiológicos del producto sobre el organismo, sus mecanismos de acción y su dependencia con la concentración. La farmacocinética investiga qué le sucede al producto desde que es administrado hasta su total eliminación del cuerpo. Comprende estudios sobre la liberación del producto activo, su absorción y distribución en el organismo, su metabolismo y la eliminación de los residuos.

Resulta bastante obvio que estos no son estudios que se realicen en un par de días, sino que más bien requieren de un considerable gasto de tiempo, esfuerzos y recursos, además de los conocimientos de personas con formación científica en diversas especialidades.

Desde hace mucho, la comunidad médica internacional considera la necesidad de identificar los componentes activos de cualquier producto natural, sea vegetal o animal, para separar los componentes benéficos de los dañinos, si los hubiere. Una vez identificados, los componentes benéficos se pueden extraer, emplear por separado y administrarlos en las dosis adecuadas para que su eficacia sea mayor y, a la vez, evitar posibles daños colaterales. Una vez conocida la fórmula química del componente activo, se puede obtener de forma sintética y organizar su producción a gran escala, lo que hace mucho dejó de ser un

Los partidarios del naturismo asumen que el uso tradicional de los preparados naturales es garantía suficiente como para asumir su validez como medicamento

problema para la química moderna. Dos ejemplos muy conocidos de productos naturales que pasaron por este fino tamiz son la aspirina, que proviene de la corteza del sauce; y la penicilina, producida por un moho, ambas hacen mucho sintetizadas, con sus efectos y contraindicaciones bien conocidas.

Comenzando en la edad antigua, la fitoterapia ha sido una fuente importante de principios activos usados para elaborar medicinas de todo tipo, y sin dudas lo seguirá siendo en el futuro. Sin embargo, el naturismo promueve prácticas que quizás fueran habituales en la Edad Media o desde mucho antes, pero que nada tienen que ver con los avances de la ciencia, la ética y la protección al paciente en los últimos 100 años. Si en el siglo XIX determinar los compuestos químicos contenidos en un extracto vegetal podía llegar a ser un trabajo muy arduo, técnicas químico-físicas conocidas desde principios de los 1900 tales como la cromatografía gaseosa y la espectrometría de masa permiten hoy día determinar con rapidez y precisión la composición de los extractos vegetales o animales. El uso de estas tecnologías posibilita la identificación expedita de los principios activos de los productos naturales y de las moléculas responsables, así como los posibles componentes tóxicos. Diversas series policíacas contemporáneas de TV se han encargado de divulgar y popularizar con cierto éxito la aplicación de estas y otras técnicas más recientes para identificar sustancias desconocidas.⁹

Llama la atención que, tras 100 años de la existencia de las técnicas de análisis químico-físico, los partidarios del naturismo no hayan logrado concretar con exactitud hasta qué punto son eficaces muchos remedios naturales conocidos de antaño, ni siquiera identificar sus componentes activos y sus correspondientes fórmulas químicas. Que en tantos años no aparezcan resultados concluyentes sugiere falta de honestidad en los reportes de sus investigaciones y el ocultamiento de los resultados desfavorables, anteponiendo razones comerciales, políticas o de creencias a las científicas. Que en este mismo intervalo de tiempo la humanidad haya aprendido a volar, llegar a la Luna y los planetas, hacer trasplantes de órganos y miembros de forma habitual, curar o prevenir un sinnúmero de enfermedades, lograr la comunicación global de imágenes, develar el mapa del genoma humano y crear seres vivos transgénicos con cualidades mejoradas y capaces de reproducirse por sí mismos, es algo que también dice mucho en contra de los partidarios del naturismo y sus creencias anticientíficas.

Riesgos del naturismo

En la actualidad, muchas personas sienten predilección por los preparados vegetales en vez de por los medicamentos convencionales de fórmula química conocida, cuyos efectos han sido estudiados y comprobados en miles de pacientes y poseen mucha mayor fiabilidad. Incluso en los extractos vegetales administrados con fines terapéuticos que poseen cierta validez, el perfil de eficacia y seguridad es claramente desventajoso frente al que cabe atribuir a sus principios activos en forma pura.¹⁰ Aun así, hay quienes se han quedado estancados en el pasado e insisten en comportarse como si estuviéramos en el siglo XIX, contra toda razón y solo en perjuicio de los pacientes. En muchas de las sustancias usadas en la actualidad como ‘medicina verde’, a 200 años de haber sido publicada la *Analecta Pharmacognostica* de Seydler en 1815, los supuestos principios activos aún no aparecen. En ocasiones solo se llevan a cabo los estudios elementales de farmacognosia, ya conocidos en el siglo XIX, y la investigación se detiene ahí. Otras veces ni siquiera se llevan a cabo esos estudios y se publicita el producto sin que se conozca la toxicidad de los componentes o los posibles efectos colaterales a mediano o largo plazo. O peor aún, a pesar de haber sido bien estudiadas las propiedades de una determinada planta y estar descritos en la literatura científica los daños que puede causar, los partidarios del naturismo cierran los ojos ante esa realidad y la recomiendan o comercializan para diversas dolencias –a veces el mismo producto sirve para males tan diversos como mejorar la digestión y acelerar la curación de heridas-. No obstante, los defensores del naturismo suelen alegar que sus propuestas están basadas en conocimientos *científicos*, como se verá más adelante.

En lo que se refiere a las investigaciones con personas, resulta grotesco alegar fundamentos científicos en el siglo XXI usando criterios de la ciencia y la ética del siglo XIX, cuando aún no existían el código de Núremberg y la Declaración de Helsinki y no se habían sistematizado los ensayos clínicos y el empleo de grupos de control.^{11,12,13} El código de Núremberg surgió a fines de la II Guerra Mundial, a iniciativa de los países vencedores, como respuesta a los crímenes y abusos cometidos por los médicos nazis en los campos de concentración, e incluso sobre su propia población de ancianos, impedidos físicos, débiles mentales y otros incapacitados. De un total de 20 médicos juzgados en el ‘juicio de los doctores’, 7 fueron condenados a muerte y 9 a diversas penas de prisión.¹⁴ Los criterios actuales

No se debe confundir el naturismo con la fitoterapia. La fitoterapia es la ciencia del uso extractivo de plantas medicinales o sus derivados con fines terapéuticos.

sobre los aspectos éticos y científicos que deben cumplir los ensayos clínicos fueron publicados por la Organización Mundial de la Salud en 2010 en un libro dirigido tanto al personal de la salud como al público en general (ver la nota número 8).

El movimiento de la Medicina Basada en Evidencias (Evidence Based Medicine, EMB), iniciado en 1992 por un grupo de trabajo en la universidad de McMaster en Ontario, tiene hoy alcance mundial.^{15,16,17} El objetivo principal de la EMB es lograr que la actividad médica cotidiana se fundamentase en datos científicos y no en suposiciones o creencias. Sus herramientas básicas son la lectura crítica de la literatura biomédica y los métodos racionales de toma de decisiones clínicas o terapéuticas. Entre sus antecedentes se encuentran los trabajos del epidemiólogo británico Archie Cochrane (1909-1988), quien en 1972 llamó la atención sobre la enorme dificultad para acceder a la investigación clínica de quienes debían tomar decisiones sobre la salud, e inició en 1974 un registro de ensayos clínicos sobre la atención al embarazo y al parto. La actual Colaboración Cochrane, surgida como consecuencia de la creación del grupo de Ontario en 1992, es una organización sin ánimo de lucro que reúne a investigadores de ciencias de la salud en más de 90 países, aplicando un riguroso y sistemático proceso de revisión de las publicaciones sobre temas médicos. Los resultados de su actividad se publican regularmente en la Biblioteca Cochrane.¹⁸

Es muy posible que un producto natural cause alguna mejoría en un padecimiento específico; sin embargo, el análisis reciente de otros productos naturales, considerados como eficaces por la tradición popular, ha demostrado que no aportan beneficio alguno. Los efectos atribuidos a algunos de ellos por los partidarios del naturismo simplemente no existen.¹⁹ También puede suceder que la supuesta planta, tallo, raíz curativa o producto animal incluya componentes que a la larga produzcan serios perjuicios y causen o empeoren algún otro padecimiento, pues una sustancia aparentemente benéfica para una dolencia puede ser perjudicial para otra.

En cuanto a los componentes nocivos de los productos naturales, es conocido que hay muchos de efecto inmediato, pero lo es menos que otros pueden ser dañinos a mediano o largo plazo; también es común que quienes alaban el naturismo no tomen en cuenta esto último. La recomendación de cualquier desconocido papanatas sobre un producto natural en una enciclopedia web de libre acceso

o en cualquier otro sitio naturista, es suficiente para que otros comiencen a pregonar sus supuestos beneficios, e incluso se dediquen a producirlo y comercializarlo como si fuera un medicamento comprobado. A veces esta conducta se ve estimulada por supuestas consideraciones político-económicas, criterios de autoridad o posiciones de poder. Paradójicamente, quienes gustan de aplicar remedios naturales casi siempre insisten en que al paciente hay que tratarlo 'como a un todo', bajo un punto de vista 'holístico'.²⁰ Sin embargo, pierden de vista el hecho de que *todos* los componentes de un producto natural actuarán sobre el sujeto, no solo el desconocido y supuesto agente benéfico. Tampoco toman en cuenta que el producto actuará sobre todo el organismo, no solo sobre el órgano o sistema con problemas.

Un ejemplo notorio muy reciente es el de las plantas del género *Aristolochia* usadas en la medicina tradicional china para bajar la fiebre y también para provocar la menstruación; en altas dosis, la planta es abortiva. Un estudio publicado en el *Science Translational Medicine* y reseñado en 2013 en el periódico *El País* muestra el resultado de una búsqueda de la huella genética de la planta en personas enfermas. Al ser analizado el ADN, se encontraron mutaciones típicas de las células expuestas a la aristoloquia, que según los autores bastan para causar cáncer. Algunos carcinomas atribuidos al tabaco tenían en realidad la huella de la planta, que se asocia a tumores en el tracto urinario, los riñones y el hígado.^{21,22}

Otro ejemplo de consecuencias nefastas del naturismo es el de pacientes que dejaron de asistir a sus tratamientos regulares de diálisis en favor de la ingestión de productos naturales promovidos por un curandero, con resultados fatales.²³

Un último ejemplo es el del Aloe vera (Aloe barbadensis o Sábila), considerado por muchos como eficaz para preparar jarabes o ungüentos y para ser ingerido o aplicado externamente en forma natural.²⁴ Cuando se revisa la literatura web popular como Wikipedia, Eured y similares se encuentran reportes de infinidad de propiedades medicinales, entre ellas: regulador de la mucosa intestinal, bueno para disminuir la acidez y las úlceras duodenales y estomacales, neutralizador de toxinas microbianas, alivia el estreñimiento, refuerza el sistema inmune, analgésico, antifebril, con efecto cicatrizante, ablanda los tumores y las durezas en la piel, antiséptico y antiinflamatorio.

Sin embargo, no fue posible encontrar las correspondien-

Que en tantos años no aparezcan resultados concluyentes sugiere falta de honestidad en los reportes de sus investigaciones y el ocultamiento de los resultados desfavorables

tes referencias de estudios científicos que avalen lo que allí aparece. Pero si se encontraron reportes indicando que los productos derivados del gel de la planta de aloe no han sido comprobados como efectivos para ninguna enfermedad o condición cuando se toman oralmente.²⁵ Un comentario sobre un artículo publicado en 2007, reportando que los extractos del Aloe consumidos en exceso son tóxicos, considera que por esa razón no abundan las investigaciones rigurosas sobre sus posibles efectos benéficos al ingerirlo.²⁶ Otros estudios muestran que no existe evidencia de que la planta tenga importantes efectos medicinales en dermatología; por el contrario, la aplicación externa puede retardar significativamente la curación de heridas en comparación con los tratamientos más usuales.^{27,28,29}

Naturismo, prensa y cultura científica

¿Deben, los que saben, proteger al que no sabe? La respuesta parece obvia. Pero en el campo de las pseudociencias y los remedios alternativos no siempre es positiva. El 28 de enero de 2012 las sociedades cubanas de física, química y matemáticas, a las que se añadieron posteriormente las de Bioingeniería y la de Oncología, Radioterapia y Medicina Nuclear, emitieron un documento en el que, en una de sus partes, se afirma:

*“Las sociedades científicas firmantes sostenemos que, aunque toda persona puede utilizar los medios que estime convenientes para mejorar su salud y bienestar, las instituciones oficiales sólo deberían patrocinar, financiar, invertir recursos del estado o respaldar de cualquier forma la reproducción a escala social de conocimientos, conductas y hábitos si, y solo si, se hace evidente que están basados en el método científico.”*³⁰

Pero como la promoción de supuestos medicamentos naturistas es muy abundante, la declaración anterior, aunque positiva a favor de la ciencia, deja mucho que desear como protección al ciudadano. Hubiera sido necesario añadir que, antes de utilizar los medios que estime conveniente, es necesario garantizar que la persona reciba información veraz antes de hacer su elección, pues no puede existir libre albedrío sobre la base de informaciones falsas.

Para muchas personas el naturismo suele ser muy atractivo y convincente, pues al igual que sucede con otras terapias ilusorias, las propuestas naturistas siempre vienen envueltas en un ropaje suntuoso: se prometen múltiples

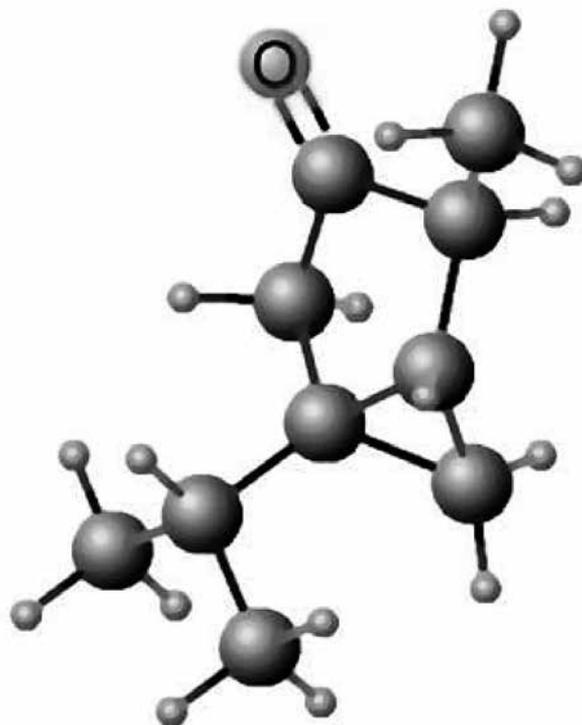


Figura 1. Molécula de 1-Isopropil- 4-metilbicyclo(3.1.0)hexano-3-ona (alfa-tujona). Tóxica para el hígado y el cerebro en dosis elevadas. Se reportan interacciones negativas con algunos tratamientos para el sida.

beneficios sin efectos colaterales, con muy poca inversión de recursos y escasas molestias al paciente. A falta de ensayos clínicos valederos, no es raro que los partidarios de estos remedios divulguen afirmaciones falseadas sobre su supuesta eficacia. Muchas veces no son los naturistas, sino la prensa internacional, quien de manera gratuita se encarga de publicitar la información anticientífica. Dos ejemplos son los siguientes.

Un artículo publicado en 2014 en el periódico *Granma* sobre la estación experimental Dr. Juan Tomás Roig, única de su tipo en el país, describe la producción de decenas de variedades de plantas medicinales en unas 13 hectáreas de las 17 que posee, con el fin de “brindarle a la población productos naturales que favorezcan su salud y contribuir con

La recomendación de cualquier desconocido papanatas sobre un producto natural en internet es suficiente para que otros comiencen a pregonar sus supuestos beneficios, e incluso se dediquen a producirlo y comercializarlo como si fuera un medicamento comprobado.

el quehacer científico del país” (sic). Uno de los ejemplos mencionados es el de la *Artemisia annua*, “con la cual se está haciendo una formulación para la fiebre”.³¹ Sin embargo, la revisión de la literatura que existe al respecto arrojó el siguiente resultado:

Aunque existen unas 180 especies, no necesariamente con idénticas propiedades, y de muchas de ellas reportadas como medicinales, las sustancias activas típicas de los extractos del género *Artemisia* son las *tujonas* alfa y beta, de acción estimulante y convulsivante, de elevada toxicidad. Son capaces de inhibir los receptores que activan las neuronas, causando espasmos musculares y convulsiones. En algunos casos, como en el de *Artemisia afra*, su concentración en la planta ha sido determinada con gran precisión mediante cromatografía gaseosa. El extracto de su aceite esencial contiene un 68% de tujonas, además de no menos de otros 11 componentes, reportados como típicos de los extractos del género *Artemisia*.³²

Otros reportan que algunas especies de artemisa se usaban en Europa como hierba protectora mágica en la edad media, porque se decía que inducía *sueños lúcidos* y *viajes astrales*. Se suponía que fumar o consumir la planta antes de dormir incrementaría la intensidad del sueño, el nivel de control sobre el mismo y sería de ayuda para recordarlo al despertar. Dado su olor aromático y por ser capaz de inducir sueños evocativos en estado de conciencia, se usaba mezclada con otras hierbas como sustituto del tabaco o de la marihuana. Con las especies de mayor contenido de tujonas se preparaba el *ajenjo* o *absenta*, bebida espirituosa muy popular en Francia a finales del siglo XIX y principios del XX, hasta que se prohibió su producción en 1915 por causar alucinaciones. En la actualidad, el ajenjo está prohibido en algunos países y permitido en otros, pero estableciendo un límite máximo al contenido de tujonas en el licor.

El artículo de *Granma* también hace alusión a la semilla de calabaza, a partir de la cual se obtuvo un supuesto medicamento para la inflamación de la próstata,³³ “actualmente en estudio clínico en la consulta de urología del hospital de San Antonio de los Baños” (sic). Pero la revisión bibliográfica produjo como resultado que el aceite de semilla de calabaza es un remedio alternativo alemán, no una medicina convencional reconocida. El artículo de prensa no menciona los estudios preclínicos que hubieran sido necesarios



Figura 2. *Artemisa vulgaris*

para proteger al paciente de cualquier efecto secundario e identificar el supuesto principio activo de la semilla o de su aceite, su fórmula química y la supuesta relación con la próstata. Tampoco menciona en cuál de las fases del ensayo clínico se encuentra el proyecto, en el caso que realmente hubiera pasado alguna de sus cuatro fases.³⁴ Todo parece indicar que el fundamento teórico de este supuesto medicamento reside en que alguien oyó o leyó en algún lugar que era ‘bueno para la inflamación de la próstata’ y eso fue suficiente para comenzar a producirlo y ‘ensayarlo’ en las personas.

Por otra parte, la referencia a “estudios clínicos” realizados en una sola consulta en un solo hospital, sin especificar períodos o mencionar tasas de casos con resultados favorables y desfavorables, no justifica los “buenos resultados” que se mencionan. Parece bastante obvio que tales estudios no han sido sometidos al análisis crítico de la comunidad

No existe evidencia de que el Aloe vera tenga importantes efectos medicinales en dermatología; por el contrario, la aplicación puede retardar significativamente la curación de heridas en comparación con los tratamientos más usuales.

científica, y que las decisiones sobre el supuesto medicamento se han tomado a partir de la imperfecta valoración de unas pocas personas.

En los ensayos clínicos realizados acorde a las reglas mundialmente reconocidas en la actualidad, es usual que se involucren decenas o cientos de especialistas y cientos o miles de pacientes en las diferentes fases y que sus resultados sean públicos. Y solo después de realizar los correspondientes estudios preclínicos. También que transcurran diez o más años antes de que se pueda emitir un veredicto confiable sobre la base de comparaciones estadísticas con grupos de control; con posterioridad se debe mantener el seguimiento del producto. Surgen dudas adicionales sobre la real contribución de la estación experimental al quehacer científico del país al leer que allí además se elaboran gotas homeopáticas, ajenas por completo a la ciencia contemporánea y cuya ineficacia ha sido comprobada repetidamente en múltiples ensayos clínicos.^{35,36,37,38,39} Todo lo anterior también genera escepticismo acerca de la efectividad de los restantes medicamentos que se producen en ese centro de investigación.

El segundo ejemplo se refiere a otro artículo publicado en el sitio WEB internacional *Cubadebate* acerca de las propiedades del VIMANG, un producto natural muy publicitado y comercializado, elaborado a partir de la cáscara o la corteza del mango, aunque no fue posible encontrar especificaciones a partir de cuál o cuáles de las 54 especies conocidas del género *Mangifera* se obtiene el extracto. En el artículo se afirma que gracias a ese medicamento,

“El escritor y Premio Nacional de Literatura Humberto Arenal... no tuvo que operarse del cáncer de próstata y no hizo metástasis en huesos, *lo común en esa dolencia*... Claro él también tenía un seguimiento con medicina alopática⁴⁰.”⁴¹

Sin embargo, en esa misma publicación, un comentario posterior de un lector que solo se identifica como “Josué”, sugiere que el tratamiento naturista nada tuvo que ver con la supuesta cura:

“Lo común en el cáncer de próstata es que NO tenga metástasis en hueso al momento del diagnóstico. Suele tener una evolución favorable e incluso una de sus estrategias es solo la OBSERVACIÓN. Aún con metástasis los pacientes tienen una supervivencia de varios años. Los linfomas por el mismo estilo suelen ser buenos respondedores a las terapias estándar en cualquiera de sus estadios... por ejemplo, en nuestros niños tiene una supervivencia de más de 90 %”.

(N. del A. Las mayúsculas están en el original).

En el artículo se narran otras anécdotas (Ojo: anécdotas, no ensayos clínicos) como supuesta prueba de que el producto sirve para curar a los desahuciados por cáncer y que además posee propiedades tan disímiles como ser un analgésico y antiinflamatorio eficaz, capaz de lograr embarazos, curar las infecciones por giardias y *prever* (¿prevenir?) el envejecimiento. Sin embargo, los pacientes con cáncer que recibieron el medicamento y fallecieron en el tiempo previsto (o antes) no se mencionan. Esto es muy típico de la propaganda pseudocientífica: reportar solo los casos favorables, aunque solo sea uno en miles, ocultando los desfavorables. En ocasiones la propaganda es de una magnitud tal que salta a la vista el interés comercial ajeno a la salud pública de la población; así sucede cuando se afirma que el VIMANG previene el envejecimiento. Todo aquel que no quiera llegar a viejo (¿quién lo desea?) será un buen candidato para adquirir el producto; desde luego, la demostración de tal afirmación ilusoria está por verse. Pero hay más. La *mangerina* a que se refiere el artículo de *Cubadebate*, supuesto elemento activo del VIMANG, no aparece en la búsqueda realizada en Google ni en Google Scholar; mucho menos sus propiedades. Esto da a pensar que la tal *mangerina* no es un compuesto químico real, sino un nombre ficticio ideado solo con el ánimo de dar veracidad a criterios que carecen de fundamento científico.

Por regla general, estos medios de prensa, aparte de mostrar gran desconocimiento acerca de cómo funciona la ciencia, nunca reconocen su error ni publican artículos de corte contrario, aunque reciban pruebas contundentes que demuestren lo falso de sus afirmaciones. No es posible promover así la ciencia y la cultura entre la población.⁴²

Publicitar el uso de productos naturales a costa de reportar anécdotas, falsos resultados y beneficios inexistentes, así como violar normas científicas y éticas reconocidas universalmente y recomendadas por la Organización Mundial de la Salud, no puede ser la forma adecuada de favorecer la salud pública bajo ningún régimen político, ni aún en las peores condiciones económicas.

Notas:

1- Bergado Jorge A. Medicina sin apellidos, p. 22-23, en *Medicina sin apellidos; un debate sobre la medicina natural y tradicional en Cuba*. Coordinador Osvaldo de Melo. Editorial UH, La Habana, 2013.

El fundamento teórico de las semillas de calabaza reside en que alguien oyó o leyó en algún lugar que era ‘bueno para la inflamación de la próstata’ y eso fue suficiente para comenzar a producirlo y ‘ensayarlo’ en las personas.

2- Edward Bach. *Heal Thyself; an explanation of the real cause and cure of diseases*. Ed. CW Daniels, 1931. Puede leerse una versión electrónica en <http://goo.gl/4hFNZ4>

3- Use and misuse of the concept energy, *Lat. Am. J. Phys. Educ.* Vol. 6, Suppl. I, August 2012. Versión en español: *Proceedings del VII Congreso Internacional Didácticas de las Ciencias*, La Habana, Cuba, Sello editor Educación Cubana, Marzo 2012.

4- Álvarez González Julio L. Homeopatía: una ilusión más allá del número de Avogadro. *Rev. Cub. Fis.*, vol. 25, No. 1, 2008 p. 38-44

5-Díaz Moreno Rogelio M. El agua, una polémica insoluble por naturaleza. Premio Pinos Nuevos. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2012

6- Bunge Mario. Las pseudociencias, vaya timo. Ed. Laetoli, 2010, pp. 70-75, 130-133.

7- ¿Qué es la ciencia? *Ecured*, Ene. 2013. <http://goo.gl/hQ4Re5>. También en *Lat. Am. J. Phys. Educ.* Vol. 5, No. 3, Sept. 2011

8-Evans Imogen, Thornton Hazel y Chalmers Iain. Cómo se prueban los tratamientos: Una mejor investigación para una mejor atención de salud. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la salud, 2010, p.45. Accesible en el sitio <http://goo.gl/9S0YnC>.

9-Por ejemplo, las series televisivas *Bones* (<http://www.fox.com/bones/>) y *CSI* (<http://www.cbs.com/primetime/csi/>).

10- Planta medicinal. Enciclopedia Kiwix, versión 0.9 beta 5. 2012.

11- Estévez Rams E. Esta discusión es primero ética que científica. P.117 en *Medicina sin apellidos, un debate sobre la medicina natural y tradicional en Cuba*. O. de Melo, coordinador. Editorial UH, 2013.

12- El código de Núremberg. Accesible en <http://goo.gl/dmhkue>; también en <http://goo.gl/dosR3k>

13- Declaración de Helsinki. Accesible en <http://www.wikipedia.org>

14- El juicio de los doctores. <http://www.wikipedia.com> con muchas referencias y enlaces.

15- Gervas J, Pérez Fernández M. Uso apropiado de la medicina basada en pruebas, revisión de diez artículos recientes. *AMF*. 2005; 1(1):46-56. <http://www.equipoceca.org/wp-content/uploads/2009/02/uso-apropiado-de-la-medicina-basada-en-pruebas-revision-de-diez-articulos-recientes.pdf>

16- Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. «Medicina basada en la evidencia lo que es y lo que no es». <http://goo.gl/kjdiYV>

17- <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/summary/268/17/2420>

18- La colaboración Cochrane. <http://www.cochrane.org/docs/descrip.htm>

19- Ver, por ejemplo, <http://www.sld.cu/fitomed/index.htm>

20- El holismo tampoco es ciencia, sino una filosofía de tintes idealistas cuyos partidarios califican al método científico de 'reducionista' en forma peyorativa, sin proponer otro método en su lugar. Fue introducida por el sudafricano Jan Smuts en su libro *Holismo y evolución* a inicios del siglo pasado.

21-Aristolochia y cáncer. Accesible en <http://goo.gl/luYpGo>

22-Aristolochia. Accesible en <http://goo.gl/aFVmnr>

23-Bacallao Méndez R. A. Testimonio en el 1er Taller Pensamiento Racional y Pseudociencia, efectuado en la Universidad de La Habana, Diciembre 2007. *Rev Cub Fis* vol.25 (1), 2008; <http://goo.gl/YDtuEx>.

24-Fariñas Acosa Lisandra. *Salud con tradición*. Granma, Abril 6 2014. <http://goo.gl/WFvvs3>

25-Lulinski, B. R.D. Some notes on Aloe Vera. <http://goo.gl/m0fXTQ>

26-Final report on the safety assessment of aloe andongensis extract, aloe andongensis leaf juice, aloe arborescens leaf extract, aloe arborescens leaf juice, aloe arborescens leaf protoplasts, aloe barbadensis flower extract, aloe barbadensis leaf, aloe barbadensis leaf extract, aloe barbadensis leaf juice, aloe barbadensis leaf polysaccharides, aloe barbadensis leaf water, aloe ferox leaf extract, aloe ferox leaf juice, and aloe ferox leaf juice extract. *Int. J. Toxicol.* 26 Suppl 2: pp. 1-50. 2007. <http://goo.gl/OLnjFY>. PMID <http://goo.gl/VuLgBX>.

27-Richardson J, Smith JE, McIntyre M, Thomas R, Pilkington K (2005). Aloe vera for preventing radiation-induced skin reactions: a systematic literature review. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 17 (6): pp. 478-84. PMID <http://goo.gl/E53yKQ>.

28-Ernst E, Pittler MH, Stevinson C (2002). Complementary/alternative medicine in dermatology: evidence-assessed efficacy of two diseases and two treatments. *Am J Clin Dermatol* 3 (5): pp. 341-8. PMID <http://goo.gl/6JHqW2>.

29-Schmidt JM, Greenspoon JS (1991). «Aloe vera dermal wound gel is associated with a delay in wound healing». *Obstet Gynecol* 78 (1): pp. 115-7. PMID <http://goo.gl/60D5TE>.

30-Declaración de las sociedades cubanas de matemática y computación, de física y de química acerca de la necesidad de promover el método científico. Enero 28 2012. Accesible en <http://goo.gl/EcYNRw>

31-Romero Cruz Yusmary. Si de plantas medicinales se trata... Febrero 10 2014. Accesible en <http://goo.gl/RTdr6y>

32-Artemisia (planta). Enciclopedia Kiwix. Versión 0.9 beta 5. 2012.

33-¿Hiperplasia benigna, prostatitis bacteriana, no bacteriana...?

34-Argueda Quesada José A. Las fases del desarrollo de un nuevo medicamento. *Actualización Médica Periódica* 68, Enero 2007. Accesible en www.ampmd.com

35-Kleijnen J, Knipschild P, ter Riet G. "Clinical trials of homeopathy", *BMJ* 1991;302: 316-23.

36-Boissel JP, Cucherat M, Haugh M, Gauthier E. Critical literature review on the effectiveness of homeopathy: overview of data from homeopathic medicine trials, Brussels, Belgium: Homeopathic Medicine Research Group. Report to the European Commission. 1996: 195-210.

37-Linde K, Melchart D. Randomized controlled trials of individualized homeopathy: a state-of-the-art review, *J Alter Complement Med* 1998; 4: 371-88.

38-Cucherat M, Haugh MC, Gooch M, Boissel JP, Evidence of clinical efficacy of homeopathy: a meta-analysis of clinical trials, *Eur J Clin Pharmacol* 2000; 56: 27-33.

39-Shang A, Huwiler-Muntener K, Nartey L, et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homeopathy and allopathy, *Lancet* 2005; 366: 726-32.

40-Medicina alopática: forma peyorativa con la que los homeópatas suelen nombrar la medicina convencional.

41- Armas Fonseca Paquita. *Cubadebate*, 14 de febrero 2014. "Eleuterio Páez: Lo que haga otro hombre, yo también lo puedo hacer". <http://goo.gl/xyCzEI>

42- González Arias A. y Horta Rangel F. A. Ciencia, pedagogía y cultura científica. *Elementos* 87 (2012) 3-11

Matemagia: Entrevista a Fernando Blasco

Andrés Carmona Campo y Juan Soler

Fernando Blasco es matemático, profesor en la Universidad Politécnica de Madrid y mago aficionado, aunque con muchas tablas en el escenario. Su pasión por las matemáticas le ha llevado a explicarlas formalmente en clase y a divulgarlas informalmente a través de sus libros, internet y también usando el ilusionismo. Esto nos llamó la atención y decidimos entrevistarle para conocer más de él y su trabajo.

EL ESCÉPTICO: Hola, Fernando. Desde hace varios números llevamos entrevistando a algunos magos en la revista para conocer sus opiniones acerca de los asuntos que trata *El Escéptico*. En tu caso nos atrae la relación que haces entre magia y matemáticas. ¿Qué aportan la una a la otra?

FERNANDO BLASCO: Bueno... la primera descripción de un juego de magia con cartas que aparece en un libro aparece en el manuscrito *De Viribus Quantitatis* de Luca Pacioli. La primera mención a un juego de magia en un libro impreso es en *De Subtilitate Rerum*, de Jerónimo Cardano, otro matemático (entre otras cosas). Posteriormente hay multitud de textos en los que aparecen juegos de adivinación como efectos mágicos (normalmente adivinación utilizando técnicas algebraicas) y el culmen llega a mediados del siglo XX cuando Martin Gardner (reconocido escéptico, por cierto) escribió *Mathematics, Magic and Mystery*. Hoy día hay muchos juegos de cartas que se basan en principios matemáticos. No solo los hacemos los aficionados, sino que los ilusionistas profesionales aplican estos procedimientos (aunque a veces no sepan en qué consisten).

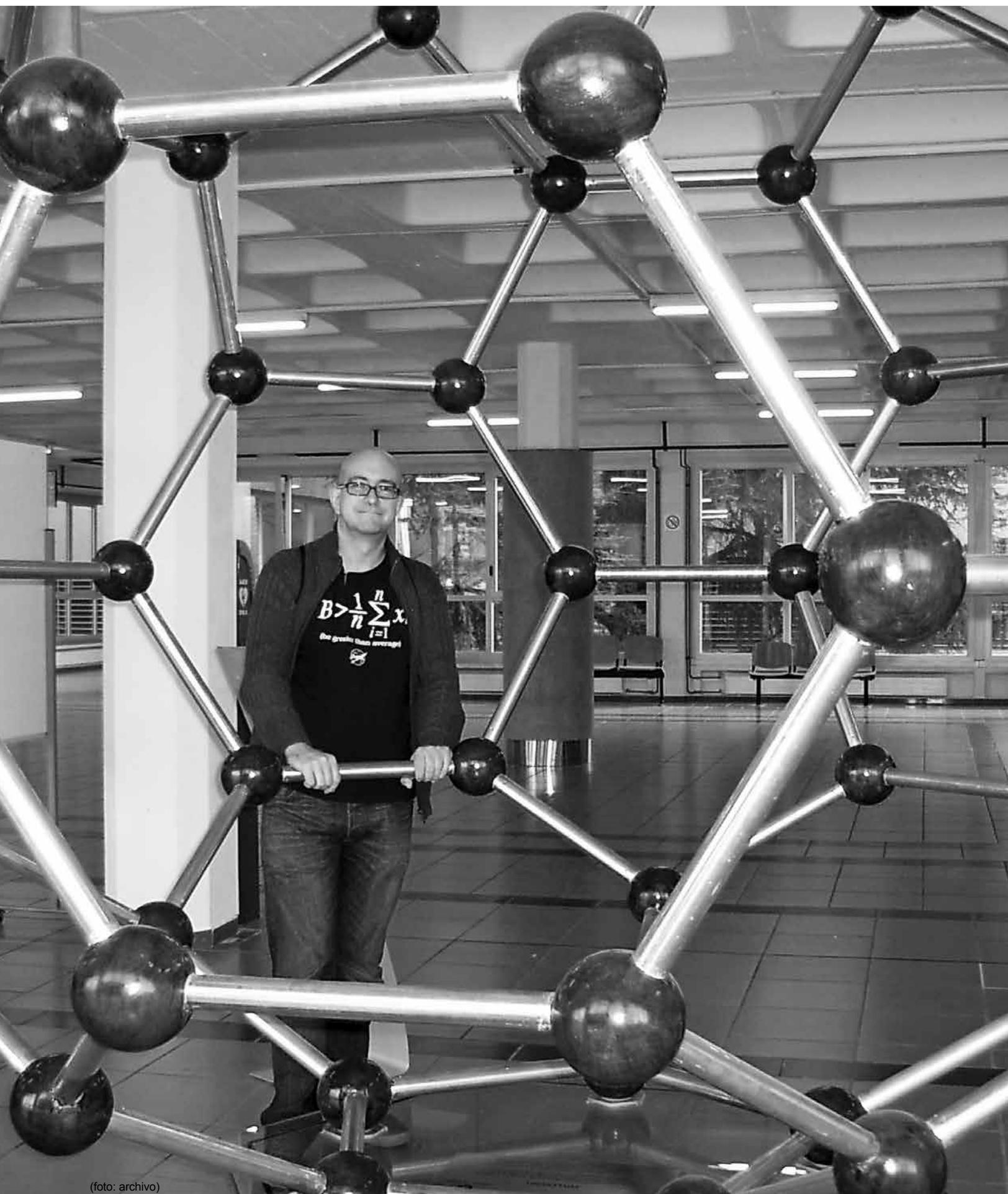
EL ESCÉPTICO: Tienes un libro sobre *Matemagia*. Las matemáticas son la base de muchos juegos de magia, tanto en cartomagia como también en mentalismo. Algunas demostraciones de calculismo ofrecen dudas de si son genuinas o trucos. ¿Qué opinas de todo esto?

FERNANDO BLASCO: Hombre... la magia tiene truco. Y los calculistas los usan. A pesar de ello algunos calculistas tienen aptitudes excepcionales, lo mismo que los de-

portistas de élite en su campo. En España tenemos un gran calculista, Alberto Coto. Os puedo decir que lo he visto en acción y me sorprendió. De vez en cuando quedamos y me sorprende cómo resuelve “por fuerza bruta” problemas que yo resolvería con ecuaciones: tranquilamente es capaz de resolver un sistema de ecuaciones por ensayo y error. Sin truco (aparte de saberse de memoria los cuadrados y cubos de algunos números, algoritmos diferentes que los que empleamos cuando hacemos operaciones en papel y que son mejores para calcular de cabeza, entrenamiento diario...). Yo soy matemático “teórico” y pienso que es más importante resolver un problema y pensar que calcular muy deprisa, pero como espectáculo, como entrenamiento mental y para aficionar a los más pequeños a las *mates*, calcular de cabeza está muy bien.

EL ESCÉPTICO: Las matemáticas y lo mágico, pero en el sentido de místico, religioso o paranormal, no siempre han estado alejadas, ahí está la secta pitagórica o la numerología. ¿Por qué esa tentación para ver algo mágico en las matemáticas?

FERNANDO BLASCO: Hombre... las matemáticas son mágicas. A mí me sorprende que el mundo se pueda resumir en leyes como $F=ma$ o $E=mc^2$. La matemática es una creación del ser humano. Un lenguaje que nos sirve para expresar el mundo que nos rodea. En concreto, para poder expresar las leyes físicas. Los pitagóricos eran estudiosos en un momento en el que sus conciudadanos se dedicaban a otras tareas. Incluso los monjes cristianos también se sintieron atraídos por la matemática. El papa Silvestre II introdujo los métodos de cálculo árabes en Europa y



(foto: archivo)

eso le valió que dijeran que era brujo y nigromante. ¿Por qué? Quizás porque conocía cosas que otros no hacían. El poder predecir el momento de un eclipse de sol o utilizar sistemas criptográficos parecían cosas endemoniadas. Hoy siguen los numerólogos en auge. Hace un par de años me enfadé: el 12-12-12 me entrevistaron en la radio para hablar del número 12; dije que se utilizaba para contar con las falanges de los dedos, la base del sistema sexagesimal del que todavía nos queda la medida de los ángulos, ... e inmediatamente después conectaron con una “experta en numerología”. Tristemente eso vende. Y como la gente no tiene cultura matemática (ni científica), a muchos los números les parecen sobrenaturales.

EL ESCÉPTICO: El conjunto de quienes sienten aversión a las matemáticas es mucho mayor que el de quienes disfrutan con ellas. ¿A qué se debe eso?

FERNANDO BLASCO: No tengo claro que sea así. Lo que pasa es que es esa la impresión que da. Por ejemplo, en bachillerato, son más numerosos los grupos “de ciencias” que “de letras” y todas las ciencias necesitan matemática. Vuelvo otra vez a la importancia de los medios: la mayoría de las personas que trabajan en medios de comunicación son del primer conjunto, los que no entienden las matemáticas (si las entendieran seguro que les gustarían) y nos produce una falsa impresión. También es cierto que los matemáticos hemos vivido muchas veces ajenos a la sociedad y que el estereotipo del matemático es parecido al que salió en la película *Una mente maravillosa*, que además está muy exagerado con respecto a la realidad de Nash, que es un excelente matemático afectado por una enfermedad. Cuando doy charlas muchas veces me encuentro que me dicen: “Ojalá me hubieran explicado las matemáticas así”. Por eso creo que no hay aversión, sino desconocimiento. Y sí hay una cosa importante: en otras asignaturas se puede memorizar. Pero en matemáticas no: es necesario comprender cada paso que se da. Si uno comete el error de memorizar en lugar de entender cómo funciona, cuando es pequeño, el error se amplifica hasta un momento en el que es casi imposible repararlo.

EL ESCÉPTICO: Otro de tus libros es *El periodista matemático*, donde haces ver las matemáticas subyacentes a multitud de aspectos de la vida cotidiana, y que normalmente pasan desapercibidas. ¿Cómo colaboran las matemáticas para un pensamiento más crítico y racional? ¿Y en qué sentido pueden ayudar a mejorar nuestras vidas (si es que pueden)?

FERNANDO BLASCO: Las matemáticas deberían for-



(foto: archivo)

mar un pensamiento crítico. Se construyen partiendo de unos axiomas y bases y, a partir de ahí, se deduce todo lo demás. Entre los matemáticos conozco algún “esotérico”, pero muy pocos. A lo mejor nuestra formación sí que ayuda a pensar racionalmente. Y, en cuanto a mejorar nuestras vidas, ahí están. Detrás de cada avance científico hay un montón de experimentos, modelos previos y estudios estadísticos. En nuestro día a día, la navegación por GPS o la encriptación en internet nos hacen (teóricamente) la vida más fácil. En medicina el diagnóstico por imagen tiene una importante base matemática. Así que sí, las matemáticas mejoran nuestras vidas.

EL ESCÉPTICO: John Paulos introdujo el término

Las matemáticas son mágicas. A mí me sorprende que el mundo se pueda resumir en leyes como $F=ma$ o $E=mc^2$.

Ficha artística

Fernando Blasco (Madrid, 1968).

Publicaciones:

Blasco, Fernando (Coordinador). (2014) *Gardner para principiantes*. SM.

Blasco, Fernando y Juan Medina (2013) *Tu hijo puede ser un genio de las mates*. Temas de Hoy.

Blasco, Fernando (2009). *El periodista matemático*. Temas de Hoy.

Blasco, Fernando (2007). *Matemagia*. Temas de Hoy.

Página web: <http://www.fblasco.net>

Facebook: <http://www.facebook.com/Fernando.Blasco.Spock>

Twitter: @fblascoxyz

“anumerismo” (*innumeracy*) para hablar de la incultura matemática y lo relacionado con el pensamiento mágico y supersticioso. ¿Es tan grave el anumerismo?

FERNANDO BLASCO: Desde luego. Si no somos conscientes de que no sabemos trabajar con números, nos exponemos mucho más fácilmente al engaño. Los “suelos” de las hipotecas fueron noticia hace unos años y es que la gente no entendía qué estaba firmando. Por otro lado, con la crisis, ha aumentado el negocio de las casas de apuestas, quizás porque no sabemos de cálculo de probabilidades. También es grave el hecho de que socialmente se acepta que una persona no sepa, por ejemplo, resolver una ecuación de segundo grado y es inaceptable que no conozca quién escribió *El Quijote*. Ambas cosas se estudian en la enseñanza obligatoria. Más aún cuando estamos rodeados por la tecnología y las matemáticas son el lenguaje en el que se escribe la ciencia. A Gerberto de Aurillac, que fue el papa Silvestre II, los suyos le acusaron de herejía. Y fue un personaje fundamental para introducir el sistema de numeración arábico en Europa. Eso de poder predecir eclipses o calcular rápidamente era cosa del diablo. Y para muchos sigue siéndolo :-)

EL ESCÉPTICO: ¿Qué opinas de asociaciones como la nuestra? ¿Te parece necesario lo que hacemos? Te lo preguntamos porque hay a quien le parece que nuestra labor es un poco impertinente por cuestionar las creencias ajenas.

FERNANDO BLASCO: Me he educado leyendo libros de Martin Gardner (del que este año celebramos el centenario de su nacimiento), fundador del CSICOP y reconocido activista del escepticismo y luchador contra la pseudociencia. Obviamente vuestra labor me parece buena. En el fondo se trata de educar a los ciudadanos. Sufro mucho cuando en los *zapping* veo que los programas nocturnos de adivinos y magufos han proliferado. Alguien tiene que destapar todos esos fraudes. Es necesario educar y poner de manifiesto el uso de la razón y el pensamiento crítico. Desde luego que hay que respetar las creencias de los demás (aunque estén equivocados), pero es necesario al menos proponer que no se debe aceptar nada “porque sí” y pensar críticamente. Para los “adivinos”, las religiones, los “sanadores”, etc., desde luego que vuestra labor parecerá impertinente: se les podría fastidiar el negocio. Pero es esencial. Recuerdo a una ministra de sanidad que llevaba la “pulsera milagrosa” y a otra de empleo que se encomendaba contra el paro a la “virgen del Rocío”. Los timos de la acupuntura y la homeopatía (confieso que, cuando no sabía lo que era, creía que ésta podía funcionar)... La labor de la asociación es necesaria.

EL ESCÉPTICO: Muchas gracias, Fernando. Ha sido un placer.

FERNANDO BLASCO: El placer ha sido mío. Encantado de haber podido responder a las preguntas que me habéis hecho.

Si no somos conscientes de que no sabemos trabajar con números, nos exponemos mucho más fácilmente al engaño.

Falacias de la psicología positiva

Roberto García Álvarez y Víctor Martínez Loredó

El objetivo del presente artículo es analizar la llamada Psicología Positiva, una corriente que, al tiempo que pugna por ocupar un lugar digno en la academia, no le duele verse en las estanterías con los libros de autoayuda que a nadie ayudan y con los que tiene un estrecho parecido y parentesco. Un movimiento que, aún amparándose en el carácter científico de la psicología, carece de él y lanza a una *feligresía* cada vez mayor consejos que no son científicos sino puramente ideológicos.



Nadie discute que es mejor sentirse bien que sentirse mal, alegre que triste, contento que amargado, tranquilo que ansioso. Sin embargo, nadie debería decir que estos últimos sentimientos, aún molestos y desagradables, sean de por sí malos y deban ser eliminados. Toda vez que son las circunstancias, además de la pertinencia adaptativa de los mismos, y no nosotros, las que determinan cuándo estar de una manera y cuándo de otra. Tan inadecuado sería estar siempre triste como siempre alegre, estar todo el día nervioso como no estarlo cuando corresponde. Por otro lado, aún más perverso y perjudicial para las personas es establecer la obligación imposible de estar siempre alegre y pensar en términos positivos.

La Psicología Positiva postula la necesidad de desechar los sentimientos negativos, no tanto porque estos sean desagradables y perniciosos porque supongan detener la vida del sujeto y paralizarlo, sino por no ser adecuados al contexto socioeconómico imperante. Sentirse mal, estar triste, desesperanzado, incluso malcontento, disgustado con la realidad, no es conforme a la sociedad de consumo, y por tanto hay que evitarlo.

Como bien demuestra Barbara Ehrenreich (2011) los orígenes reales de la Psicología Positiva no están donde sus autores nos cuentan, y añade que este movimiento no tiene nada de científico ni psicológico. Los primeros vagidos de esta corriente han de ser rastreados en el Pensamiento Positivo, movimiento cuasi-mágico e impregnado al cien por cien con la ideología protestante norteamericana. La Psicología Positiva no vino, ni mucho menos, a cuestionar las falsedades de estas ideas o a señalar sus peligros, sino a legitimarlas con un vocabulario científico y a garantizar su propagación por el mundo.

El pensamiento positivo.

El Pensamiento Positivo puede ser entendido de dos maneras. La primera hace referencia al pensamiento consistente en decir que las cosas están bien y aún estarán/irán mejor, es una forma de ver el mundo; mientras que el otro significado se refiere al proceso por el cual se ha de pensar de ese modo, es decir, el imperativo de ver el mundo de esa manera. ¿En qué se sustentaría ese imperativo? En algo tan sencillo como los beneficios inimaginables que en todos los campos tendría ser optimista, algo que la Psicología Positiva ha recogido tal cual y ha adornado con supuestas investigaciones.

Pero los campos que tanto la Psicología Positiva como el

Pensamiento Positivo prometen mejorar no son nunca los campos de la injusticia, la desigualdad o la paz mundial, sino los mucho más prosaicos de la salud, el éxito profesional o los bienes materiales.

Así, el Pensamiento Positivo y su tecnología –los libros de autoayuda – prometen maneras –ritos y rituales– para conseguir de modo rápido y sin esfuerzo el trabajo añorado, el coche soñado, la riqueza, la mujer amada, buenas notas, dejar de fumar o cualquier otra cosa. No es necesario que la persona pase a la acción, que estudie, se ponga a dieta o trabaje mucho; es suficiente con que lo desee con fuerza. Si aun así no lo consigue, la culpa no será nunca de las circunstancias –las condiciones sociales, un mal empleo, no haber estudiado...- sino de no haberlo deseado con fuerza suficiente. Una lectura atenta de *El secreto*, libro al que volveremos, encuentra continuos reproches a las víctimas como causantes de su propio mal (Thompson, 2009).

Este deseo optimista y omnipotente es un heredero transmutado del pecado cristiano. Si el pecador era culpable de su pecado, el pesimista es culpable de su pesimismo. Si al pecador se le apartaba de la sociedad y se le negaban los beneficios de la salvación, al pesimista, al crítico, al cenizo, se le niegan las gracias del optimismo y se le aparta también –las empresas cifran en 3.000 millones las pérdidas por culpa de los trabajadores críticos y negativos-, se les despiden, se les arrinconan –así se justifica el sueño neoliberal de un despido totalmente arbitrario-, al tiempo que el ciudadano crítico, que se plantea cosas y cree que hay que cambiar el mundo –en lugar de mirarse cada uno en su interior– es puesto en cuarentena ideológica tal y como antes se echaba al bosque, cuando no se quemaba, al disidente religioso. Se llama a normalizar la “no divergencia”, a no asumir responsabilidades con aquellos que pueden ser molestos o pesados, apartándolos del foro público y proscribiéndolos no como pecadores, sino como pesimistas y, puesto que solo el optimismo es sano/salud, como enfermos.

La desvinculación total del individuo con cualquier opción a la crítica, el mandato de expulsar de la vida a los que molestan, a los que nos necesitan, tiene un objetivo paradójico, pues produce un sujeto aún más vinculado con su comunidad ideal: la de los buenos consumidores y buenos ciudadanos.

Es posible realizar un rastreo, siguiendo a Barbara Ehrenreich (2011), desde el calvinismo europeo, trasladado a los EEUU con su presencia continua del pecado, hasta el movimiento del Pensamiento Positivo surgido a finales

Tan inadecuado sería estar siempre triste como siempre alegre, estar todo el día nervioso como no estarlo cuando corresponde.

del siglo XIX en EEUU con Mary Baker Eddy y Phineas Quimby y los actuales movimientos de autoayuda, de enorme auge durante el siglo XX, los cuales han alcanzado cotas de mercado y beneficios nunca soñados.

Las promesas de Baker Eddy sobre el poder del pensamiento –la mente sobre la materia– fueron recogidas por autores como Norman Vincent Peale y prometidas a empresarios, empleadores y empleados. Lo que para Baker Eddy eran los poderes de la mente para anular las dolencias del cuerpo, para Peale y los que le han seguido –siendo el paroxismo de la metafísica Rhonda Byrne y su ya comentado *El secreto*– eran los poderes de la mente sobre todo el universo, este conspirando para hacer realidad los deseos de aquel.

La psicología positiva.

Pero a finales del siglo XX no bastaba con la presencia social y un mercado generoso que en 2002 representaba unos beneficios de 563 millones de dólares en libros de autoayuda y de casi 2500 si se sumaban productos añadidos como CD o DVD (Prieto-Ursúa, 2006). Se requería un ropaje digno y ahí entró el llamado movimiento de la Psicología Positiva, con Martin Seligman a la cabeza, dispuesto a dar al emperador un nuevo traje, aunque siguiera yendo desnudo.

La Psicología Positiva presume de psicología y de científica, incluso no admite más adjetivo que este último, si bien habla de la ciencia como “marco holístico e integrador” (Vera Poseck, 2006, pág. 14), palabras más propias de un movimiento espiritual que de una corriente científica. Sin embargo se presenta al mundo con definiciones como la de Vera Poseck (2006): “*La psicología positiva es... una rama de la psicología que busca comprender, a través de la investigación científica, los procesos que subyacen a las cualidades y emociones positivas del ser humano, durante tanto tiempo ignoradas por la psicología*”. Insiste especialmente en el carácter novedoso de sus asuntos, lo que la pinta como un nuevo evangelio, al tiempo que su nacimiento es narrado como si de una revelación divina se tratase (Seligman, 2011; Ehrenreich, 2011).

Su fundador, Martin Seligman, cuenta en *La Auténtica Felicidad* (2011), un libro autocomplaciente y escrito al estilo revelador de la autoayuda, que, estando en el jardín de su casa, gruñía mientras cortaba el césped, hasta que su hija

de cinco años le afeó tal actitud. Por lo visto, Seligman se pasaba la vida protestando y en ese momento como Pablo de Tarso, vio la luz no solo sobre su carácter sino también sobre su misión.

El reputado psicólogo comprendió que, hasta entonces, la Psicología había estado centrada exclusivamente en el lado oscuro, en lo patológico, en el sufrimiento, en los problemas, en los obstáculos. Había llegado el momento en darle un vuelco y para ello debía nacer una nueva disciplina: la Psicología Positiva, la cual aportaba como novedad el interés exclusivo por el lado opuesto: la virtud, el bienestar, la felicidad... y el desprecio autosuficiente por el resto.

A regañadientes admiten que estos tópicos ya habían sido abordados por otras ramas, como por ejemplo las corrientes humanistas, pero ninguna lo hizo tan bien y con tanto rigor como la Psicología Positiva. Las corrientes humanistas (Vera Poseck, 2006) habrían fracasado al no haber sabido ni podido dar metodología y validez científica a sus postulados, algo en lo que la Psicología Positiva anda sobrada. Por supuesto, niega cualquier parecido con los movimientos de autoayuda, y contra ellos despotrica Seligman en su libro (2011). Sin embargo, la mayoría de las publicaciones del movimiento son más autoayuda que otra cosa y se dedica, al igual que esta, a la venta de “sueños dorados, utopías [...] espejismos” (Vera Poseck, 2006, p. 13) supuestamente avalados por descubrimientos científicos de modo que la Psicología Positiva ha servido para validar a la autoayuda (Held, 2002). Ahora bien, cabría preguntarse si no habrá sido al revés, si no habrá sido la veterana autoayuda la que mostró el camino del éxito a la Psicología Positiva y esta copió sus métodos y formas de propagación. De no haber sido así, ¿habría conseguido la Psicología Positiva tanto éxito en solo una década?

Los conceptos que la Psicología Positiva dice emplear de forma novedosa han estado presentes en la investigación psicológica desde los años 60 e incluso antes. Para empezar, la supuesta iluminación recibida por Seligman acerca de la obsesión de la psicología tradicional por lo negativo había sido recibida, años antes, por Maslow (1954), quien de hecho en su libro *Motivación y Personalidad* (1954) ya empleó el término *psicología positiva*. Lazarus (2003) señala que todos los conceptos manejados de forma habitual en la psicología clínica, como *ansiedad, estrés, depresión...* así como cualquier terapia psicológica

Los campos que la Psicología Positiva promete mejorar no son nunca los campos de la injusticia, la desigualdad o la paz mundial, sino los mucho más prosaicos de la salud, el éxito profesional o los bienes materiales.

implican, por necesidad, tomar en cuenta los aspectos que la Psicología Positiva dice haber descubierto; así, *afrentamiento, resiliencia, resistencia, visión positiva*, etc., estarían incluidas en las terapias tradicionales. La diferencia sería que Seligman (Lazarus, 2003; Prieto-Ursúa, 2006) los estudiaría en sujetos felices, blancos y ricos, concluyendo que la buena vida de estos es causada por el optimismo y no el optimismo por la buena vida. Por otro lado, ramas de la Psicología tradicional como pueden ser la Psicología de la Salud llevan desde los años setenta preocupándose por aspectos como la promoción de la salud o la prevención, algo que la Psicología Positiva ha secuestrado como interés exclusivo suyo.

Los pilares de este movimiento revolucionario son (Vera Poseck, 2006; Seligman, 2011; Ehrenreich, 2011):

Las emociones positivas como la alegría, esperanza, ilusión... con un gran valor adaptativo y que parecen negar a las emociones negativas.

Rasgos positivos, entendidos como variables internas o de personalidad, que ayudan a ser mejores y más felices.

Instituciones positivas. Es el punto culminante del juego ideológico que se oculta tras el movimiento de la Psicología Positiva; se trataría de instituciones como la democracia, las empresas de libre competencia, la familia, las iglesias que, al tiempo que promueven los dos pilares anteriores, son mantenidas por estos, no cabiendo entender que pueda existir emoción, felicidad o rasgo positivo fuera de estas instituciones.

El problema principal no estaría tanto en que la Psicología Positiva no ha sabido mirar hacia atrás y reconocer que muchos profesionales e investigadores, aun dentro de la psicopatología, se preocupaban por aspectos llamados positivos, como en el hecho de que no ha querido ni ha podido hacerlo. El *marketing* de venderse como revelación y novedad impone no reconocer ningún lazo con el pasado, ya que solo así puede serle legítimo emplear términos como *movimiento* o *nuevo enfoque*.

He aquí otro paralelismo, la falta de honestidad científica, entre la Psicología Positiva y otro movimiento que a principios del siglo XX se presentó como novedoso, rompedor y llamado a cambiar la visión no del ser humano sino del mundo: el Psicoanálisis. Freud, al igual que Seligman, y saltando la enorme distancia entre ambas figuras, se negaba a aceptar que sus ideas estaban presentes en autores

anteriores, que sus postulados no eran originales y que eran más una revelación mística que una aportación científica. A la Psicología Positiva le ocurre lo que a Freud, que dijo cosas ciertas y cosas nuevas, pero por desgracia las ciertas no son nuevas y las nuevas no son ciertas. De hecho, el parecido con el nacimiento del movimiento psicoanalítico puede verse en el hecho de que los textos de Psicología Positiva (Vera Poseck, 2006) dedican más páginas a defender la figura del líder/descubridor como un científico consagrado y prestigioso, que a dar evidencias empíricas de sus afirmaciones.

Si el Psicoanálisis tuvo su evento fundacional en la famosa alocución a la Sociedad Médica de Viena, la Psicología Positiva no podía ser menos: en 1997, durante el discurso de Seligman como nuevo presidente de la APA (American Psychological Association), la Psicología Positiva recibió la bendición oficial y comenzó a funcionar.

A partir de esos eventos –revelación al líder y sermón de este–, la Psicología Positiva comenzó a crecer a un ritmo imparable. Los mismos científicos que durante medio siglo habían ignorado y se habían reído de la autoayuda y del Pensamiento Positivo lo abrazaron y comenzaron a publicar estudios, supuestamente serios, validando lo que esos movimientos habían defendido durante años: las inimaginables ventajas de ser optimista en cualquier campo (Ehrenreich, 2011). Al tiempo que los mercaderes del pensamiento positivo se vestían con la Psicología Positiva, los psicólogos positivos corrían “a tomar prestadas las prácticas de sus primos los entrenadores y profesionales de motivación” (Ehrenreich, 2011), convirtiéndose, con Seligman a la cabeza, en *coaches* y llenando sus libros con ejercicios sin ningún tipo de respaldo científico y amenizando sus congresos con estudiantes de doctorado haciendo bailes motivadores.

Los medios de comunicación, encabezados por personajes como Larry King o la propagadora oficial de la ignorancia, Oprah Winfrey, se sintieron atraídos por la idea y dieron a los motivadores profesionales, los *coaches* y los gurús de la autoayuda el argumento que tanto deseaban; a partir de entonces, estos podían empezar sus intervenciones con un soniquete prestado por la Psicología Positiva: “*Hay estudios que demuestran que...*” (Ehrenreich, 2011), frase a la que nadie podía oponer argumentos.

El siguiente paso era entrar en el lucrativo mundo de las

La Psicología Positiva presume de psicología y de científica, incluso no admite más adjetivo que este último, si bien usa palabras más propias de un movimiento espiritual que de una corriente científica.

organizaciones, y eso fue muy fácil: por un lado, la Psicología de las Organizaciones es la más endeble de las ramas de la Psicología ante los embates ideológicos; y, por otro lado, las corrientes neoliberales de finales del siglo XX ya habían echado mano de la autoayuda y del Pensamiento Positivo, así que, ¿cómo negarse a tomar prestados postulados científicos? Conseguir optimismo en sus empleados, y que estos lograsen la felicidad al margen o a pesar de las condiciones laborales desfavorables, fue el eslogan y funcionó muy bien en una economía que, de forma incomprensible, Seligman califica de “excedentes y poco desempleo” (Seligman, 2011, pág. 259). El objetivo era introducir al trabajador en una dinámica donde lo que importaba era que su puesto le permitiese desarrollarse o fluir *-flow-* más allá de “pequeñas o -incluso- considerables diferencias de sueldo”. De hecho, cuando Seligman habla del mundo del trabajo, no parece referirse nunca a un mundo que pueda ser cambiado para mejor, sino a una especie de zona de meditación y crecimiento cuyos aspectos materiales son totalmente ajenos al buen trabajador. Asumiendo el viejo adagio de que el dinero no da la felicidad, Seligman se preocupa por convencer al trabajador de que, siendo así, no tiene sentido luchar por ascensos, reivindicar mejoras salariales o pedir que las horas extras sean pagadas. Su argumento es *perfecto*: en las últimas décadas los sueldos han subido de media un 16%, mientras que la felicidad en EEUU ha bajado del 36 al 29%; si no da la felicidad, no se debe luchar por nada de eso. ¿Quién se beneficia de esta lógica? Por supuesto, el que no da aumentos y quien obliga a hacer horas extras que no paga y que, curiosamente, ha sido quien ha contratado y financiado la Psicología Positiva. Este mismo camino se ha impuesto a toda la sociedad: ser positivo, ser optimista, ya no es una alternativa; es la alternativa (Ehrenreich, 2011). Aquí encontramos la nula capacidad que la Psicología Positiva tiene para diferenciar entre ideología y ciencia.

La Psicología Positiva, a diferencia de una verdadera ciencia, no tiene un vocabulario común (Lazarus, 2003). Así, los psicólogos positivos parecen más jugadores individuales que miembros de un mismo equipo (Prieto-Ursúa, 2006), cada uno preocupado por un campo concreto donde define y operativiza los conceptos como le da la gana, al margen de los demás. ¿Qué es lo que al final parece unirles? La visión de cómo debería ser el hombre/ciudadano ideal.

Junto con los pilares antes mencionados, el dogma central de la Psicología Positiva es el efecto beneficioso de las emociones positivas sobre la salud y sobre todos los campos imaginables. El primer golpe a esta asunción se le asesta en la frente, pues no utiliza otra metodología que la simplemente correlacional, en la que se toman medidas de sujetos asignados a dos grupos en función de las características que se entienden como antecedentes y consecuentes (Prieto-Ursúa, 2006; Ehrenreich, 2011; Vecina Jiménez, 2006a, b; Carbelo y Jáuregui, 2006), lo que como metodología solo es un paso previo a otra fase de la investigación y no permite realizar predicciones, ni mucho menos hablar de nexos de causalidad. A esto hay que sumar que la Psicología Positiva, cegada por una visión etnocéntrica y comunitaria propia de la cultura estadounidense, no aporta ningún tipo de estudio sobre las diferencias individuales ni sobre el peso de factores ambientales (Lazarus, 2003). Por otro lado, la Psicología Positiva no toma en consideración los factores de aprendizaje en la adquisición de las fortalezas, al tiempo que su interés por aspectos madurativos o de desarrollo se limita a reconocer las aportaciones de la Teoría del Apego (Seligman, 2011).

Cabría preguntarles a estos autores obsesionados por la cientificidad de su campo: ¿De dónde sacan la división entre Psicología (ciencia) Positiva y Psicología (ciencia) Negativa más allá de citar a Spinoza como primer autor que habló en tales términos? ¿Hablarían con la misma alegría de una física positiva y una negativa, o de una química positiva y de otra negativa, o se trata de una dicotomía que se aplica exclusivamente a la psicología, negándole de esta forma el carácter científico? ¿O es más bien un ardid ideológico?

Por una parte, la diferencia vendría marcada por el olvido de lo positivo por parte de la psicología tradicional. Por otra, esa división estaría apoyada en que las emociones positivas “pueden solventar muchos de los problemas que generan las emociones negativas” (Vera Poseck, 2006), lo que no es más que un argumento circular. También el antídoto anula los efectos del veneno y no por ello ambas sustancias son estudiadas por ramas diferentes de la ciencia.

La base argumental es pues la diferencia entre emociones positivas y emociones negativas, lo que les da un carácter “relativamente independiente” (Vázquez y Hervás,

Martin Seligman comprendió que, hasta entonces, la Psicología había estado centrada exclusivamente en lo patológico, en el sufrimiento, en los problemas. Había llegado el momento en darle un vuelco por el lado opuesto: la virtud, el bienestar, la felicidad... y el desprecio autosuficiente por el resto.

2008) que requiere metodología diferente en unas y otras; pero, ¿realmente es posible esa diferenciación? ¿Cómo establecerla?

Enfrentado a esta dificultad, Lazarus (2003) se aventura a decir que una emoción será positiva si nos hace sentir bien, si es el fruto de condiciones ambientales favorables o si tiene consecuencias socialmente positivas. Al tiempo que una emoción será negativa si produce que la persona se sienta mal, es consecuencia de circunstancias negativas o produce consecuencias socialmente indeseables; es decir, si es contraria a la anterior. Ambas definiciones serían tautológicas e inservibles. Como se ve, para este crítico de la Psicología Positiva, la cuestión dista de estar clara y casi sería necesario apelar al sentido común o a una especie de conocimiento tácito sobre lo que es “emoción positiva”, algo que todos sabríamos lo que es aún sin poder definirlo explícitamente. Por lo tanto, el conocimiento de las “emociones positivas” y su reverso (las “emociones negativas”) respondería más a una especie de arquetipo junguiano o de “fantasma en la máquina” que a una definición operativa, lo que aleja a la Psicología Positiva del espectro científico y la mete aún más en los movimientos espirituales con los que dice no tener nada en común. Para solventar esta dificultad, algunos autores (Prieto-Ursúa, 2006) rompen con la pretendida existencia de una dicotomía positivo/negativo y hablan de las emociones como un continuo positivo negativo, olvidándose de la dimensión ortogonal “activación-desactivación” clásica en el estudio de las emociones.

En este terreno escabroso, Seligman (2011) trata de nadar y guardar la ropa; en principio, se ampara en Darwin y Freud para reconocer el poder adaptativo de las emociones negativas –lo que Marino Pérez (2013) llama “el efecto positivo de los afectos negativos”– y, así, todas las emociones tendrían importancia desde un punto de vista adaptativo. Pero a continuación huye de Darwin y solo reconoce potencial adaptativo a las emociones positivas, ya que las otras, en nuestra sociedad occidental perfecta, ya no serían necesarias. Sin embargo, las negativas aún no han sido seleccionadas para su extinción ya que, a decir de Seligman (2011), son más fuertes que las positivas e incluso el cerebro humano está diseñado para trabajar con aquellas y no con estas; y así, autores positivos como Vera Poseck (2006) reconocen en el optimismo un truco del cerebro para crear

una visión distorsionada de la realidad.

Sin embargo, tras este reconocimiento al enemigo, vuelven a su línea y afirman que las emociones positivas favorecerían la originalidad, la creatividad, la resolución de problemas... mientras que las negativas harían todo lo contrario: embotarian la inteligencia, anularían la capacidad de pensar, centrarían al sujeto en el problema y no en la solución... es decir, están tratando en un mismo eje dimensiones que son ortogonales –la valencia (el aspecto positivo o negativo) de una emoción y la activación de la misma-. Esta argumentación olvida que, en situaciones de emotividad negativa, los sujetos pueden dar lo mejor de sí, solucionar problemas acuciantes con mayor creatividad y logro... por no citar el viejo adagio de que en las crisis se tienen las mejores ideas.

Con independencia de los graves errores que la Psicología Positiva comete al hablar y estudiar las emociones, la única realidad es que estas han estado mal estudiadas desde siempre; pues, o bien ha sido tocadas de soslayo, o bien se ha recurrido a constructos teóricos para inferirlas, tendiendo a colocarlas como eventos causales de la conducta. De ello participa al cien por cien la Psicología Positiva, en una explicación claramente mentalista o animista (Pérez Álvarez, 2004), explicación que se queda a mitad de camino, pues no aclara la cuestión de cómo la emoción llegó a ser. La Psicología Positiva, lejos de entender que la emoción aparece aprendida y valorada en el desarrollo del sujeto dentro de su contexto cultural, las da como preformadas o casi “diseñadas” con un fin concreto, en tanto que en otras ocasiones la falacia de la Psicología Positiva llega a ver la emoción positiva como causa directa de una conducta en lugar de como consecuencia de esta, así ocurriría con la autoestima, que entiende –al igual que la autoayuda– que es causa de estas, cuando en realidad la autoestima sería consecuencia de una larga cadena de conductas exitosas. En este sentido, William James definía la autoestima como un cociente entre los éxitos obtenidos y las aspiraciones.

La gran crítica es que la Psicología Positiva es un ropaje que pretende dar validez científica universal a la visión americana del mundo, jugando a la tiranía de la actitud positiva, aunque Seligman, como el culpable en un juicio, lo niegue una y otra vez. A decir de este (Seligman, 2011), la Psicología Positiva no buscaría decir a la gente cómo vivir,

Ramas de la Psicología tradicional llevan desde los años setenta preocupándose por aspectos como la promoción de la salud o la prevención, algo que la Psicología Positiva ha secuestrado como interés exclusivo suyo

sino señalar los beneficios innegables —y solo así alcanzables— de hacerlo de una forma determinada. Lo que es una obvia estrategia de *marketing*: señalar la exclusividad de los efectos de consumir un producto concreto. Este producto —el optimismo— tiene efectos en todos los campos de la vida de las personas, aunque donde se dispondría de las mayores evidencias empíricas (Seligman, 2011) sería en el ámbito de la salud tanto psíquica como física. Para empezar, y no es poco, las personas felices y optimistas viven más que los cenizos. Ahora bien, no debemos pensar que hablamos de los *playboys*, ni de los entregados al ocio, sino del hombre integrado socialmente, comprometido y trabajador, casado formalmente y con familia (pues parece que los casados son más felices que los que no lo son, aunque aquí Seligman parece que cree que solo existe un tipo de matrimonio), es decir, del bueno y deseable ciudadano.

La demostración de que esto es así, y nadie puede dudarlo, se da con tres estudios. El primero es el de las Monjas de Utah (Danner, Snowdon, y Friesen; 2001) donde se analizaron los escritos que las religiosas habían compuesto al inicio de su noviciado, en 1930. Según este famoso estudio, las que expresaban sentimientos de alegría y optimismo vivían más y mejor que las demás. El problema de este estudio está en el hecho de que no se especifica cómo se estimaba que tal o cual emoción o expresión era mejor que las demás ni cómo se medían. A la vez, tampoco se especificó si estas monjas más longevas habían tenido menos conductas “peligrosas” que las demás, si habían salido menos del convento...

Este estudio se acompaña con el de Dacher Keltner y LeeAnne Harker (2001) donde encontraron correlación entre la sonrisa de las jóvenes en los anuarios del instituto y su satisfacción vital años después, medida en términos de matrimonio feliz y número de hijos. Las que sonreían sinceramente —la llamada *Sonrisa Duchenne*— parecían ser más felices en su vida posterior. Este estudio, por desgracia, solo es correlacional y no permite establecer nexos de causa/causalidad, y tampoco analiza el motivo por el que unas niñas sonreían y otras no. Además, estos hallazgos tan sorprendentes no pudieron ser replicados cuando se aplicaron a anuarios de otros institutos y con jóvenes de clases sociales más humildes.

El tercer gran estudio fue realizado sobre una muestra de ancianos mexicanos que *demuestra* que aquellos que se

declaran felices viven más años y con mayor calidad de vida. Este estudio analizaba variables como el consumo de alcohol y tabaco, pero se olvidaba de una variable fundamental: la actividad física, que es un predictor muy potente de la salud y la calidad de vida en la tercera edad. Seligman (2011) entiende que estos argumentos de tan hondo calado científico son pruebas evidentes de que la felicidad y el optimismo mejoran la salud y alargan la vida. Aunque se olvida de que tal vez sea la buena salud y el hecho de vivir más años y ver a los hijos y los nietos lo que provoque felicidad en esos ancianos.

Frente a estos estudios, para nada concluyentes, hay evidencias empíricas de que las cosas podrían ser incluso al contrario de lo que dicen Seligman y sus acólitos. El optimismo, la felicidad y los estados mentales positivos nada tienen que ver con la salud o la supervivencia. En este sentido, los estudios son claros: las personas con depresión moderada tienen más posibilidades de vivir más años que las no deprimidas o las profundamente deprimidas (Ehrenreich, 2011), pues el carácter optimista puede estar relacionado con la tendencia a correr riesgos y esto, a su vez, estaría relacionado con un mayor número de accidentes a cualquier edad. Por otro lado, los jóvenes realistas sobre su situación y expectativas son menos proclives a tener depresión que los optimistas, al tiempo que los pesimistas se deprimen mucho menos cuando la vida les da de lado (Ehrenreich, 2011). Finalmente, hablan de las conexiones entre optimismo y sistema inmunitario, a la luz de la psiconeuroinmunología, aunque no hay ningún indicio concluyente al respecto y sí muchos estudios contradictorios.

Solo en el caso de la enfermedad coronaria parece haber alguna evidencia a favor de las teorías de los Psicólogos Positivos, a la que estos se aferran con fuerza, silenciado todo lo anterior. Al tiempo, sostienen vínculos inexistentes entre optimismo y supervivencia al cáncer que han tomado del Pensamiento Positivo y del movimiento de Autoayuda; incluso algunos, a pesar de su pretendida científicidad, aún mantienen la existencia de una personalidad prona al cáncer (Vera Paseck, 2006), aunque esto fue tildado de patraña hace décadas.

En la lógica del lanzamiento editorial (Pérez Álvarez, 2007) los autores y los manuales de Psicología Positiva siguen una estrategia clara: en primer lugar, no mencionan nada de todo esto; o, si lo hacen, dicen que se trata de estu-

A la Psicología Positiva le ocurre lo que a Freud, que dijo cosas ciertas y cosas nuevas, pero por desgracia las ciertas no son nuevas y las nuevas no son ciertas

dios no concluyentes, simples anécdotas o lo adornan con coletillas autosuficientes como *“hay ocasiones en las que el pensamiento negativo es positivo”* (Vera Poseck 2006). Aunque lo más común es hacer uso de lo que predicán y mirar estos datos con optimismo, es decir cerrar los ojos a la realidad, así para Vera Poseck (2006), gurú nacional de la Psicología Positiva, estos datos *“no debe[n] ser causa de desaliento, sino que nos da una idea de la complejidad del objeto estudiado”*. El problema no es tanto que se nieguen a admitir esta realidad (de hacerlo cerrarían el negocio), sino que los medios de comunicación tampoco dan pábulo a estos estudios críticos (Ehrenreich, 2011). El público solo recibe el mensaje de la Psicología Positiva y sus cuestionables hallazgos. Así, no es de extrañar que la doctrina de lo positivo, lo fácil y lo cómodo por encima de lo negativo y lo difícil esté de moda.

Las raíces ideológicas y los intereses económicos y políticos que hay tras el movimiento encabezado por Seligman se pueden encontrar en el hecho de que los estudios de Psicología Positiva están siendo financiados por la oscura Fundación Templeton, la cual en una década ha dado más de 3 millones de dólares para el estudio de estas cuestiones (Ehrenreich, 2011). Esta fundación es conocida por abogar por el tratamiento en pie de igualdad de ciencia y religión, financiar campañas a favor del diseño inteligente como alternativa al evolucionismo, financiar estudios sobre la eficacia de las plegarias (Ehrenreich, 2011) o las virtudes cristianas (que, curiosamente, son las mismas que interesan a la Psicología Positiva: humildad, valor, templanza, gratitud...). Sir John Templeton llegó a ser un importante gurú de la autoayuda y se declaraba seguidor y amigo de Norman Vincent Peale, consagrado autor del Pensamiento Positivo y padre de la autoayuda. Es curioso que un Seligman que se declara encarnizado enemigo de la autoayuda sea financiado por una fundación con tan evidentes lazos con este movimiento. A nivel más político, el actual presidente de la Fundación, John Templeton Jr., es uno de los grandes donantes del Partido Republicano, realizó campaña para que los evangelistas apoyasen a Bush (Ehrenreich, 2011), mostró sus simpatías hacia McKein, se mostró partidario de la intervención en Irak o abogó por la reforma constitucional en el estado de California a fin de prohibir el matrimonio homosexual. Fomenta mediante becas y premios los estudios sobre los beneficios de la libre empresa y a favor

de organizaciones conservadoras con mensajes como *“¿Por qué tiene que vivir la mitad de la población mundial en condiciones de relativa penuria cuando se ha demostrado que las leyes del mercado y la libertad de empresa pueden conducir a un desarrollo económico sostenido?”* (Ehrenreich, 2011, pág. 202). No se trata tanto de que la Psicología Positiva sea una conspiración de la derecha, a pesar de que Seligman se declara abiertamente conservador, sino de que se sirve de palabras científicas —que no argumentos— para defender una visión del mundo conforme a los ideales de la derecha americana.

Este movimiento, pretendidamente psicológico, pretendidamente científico, se ha transmutado, desde una rebelión frente a la psicología negativa, en un movimiento afecto al sistema y *“alineado con la patronal”* (Ehrenreich, 2011), en tanto en cuanto defiende los intereses y valores de este. Uno de los colaboradores de Seligman, Chris Paterson, declaraba a un periódico (tomado de Ehrenreich, 2011, pág. 205) *“A la cultura empresarial más pragmática lo que le interesa hoy día es tener menos trabajadores, pero que trabajen más. De ahí que se estén dando cuenta de que, si esos trabajadores son felices, trabajarán más y serán más productivos [...]”*. Aunque la perla se la lleva Seligman al afirmar que *“[...] Quienes les hacen reproches a los demás y se ponen del lado de los desamparados, pueden sentirse mejor en el momento [...]; pero esos sentimientos son transitorios”*, es curioso que quien afirma esto diga en sus libros que las acciones de ayuda al prójimo facilitan la felicidad verdadera... cuando se trate de un prójimo blanco, rico, creyente y casado. Tal vez por ello, a Seligman no le costó mucho comenzar a dar charlas a los agentes del ejército estadounidense encargados de desarrollar nuevas formas de tortura para los sospechosos de terrorismo (Ehrenreich, 2011). Seligman reconoce estar en contra del cambio social: *“La buena noticia es que las circunstancias a veces cambian la felicidad para mejor. La mala es que cambiar esas circunstancias generalmente no sirve para nada y sale caro”* (Seligman, 2011). De estas manera Seligman pinta a la política o al activismo social como algo marginal y casi inútil, si las circunstancias representan un 25% o menos de la felicidad y, al tiempo, esas circunstancias han de ser descompuestas en 20 factores, ¿qué peso real tendrían la política, el aspecto social, la justicia o la igualdad?

El sujeto que plantea la Psicología Positiva responde a la

La gran crítica es que la Psicología Positiva es un ropaje que pretende dar validez científica universal a la visión americana del mundo, jugando a la tiranía de la actitud positiva

necesidad ideológica de apartarle de cualquier cuestionamiento de la realidad o de cualquier aspiración a cambiar esta, lo que se consigue con lo que Lazarus (2003) llama *Pollyannismo*: el intento de evitar enfrentarse a la realidad. Sin embargo, cualquier avance en la fortaleza, en la sensibilidad, lleva implícita la necesidad de enfrentarse al lado desagradable y oscuro no solo del mundo, sino también de nosotros mismos. Seligman (2011) propone una visión que anula estos puntos y se centra en los aspectos más positivos, que no solo no son los más importantes, sino que parecen encajar en la configuración del ciudadano ideal según los cánones neoliberales de finales del siglo XIX. Esta visión, lejos de ser una visión científica, es una visión ideológica con profundas y preocupantes repercusiones éticas y morales (Lazarus, 2003) pues propugna un ciudadano con un grado muy bajo de responsabilidad, con una mínima apertura al mundo real y totalmente desvinculado del cambio y la acción social.

Mientras el movimiento del Pensamiento Positivo derivaba de la religión y casi de la magia, con sus técnicas de visualización, canalización y deseo, y sus métodos rápidos y mágicos para lograr la riqueza, el amor, el trabajo, la Psicología Positiva, más “digna” y “científica”, propone algo mucho más noble. Frente al placer que ofrecería el Pensamiento Positivo –el coche soñado, la mujer deseada, el trabajo anhelado...- esta deparará no placeres, sino gratificaciones que son “formas de placer que exigen esfuerzo” (Ehrenreich, 2011; Seligman, 2011), tareas con cuya realización se disfruta, que ponen al sujeto en contacto con sus fortalezas (Vera Poseck, 2006) y que, a su vez, serían los ladrillos de los que estaría hecha *la auténtica felicidad*.

La consecuencia directa de la diferenciación entre placeres y gratificaciones es que se puede hablar de tres tipos de felicidad en función de que primen unos u otros. La vida placentera, como su nombre indica, es aquella en la que se persiguen los placeres; la buena vida es aquella basada en experimentar emociones positivas; y la vida significativa sería la protagonizada por las gratificaciones. Algo similar a la experiencia cumbre de Maslow, aunque parece que para este último este tipo de vida no estaría al alcance de todos, mientras que la Psicología Positiva la democratiza, haciéndola accesible a cualquiera que sea optimista, feliz, que *fluya* en su trabajo...

Es evidente que la realidad no invita al optimismo, y mu-

cho menos a ser positivo de forma continua. Seligman explica que no llaman a un optimismo simplón y ciego, sino a uno flexible capaz de utilizar, cuando sea necesario, el realismo del pesimismo (Prieto-Ursúa, 2006; Held, 2002), es decir un “optimismo realista” que consistiría en utilizar el optimismo cuando este sea oportuno, lo que viene a ser, de nuevo, nadar y guardar la ropa sin aportar nada novedoso.

Sin embargo, las propias palabras de Seligman (2011) y sus seguidores no parece que estén hablando de un optimismo flexible o realista sino más bien del mismo optimismo bobalicón e irreal que propalaban sus primos del Pensamiento Positivo: “*Es sorprendente que tengamos unos niveles tan altos de pesimismo y depresión cuando el mundo de hoy está más lejos de la amenaza nuclear que nunca; cuando vivimos en un país cuyos indicadores económicos y de bienestar, sin excepción, siguen mejorando; en un mundo en el que caen menos soldados en combate que en ningún momento desde la Segunda Guerra Mundial; y en el que el porcentaje de niños que mueren de hambre es el más bajo de la historia*”. Resultaría cuando menos ilustrativo saber de dónde ha sacado Seligman sus datos, si no habrá sido mediante la técnica de cerrar los ojos a toda evidencia contraria a sus ideas, tal y como ordena el Pensamiento Positivo. Con estas palabras, está claro que lo que se busca no es justificar científicamente su movimiento, sino de justificar ética, moral y funcionalmente su mundo: el mundo norteamericano neoliberal de finales del siglo XX.

El objetivo último de conseguir la felicidad implica necesariamente saber qué es esta. De lo contrario, señalar continuamente los caminos para lograrla es equivalente a la técnica que el barón de Munchausen empleaba para salir de las arenas movedizas: agarrar sus propios cabellos y tirar hacia arriba. El concepto de felicidad está plagado de connotaciones culturales y estas varían de una cultura a otra, como el propio Seligman (2011) reconoce. En Occidente, la felicidad se presenta como un logro individual que se ve obstaculizado por la tristeza o el desaliento, mientras que en culturas orientales la felicidad es un logro comunitario que se asienta en la compasión y el apoyo de los demás. Seligman sostiene haber encontrado una ecuación matemática que da cuenta de la felicidad de forma universal:

$$F=R+C+V$$

Donde F sería el nivel de felicidad duradera, pues Seligman (2011) diferencia entre la felicidad duradera de la felici-

Los estudios de Psicología Positiva están siendo financiados por la oscura Fundación Templeton, la cual en una década ha dado más de 3 millones de dólares para el estudio de estas cuestiones

cidad momentánea. R sería el rango fijo de felicidad determinado por nuestra dotación genética y que, más o menos, equivale a la mitad de la puntuación que obtendríamos en una escala de felicidad como la propuesta por Sonja Lyubomirsky (Seligman, 2011, pág. 80). Existiendo, por tanto, un rango fijo de felicidad heredado, no cabe hacerse muchas ilusiones sobre el cambio; lo que, de forma encubierta, sirve a la Psicología Positiva para apelar al conformismo. La C correspondería a las circunstancias y la V a variables voluntarias, donde Seligman abre paso a sostener que la felicidad depende más de uno mismo –de su dotación genética y sus pensamientos– que de las circunstancias. Para justificarse, echa mano de la Teoría de la Depresión de Aaron Beck, lo que implica reconocer, otra vez, que no está aportando nada nuevo.

Así, para Seligman (2011, pág. 101) la felicidad vendría determinada por las siguientes circunstancias:

“Vivir en una democracia sana, no en una dictadura empobrecida (gran efecto).

Casarse (efecto intenso, pero quizá la relación no causal).

Evitar acontecimientos negativos y emociones negativas (solo efecto moderado).

Forjarse un entramado social rico (efecto intenso, pero quizá de relación no causal).

Acercarse a la religión (efecto moderado).

Ganar más dinero (El dinero tiene un efecto escaso [...]).

Gozar de buena salud (la que importa es la salud subjetiva, no la objetiva).

Elevar al máximo su nivel de estudios (ningún efecto).

Cambiar de raza (¿?) o trasladarse a un clima más soleado (ningún efecto).”

De estas nueve circunstancias, algunas no merecen ningún comentario, pues resultan obvias; otras resultan sencillamente incomprensibles, como la número nueve; mientras que el resto llaman, a pesar de toda la palabrería de Seligman sobre su estudio de las virtudes y la felicidad a lo largo y ancho del mundo, a entender que solo los occidentales blancos, casados y creyentes serían felices. Puesto que el mayor peso lo tendría el vivir en una democracia sana, todos aquellos seres humanos que han vivido antes de advenimiento de nuestras democracias no han podido ser felices; e incluso aquellos que vivan, ya no en una dictadura, sino en una democracia que el modelo ideológico de Seligman entienda como insana, no podrán ser felices. Parece que el concepto de felicidad de Seligman se aproxima mucho al concepto de *fin de la historia* de su excorreligionario ideológico F. Fukuyama.

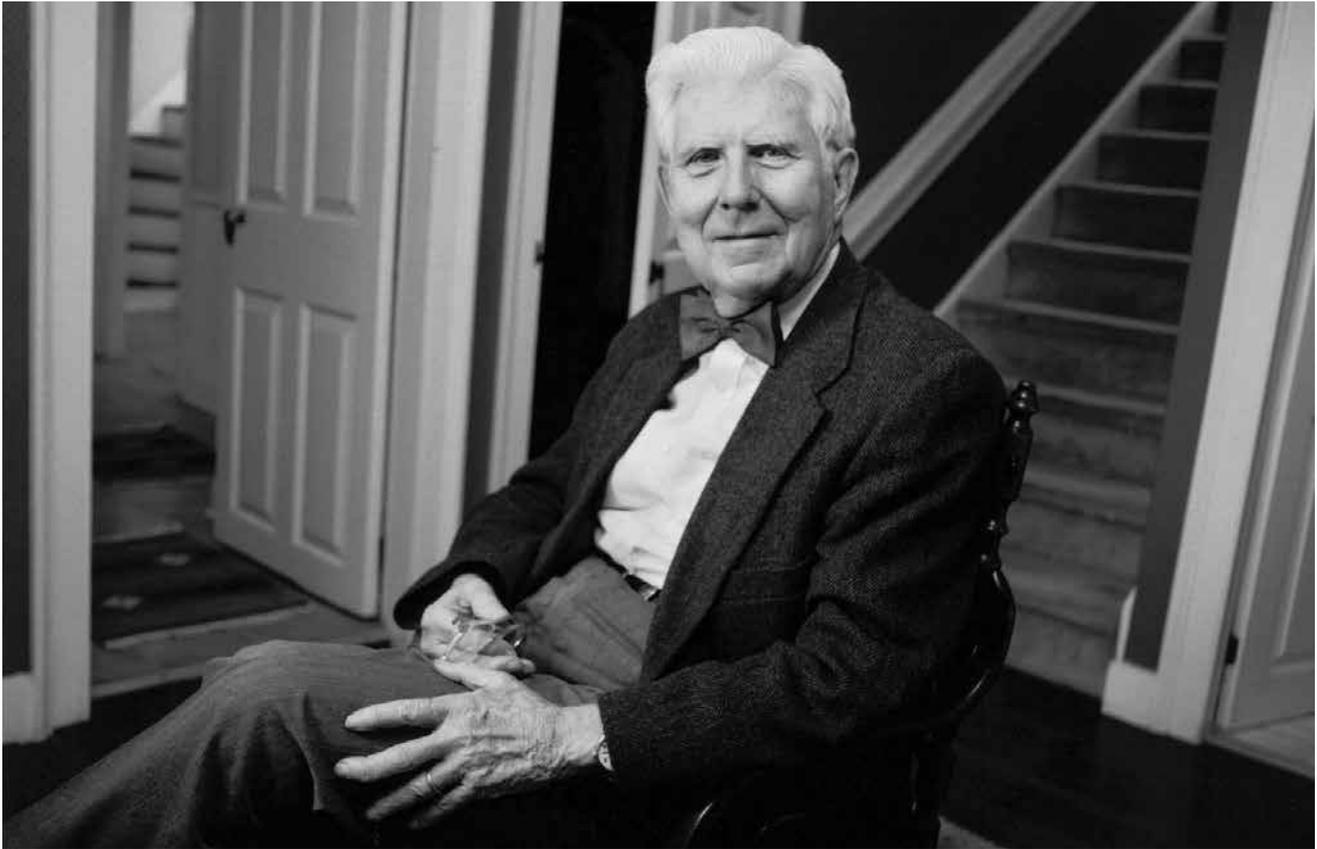
Las circunstancias cobran, como hemos visto, un peso menor en la determinación de la felicidad y Seligman llama, por tanto, a no luchar contra ellas y a centrarse en el trabajo interior. Para apoyar esta teoría se citan, continuamente, estudios que concluyen que las personas confinadas en una silla de ruedas no tienen más depresión que el resto o que tampoco hay mayor tasa de depresión o infelicidad entre los ancianos. En realidad, de todo esto solo es posible concluir la falsedad del mito que relaciona ambas circunstancias con la depresión, pero no permite extraer ninguna conclusión más. En este apartado Seligman introduce con calzador la idea de que las personas que han perdido su trabajo no tienen más depresión que las que lo conservan, tal vez porque, angustiadas y dedicadas a buscar empleo, no tienen tiempo para deprimirse.

Peterson (en Vera Poseck, 2006, pág. 61) señala las correlaciones de algunos conceptos con la felicidad, clasificándolos en los que tienen poca correlación, los que tienen moderada y los que la tienen alta. El problema es que muchos de los elementos de una u otra columna están correlacionados entre sí, o incluso tienen relaciones de causación entre ellos, por lo que la correlación total con la felicidad estaría sobredimensionada, quedando invalidadas las conclusiones por un problema de multicolinealidad. Así por ejemplo, el tener trabajo está correlacionado con aspectos como la educación, la clase social o la etnia, al tiempo que el ocio depende de tener trabajo y de la clase social, y en todo ello el salario pesa también lo suyo. (Véase tabla).

Visto esto, solo podemos estar de acuerdo con Ehrenreich (2011) en que la ecuación de Seligman es pseudocientífica, matemáticamente infundada y únicamente persigue el objeto de presumir de científico al usar una expresión de ese tipo en un texto, por otro lado, plagado de anécdotas personales irrelevantes. Ehrenreich señala acertadamente que Seligman no explica por qué la ecuación toma una forma meramente aditiva y no de cualquier otra expresión, cuando de una lectura del texto se desprende que Seligman en verdad habla de la felicidad como $F=f(S,C,V)$. ¿Cuál es el problema de esta última expresión? Que es más difícil hacerla comprender a quien poco sepa de matemáticas. Por otro lado, parece que la expresión está sumando unidades diferentes, o... ¿se miden en las mismas unidades el componente genético, el ambiental y el esfuerzo personal?

Es importante no olvidar que todo esto no es solo una crítica a la Psicología Positiva por poco científica o por tener más de ideología que de ciencia o psicología, sino también porque es peligrosa. La excesiva presión hacia la actitud

Nula-Escasa	Moderada	Alta
Edad	Número de amigos	Gratitud
Sexo	Matrimonio	Optimismo
Educación	Religiosidad	Tener un trabajo
Clase social	Tiempo de ocio	Actividad sexual
Salario	Salud física	Afecto positivo
Etnia	Extraversión	Gemelos
Inteligencia	Neuroticismo	Autoestima
Atractivo físico	Locus de control interno	



Aaron Beck (foto: Archivo, www.heinzawards.net)

positiva genera, por necesidad, lo contrario de lo buscado: la infelicidad. Ejemplificar al buen trabajador, al buen padre, al buen ciudadano como aquel que siempre es positivo, que solo ve lo bueno y que, en consecuencia, solo parecen pasarle cosas buenas, hace surgir sentimientos de culpabilidad e, incluso, indefensión –algo de lo que Seligman sabe algo-. Al tiempo, se fomenta la idea de que sentirse mal, estar triste, deprimido, angustiado, es algo antinatural, indeseable y evitable a toda costa, lo que implica pensar que no puede ser saludable sentirse así y que, por tanto, es algo patológico. La obligación de ser feliz siempre y su imposibilidad fáctica hacen a los sujetos más infelices que si tal obligación no existiese.

Al tiempo, esa obligación desvela otra de las falacias de la Psicología Positiva: esta se presenta como una reacción

(Seligman, 2011; Vera Poseck, 2006; Vázquez, 2006) a esa psicología negativa amparada en el modelo médico de salud/enfermedad mental. En este mismo terreno, la Psicología Positiva trata de darse una pátina de prestigio intelectual y, llamando a la dialéctica de Hegel, se presenta no como opuesta a la psicología tradicional sino como síntesis de la lucha entre esta y su antítesis que, incomprensiblemente, es la propia Psicología Positiva; es decir, se presenta como antítesis y síntesis al mismo tiempo, o lo que es más fácil: se presenta citando a Hegel sin haberlo leído ni entendido.

Sin embargo, el único modelo que puede justificar la huida a toda costa del dolor, de lo negativo, es precisamente el modelo médico, del que Seligman dice huir. Al igual que no toleramos el menor dolor físico, tampoco deberíamos, según este enfoque, admitir el menor malestar psíquico.

Toda la palabrería de Seligman sobre su estudio de las virtudes y la felicidad a lo largo y ancho del mundo lleva a entender que solo los occidentales blancos, casados y creyentes serían felices

Flaco favor hace al replanteamiento del modelo de salud mental la Psicología Positiva siguiendo el planteamiento del dolor psíquico como dolor biológico (Barraca, 2005). La filosofía propagada de evitar el malestar psicológico a toda costa, igual que se evita el dolor físico, ha contribuido a psicologizar cualquier problema de la vida (Barraca, 2005) y hacer a los sujetos menos capaces de afrontar esta y sus altibajos sin ayuda profesional (Barraca, 2005; Pérez Álvarez, 2007). Es extraño que Seligman, que presume de haber rastreado las religiones, la filosofía y la espiritualidad de todo el planeta, no se haya dado cuenta de que todos coinciden en una cosa: el carácter sempiterno e ineludible del dolor y del malestar. Además, la Psicología Positiva cae en el mismo error que su denostada psicología negativa: si esta última entendía que cualquier reacción no dramática a un trauma era patológica, aquella entenderá como patológica cualquier reacción a un trauma que no sea positiva. Aun huyendo del modelo médico, la Psicología Positiva crea su propio sistema de generar pacientes y patologías, pues el no poder alcanzar la felicidad -imposible por otro lado- genera ilimitados pacientes potenciales. Vera Poseck (2006) muestra cómo es el proceso; a su entender, el ser humano no está preparado para estar ocioso, pues si lo está se generan problemas que han de ser enfocados desde la óptica de la Psicología Positiva, y... ¡ya está! Ya hay un nuevo paciente. El ocio, tan mal visto en la sociedad norteamericana si no es consumista, como el pecado de antaño como causa de enfermedad. La psicología tradicional tiene una categoría similar, la *Leisure Sickness* (Blech, 2005) que, por lo visto, afecta a los jubilados ingleses y alemanes que vienen a Mallorca.

Casi cabría entender que el mensaje de los psicólogos positivos no es tanto "controle sus emociones negativas para ser feliz", como "ponga un psicólogo en su vida para ser feliz". Lo que no desdice mucho del mensaje del Pensamiento Positivo, ponga este libro, este DVD, un motivador o un coach en su vida para ser feliz y obtener todo lo que quiera.

Referencias

Avia, M. D., & Vázquez, C. (2011). *Optimismo Inteligente* (2ª ed.). Madrid: Alianza.

Barraca, J. (2005). *La mente o la vida. Una aproximación a la Terapia de Aceptación y Compromiso*. Bilbao: Desclée de Brouwer.

Blech, J. (2005). *Los inventores de enfermedades*. Barcelona: Destino.

Carbelo, B., y Jáuregui, E. (2006). Emociones Positivas: humor positivo. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 18-30.

Christopher, J. C., & Campbell, R. L. (2008). An interactionism-Hermeneutic Metatheory for Positive Psychology. *Theory & Psychology*, 18(5), 675-697.

Christopher, J. C., & Hickinbottom, S. (2008). Positive Psychology, Ethnocentrism, and the Disguised Ideology of Individualism. *Theory & Psychology*, 18(5), 563-589.

Danner DD, Snowdon DA, & Friesen WV (2001). Positive emotions in early life and longevity: findings from the

nun study. *Journal of personality and social psychology*, 80(5), 804-13 PMID: 11374751

Ehrenreich, B. (2011). *Sonríe o muere. La trampa del pensamiento positivo*. Madrid: Turner.

Fowers, B. J. (2008). From Continenence to Virtue. *Theory & Psychology*, 18(5), 629-653.

Held, B. (2002). The Tyranny of the Positive Attitude in America: Observation and Speculation. *Journal of Clinical Psychology*, 58(9), 965-992.

Held, B. S. (2004). The Negative side of Positive Psychology. *Journal of Humanistic Psychology*, 44(1), 9-46.

Keltner, D., y Harker, L.(2001). Expression of Positive Emotion in Women's College Yearbook Pictures and their Relationship to Personality and Life Outcomes across Adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(1), 112-124.

Lazarus, R. (2003). Does the Positive Psychology Movement Have Legs? *Psychological Inquiry*, 14(2), 93-109.

Maslow, A. (1954). *Motivation and personality*. New York, NY: Harper

Pérez Álvarez, M. (1985). Moda, mito e ideología de la psicología cognitiva. *Papeles del Psicólogo* (20), 45-52.

Pérez Álvarez, M. (2004). *Contingencia y Drama: la psicología según el conductismo*. Madrid: Minerva Ediciones.

Pérez Álvarez, M. (2007). *La invención de los trastornos mentales*. Madrid: Alianza.

Pérez Alvarez, M. (2013). La Psicología Positiva y sus amigos: La Evidencia. *Papeles del Psicólogo*. 34(3), 208-226.

Prieto-Ursúa, M. (2006). Psicología Positiva: una moda polémica. *Clínica y Salud* (13), 319-338.

Qureshi Burckhardt, A., y Collazos Sánchez, F. (2006). El modelo americano de competencia cultural psicoterapéutica y su aplicabilidad en nuestro medio. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 50-57.

Rodríguez-Carvajal, R., Moreno-Jiménez, B., de Rivas-Hermosilla, S., Ivarez-Bejarano, A., & y Sanz-Vergel, A. I. (2011). Psicología Positiva en el trabajo: ganancias mutuas para individuos y organizaciones. *Infocop Online*.

Seligman, M. (2011). *La auténtica felicidad*. Barcelona: Ediciones B.

Thompson, D. (2009). *El retorno de los charlatanes*. Barcelona: Ares y Mares.

Vázquez, C. (2006). La Psicología Positiva en perspectiva. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 1-2.

Vázquez, C., & Hervás, G. (2008). Salud Positiva: el síntoma del bienestar. In C. Vázquez, & G. Hervás, *Psicología Positiva Aplicada* (pp. 17-39). Bilbao: Desclée de Brouwer.

Vecina Jiménez, M. (2006a). Creatividad. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 31-39.

Vecina Jiménez, M. (2006b). Emociones Positivas. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 9-17.

Vera Poseck, B. (2006). Psicología Positiva. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 3-8.

Vera Poseck, B., Carbelo Baquero, B., & Vecina Jiménez, M. (2006). La experiencia traumática desde la Psicología Positiva: resiliencia y crecimiento postraumático. *Papeles del Psicólogo*, 27(1), 40-49.

Un marciano en mi buzón (3.9): alienígenas cinematográficos

Luis R. González

Aunque los alienígenas han figurado en el cine desde sus inicios, como aquellos selenitas de *Le Voyage dans la Lune* de Georges Méliès (1902), pocos han alcanzado también la gloria filatélica. Respecto a esta primera aparición, es poco conocido que el turoense Segundo de Chomón realizó en 1909 uno de los primeros *remakes*, coloreando a mano una nueva versión de la historia de Méliès, e introduciendo algunos cambios. Podemos ver la efigie de este casi desconocido cineasta en un sello español puesto en circulación el 29 de enero de 1994 con una tirada de dos millones y medio de ejemplares (fig 1).

El premio al alienígena más terrorífico descrito jamás por un abducido debe recaer sin duda sobre el italiano Fortunato Zanfretta (fig 2A, con gafas oscuras), quien a mediados de los setenta aseguró haber tenido varios encontronazos con unos gigantescos alienígenas de aspecto reptiliano (muy semejantes al monstruo protagonista de la película de 1954 *La mujer y el monstruo* / *The Creature from the Black Lagoon*). No obstante, el dibujo que adjuntamos (fig 2B) fue realizado por Zanfretta tras pasar por las manos de diversos ufólogos; el croquis inicial solo incluía el perfil en sierra dentada, sin ojos ni boca. Actualmente, en su villa natal (Torriglia) se organiza un congreso ufológico anual a

la caza de turistas, aunque él mantiene un perfil bajo y no ha añadido nuevas historias.

Pero incluso estos seres palidecen frente a las mandíbulas viscosas y extensibles de *Alien – el octavo pasajero*, de quien podemos mostrar este Sobre Primer Día puesto en circulación el 15 de junio de 2002 en la república rusa de Komi (fig 3).

Otro extraterrestre pelicularo igual de espeluznante sería *Predator*, nacido originalmente en una película de 1987 protagonizada por Arnold Schwarzenegger. Aquí lo vemos (centro, junto a Sharon Stone, menuda comparación) en una hojita bloque dedicada por el país africano de Mali a dicho actor en 1994 (fig 4).

Por el contrario, casi nadie discutirá que el alienígena más entrañable de la gran pantalla es *E.T., el extraterrestre* de la película homónima de Steven Spielberg. Los Estados Unidos le han dedicado nada menos que dos sellos. Uno en el año 2000 dentro de una emisión de quince valores dedicados a los acontecimientos de la década de los ochenta y que ya vimos en su momento (fig 5); y otro en Febrero de 2003, dentro de la categoría de “Efectos especiales” de un bloque filatélico de diez valores autoadhesivos sobre el séptimo arte (fig 6).

Todavía no se ha dedicado ningún sello a la otra gran

Fig. 1



Fig. 2A Fig. 2B





Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 8

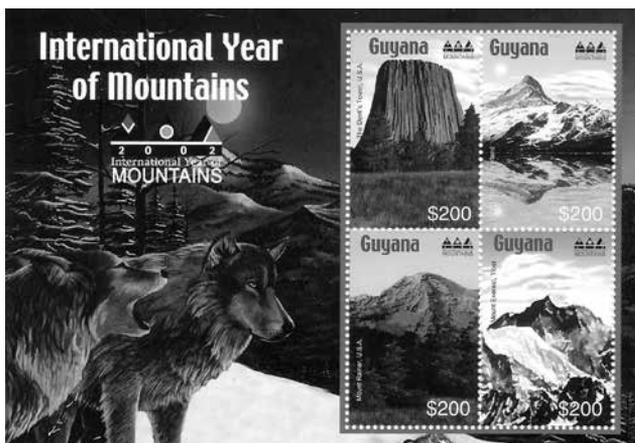


Fig. 7

película ufológica de Spielberg, *Encuentros en la tercera fase*, así que tendremos que conformarnos con uno que nos muestre su icono más potente, el lugar donde sucede aquel primer contacto abierto entre humanos y alienígenas, la Torre del Diablo (Wyoming, EE. UU.). Casualmente, en 2002, la hojita dedicada por la Guyana al “Año Internacional de las Montañas” recoge dos de estos hitos geográficos relacionados con la ufología (fig 7). El primero (esquina superior izquierda) es la ya mencionada “Torre del Diablo”, pero a su derecha aparece nada más y nada menos que el monte Rainier, donde en 1947 Kenneth Arnold vio esas nueve velocísimas naves cuya forma correcta era como un tacón de zapato de hombre, pero que han pasado a la posteridad como “platillos volantes”.



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

Algunos quizá discrepen de mi anterior comentario y defiendan que el alienígena cinematográfico bueno más entrañable es sin duda el maestro Yoda, de la saga de *La guerra de las galaxias*. No hay problema, también tiene su sello. De hecho, varios, aunque aquí solo mencionaré tres. El primero forma parte de un bloque de nueve valores dedicado por Togo a la segunda película de la trilogía inicial, en 1997 (fig 8). Y en el otro aparece junto a Darth Vader en una bella emisión de sellos triangulares, puestos en circulación en 1996 por la isla caribeña de San Vicente (mostramos aquí una hojita en su versión metalizada, fig 9).

En 2007 los Estados Unidos dedicaron una emisión en bloque a esa epopeya pelicular, y junto a la misma pusieron en circulación un valor aislado mostrando también al maestro Yoda. Quizá nadie se sorprenda al saber que ya en años posteriores al estreno de la primera película de la saga han ido proliferando las abducciones protagonizadas por alienígenas en hábitos monjiles (fig 10).

Finalmente, tres sellos emitidos por repúblicas exsoviéticas a la caza de dólares y referidos a películas recientes. En 2001, Tayikistán dedicó un sello a Willy Smith en *Men in Black* (fig 11) y otro a un casi irreconocible John Travolta en *Battlefield Earth*, película basada en la

novela del mismo título del fundador de la Cienciología, el escritor de ciencia ficción L. Ron Hubbard, y que resultó un estrepitoso fracaso (fig 12). En el sello puesto en circulación (es un decir) por Georgia en 1999 vemos al gigantesco platillo de *Independence Day* dispuesto a volatilizar un rascacielos con su rayo ventral (fig 13).

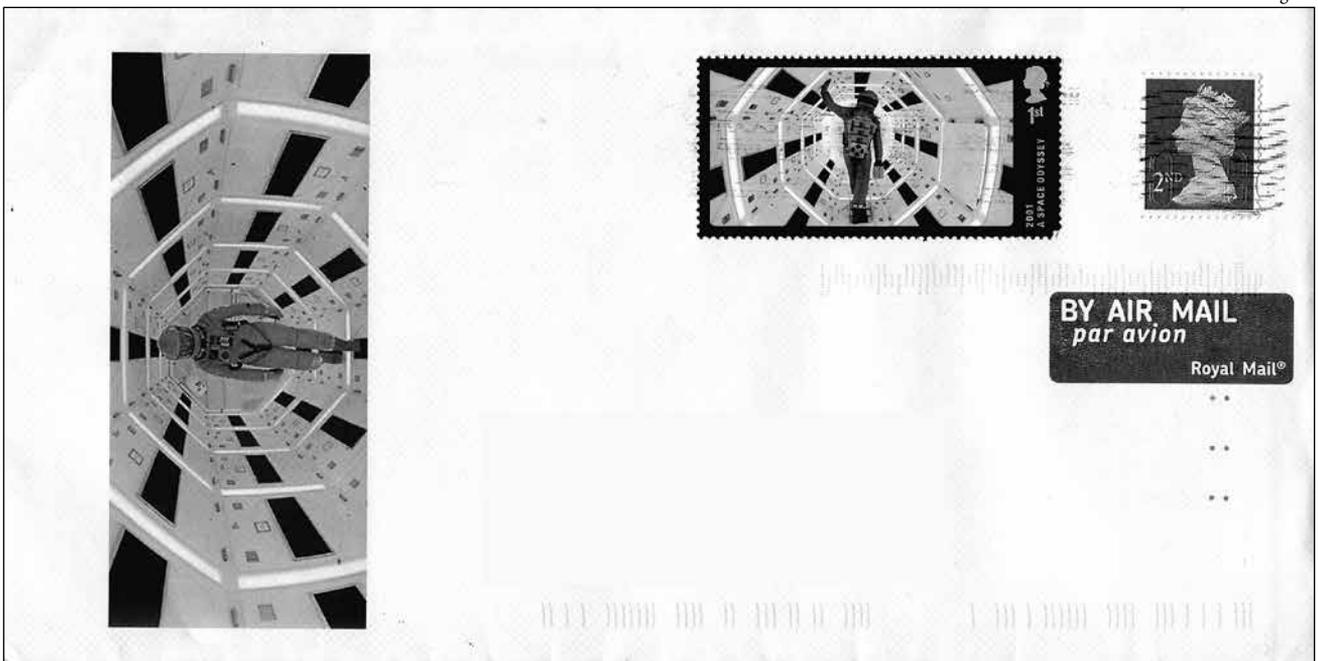
La novedad ufolatética más reciente en este apartado es uno de los valores emitidos por el servicio de correos británico en 2014 conmemorando a grandes directores de cine de dicho país. Para Kubrick han escogido una bella escena de “2001: Una odisea espacial” (fig 14).

Próxima entrega: Alienígenas en la “caja tonta”

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 filatelico-ufológica y pone a su disposición estos y muchos otros sellos de temática espacial para todo tipo de exposiciones.

Fig. 14



Número 17 - Junio 2004

ISSN 1697-8264

Boletín de la Red de Científicos Escepticos y de la Red de Pensamiento Crítico
© 2004 eesc - Boletín de la Red de Científicos Escepticos y de la Red de Pensamiento Crítico

CONTENIDO

- **EDITORIAL**
Boletín de la Red de Científicos Escepticos y de la Red de Pensamiento Crítico
- **NOTICIAS**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico
- **OPINIONES**
El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico

EDITORIAL

Boletín de la Red de Científicos Escepticos y de la Red de Pensamiento Crítico

Este número de la revista "elescépticodigital" incluye un artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", que trata sobre la importancia de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad actual.

El artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", es un análisis crítico de la situación actual de la ciencia y el pensamiento crítico en España. El autor argumenta que la ciencia y el pensamiento crítico están siendo atacados por la ideología y el poder, lo que impide el avance de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad.

El artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", es un análisis crítico de la situación actual de la ciencia y el pensamiento crítico en España. El autor argumenta que la ciencia y el pensamiento crítico están siendo atacados por la ideología y el poder, lo que impide el avance de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad.

OPINIONES

El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico

Este número de la revista "elescépticodigital" incluye un artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", que trata sobre la importancia de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad actual.

El artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", es un análisis crítico de la situación actual de la ciencia y el pensamiento crítico en España. El autor argumenta que la ciencia y el pensamiento crítico están siendo atacados por la ideología y el poder, lo que impide el avance de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad.

El artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", es un análisis crítico de la situación actual de la ciencia y el pensamiento crítico en España. El autor argumenta que la ciencia y el pensamiento crítico están siendo atacados por la ideología y el poder, lo que impide el avance de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad.

OPINIONES

El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico

Este número de la revista "elescépticodigital" incluye un artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", que trata sobre la importancia de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad actual.

El artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", es un análisis crítico de la situación actual de la ciencia y el pensamiento crítico en España. El autor argumenta que la ciencia y el pensamiento crítico están siendo atacados por la ideología y el poder, lo que impide el avance de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad.

El artículo de opinión de Fernando L. Pina, titulado "El mundo de la ciencia y el pensamiento crítico", es un análisis crítico de la situación actual de la ciencia y el pensamiento crítico en España. El autor argumenta que la ciencia y el pensamiento crítico están siendo atacados por la ideología y el poder, lo que impide el avance de la ciencia y el pensamiento crítico en la sociedad.

- Adicciones -Dependencias
- Alimentación
- Analfabetismo enciclopédico
- Antenas de Telefonía
- Antropología
- Arqueología
- Arquitectura
- Astrología
- Astronáutica -Exploración espacial
- Astronomía
- Atentados
- Becarios Precario
- Bioética
- Biografías
- Biología
- Botánica
- Casos de lectores
- Ciencia
- Ciencia 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

MÁS ALLÁ DEL PAPEL

elescépticodigital

boletín para el avance de la ciencia y el pensamiento crítico

<http://digital.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, el uso de la razón y el laicismo; 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, 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.