

el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

Nº 52 Verano 2019
P.V.P. 9 € (IVA incluido)

Luces y sombras de la industria de los fármacos (II)

Las personas
por delante
de los
beneficios

Ciencia en el Parlamento

El plan del Gobierno contra las pseudoterapias

Un marciano en mi buzón: Doctor Who



ARP - Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

PRESIDENTE

Jorge J. Frías Perles

VICEPRESIDENTE

Manuel Castro

TESORERO

Guillermo Hernández Peña

DIRECTORA EJECUTIVA

Antonia de Oñate

SECRETARIO

Juan A. Rodríguez

VOCALES

Luis García Castro, Jesús López Amigo, Marisa Marquina y Gracia Morales

CONSEJO ASESOR

José Luis Ferreira, Miguel García, Sergio Gil Aban, Jesús López Amigo, Sacha Marquina, María Elara Martínez, Emilio J. Molina, Juanjo Reina, Álvaro Rodríguez, José Trujillo Carmona

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; 2016.- Julián Rodríguez; 2017.- Natalia Ruiz Zelmanovich; 2018.- Clara Grima; 2019.- José Antonio López Guerrero

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 Borgoño; Juan Soler Enfedaque; Arturo Bosque Foz; A José Antonio Pérez Ledo 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, Manuel Toharia, Jorge J. Frías, Sergio López Borgoño, Emilio J. Molina, J.M. Mulet y Antonia de Oñate

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 recensiones, petición de números atrasados, suscripciones y consultas, debe dirigirse a la dirección de correo electrónico consultas@escepticos.es

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



el escéptico

La revista para el fomento de la razón y la ciencia

DIRECCIÓN

Juan A. Rodríguez

CONSEJO DE REDACCIÓN

Manuel Alcaraz Castaño, Félix Ares de Blas, Javier Barragés Fuentes, Alfonso López Borgoño, Luis Javier Capote, José Luis Cebollada García, Fernando Fernández, Roberto García Álvarez, Inmaculada León, Luis R. González Manso, Guillermo Hernández Peña, Soledad Luceño, Marisa Marquina, Emilio J. Molina, Antonia de Oñate, Álvaro Rodríguez Domínguez, Elena Ramírez, Esther Samper, Andrés Trujillo y Víctor Pascual del Olmo.

MAQUETACIÓN

Carlos Álvarez Fdez.

PORTADAS

Sobre una fotografía de Carlos Capote
www.flickr.com/photos/carloscapote/2550201895/

ILUSTRACIONES INTERIORES

Andrés Diplotti, Martín Favelis y David Revilla

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

EDITA

ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

IMPRIME

Campillo Nevado

DEPÓSITO LEGAL

Z-1947-1998

ISSN

1139-938X

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

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

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

Sumario

SECCIONES

- 5 Editorial
- 6 **Primer Contacto**
Marisa Marquina, Antonia de Oñate y Juan A. Rodríguez
- 12 **De oca a oca**
Félix Ares
El futuro de las pseudociencias
- 18 **Hace 25 años**
Luis R. González
La Alternativa Racional nº 28 (primavera 1993)
- 19 **Red escéptica internacional**
Jesús Guevara Rivas
Sino y destino de la Asociación Racional Escéptica de Venezuela
- 62 **Sillón escéptico**
Andrés Carmona, Mónica Nicolau y Juan A. Rodríguez

HUMOR

- 17 La pulga snob
Andrés Diplotti
- 27 A tontos y a locos
David Revilla
- 53 Martin Favelis

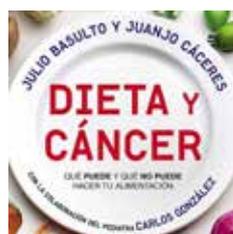
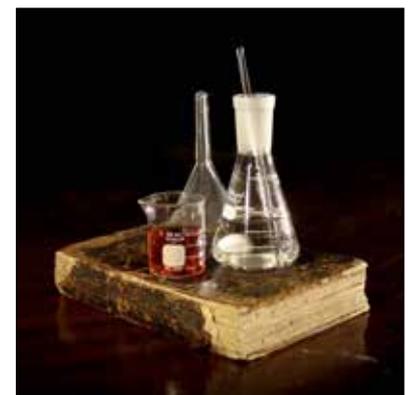
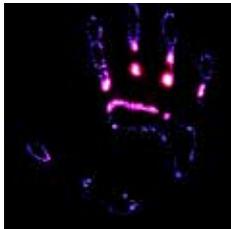
DOSSIER

Luces y sombras de la industria farmacéutica (II)

- 38 Las patentes en medicina
Félix Ares de Blas
- 49 Patentes farmacéuticas, siempre en el centro del debate
Carlos López Borgoñoz
- 54 Ciencia y antipsiquiatría en el siglo XXI
Iria Veiga

ARTÍCULOS

- 21 Gabriel Andrade: escepticismo y ciencia han de ir de la mano
Serafin Senosiain
- 28 ¿Puede el pensamiento crítico contribuir a las políticas públicas? #CienciaenelParlamento como una de las soluciones
Lorenzo Melchor, Manuel Souto, Azucena Santillán y Moisés García Arencibia
- 32 El plan para la protección frente a las pseudoterapias
Fernando Frías, Inma León, Emilio J. Molina y Juan A. Rodríguez
- 59 Un marciano en mi buzón (3.12): Alienígenas de la caja tonta
Luis R. González



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

¡¡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 €

Visite https://www.escepticos.es/suscripcion_revista

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

Son numerosos los hechos que indican un cambio de percepción en el conjunto de la sociedad en lo referente a las pseudociencias y a la necesidad de un pensamiento crítico y científico. Incluso ha alcanzado —por fin— el mundo de la política, que parece que empieza a asumirlo como asunto digno de atención, esperamos que sin vuelta atrás. A ello dedicamos buena parte de este número.

Por un lado, está el Plan para la Protección de la Salud frente a las Pseudoterapias del Gobierno de España, del que ya hablamos en nuestro anterior editorial, y cuyo contenido describimos y comentamos en forma de ameno coloquio.

El otro gran asunto novedoso que trataremos (de la mano de Lorenzo Melchor y Manuel Souto) es el de la iniciativa Ciencia en el Parlamento, con la que se trata de poner el conocimiento científico al servicio de nuestros políticos para que así puedan tomar decisiones más informadas. Conoceremos también la experiencia personal de dos de nuestros socios, participantes activos de la misma.

Esperemos que ello no eclipse la otra temática fundamental de este número (aunque no deja de estar relacionada, por tener también sus aspectos políticos), constituida por la segunda parte del *dossier* dedicado a la industria farmacéutica, y cuya primera parte recogimos en nuestro número 49. Razones de espacio dejaron para más adelante dos artículos dedicados al mecanismo de las patentes: uno de Félix Ares, quien nos intenta hacer ver que resultan una figura fundamental para la promoción de la creatividad y la investigación aplicada y, aunque mejorable, tiene su razón de ser y no resulta tan nefasto como suponen ciertas corrientes de opinión. El otro artículo al respecto es de Carlos López Borgoñoz, que matizará algunos aspectos del anterior, aunque estén de acuerdo en lo fundamental.

En el último texto del *dossier*, Iria Veiga hará un repaso a la evolución de la psiquiatría y la corriente de la antipsiquiatría, cuyas críticas, aunque en ocasiones fundadas e igualmente vinculadas a un intento de politización de la investigación médica, pueden desviarnos de lo que deberá ser el objetivo fundamental: dar mejores condiciones de vida a las personas.

Si alguien tiene la impresión de que tratamos siempre los mismos temas y de que poco cambia en el mundo

del escepticismo, que lea la sección «Hace 25 años...», a ver si se mantiene en su opinión. Y para cerrar el círculo presente-pasado-futuro, tenemos el planteamiento de Félix Ares en su sección «De oca a oca» sobre lo que nos depararán las pseudociencias a medio y largo plazo. Pero como él mismo dice, si hay algo seguro en las predicciones del futuro, es que resultarán equivocadas.

No solo viajaremos en el tiempo; también lo haremos en el espacio: nos desplazamos a Venezuela en nuestra sección «Red escéptica internacional». Entre apagones y cortes de red, Jesús Guevara nos ha conseguido hacer llegar la historia de la Asociación Racional Escéptica de Venezuela, nacida con el siglo y cuya evolución ha sido espejo de la vivida por la sociedad de aquel país. Por ello, este colectivo centró buena parte de su actividad en las críticas a la religión, tan importante en aquellas tierras y objeto de escaso interés para el escepticismo de la secularizada Europa. También veremos cómo la democracia y la razón mueren en la agitada situación actual venezolana.

Igualmente de Venezuela es el entrevistado Gabriel Andrade, filósofo y el autor más prolífico de la serie *¡Vaya timo!* de la editorial Laetoli. Por lo dicho, buena parte de sus obras está dedicada a la crítica a la religión, aunque también aporta una buena dosis de teorización y visión de conjunto del escepticismo, tan necesaria para que los que solemos estar demasiado centrados en las luchas más urgentes no perdamos la perspectiva.

Advertimos de que es un número denso en cuanto a su contenido, pero para equilibrar, empiecen mejor por la sección «Primer contacto», de noticias breves y temas variados. Desde ella se envía, entre muchas otras cosas, un recuerdo al recientemente fallecido Eduard Punset, fundamental en la visibilización de la ciencia en España, por más que mostrara en sus últimos tiempos unas derivas bastante estridentes, por ejemplo hacia la pseudopsicología.

También resultan más ligeros los textos de la sección «Un marciano en mi buzón», dedicada esta vez a la serie televisiva *Doctor Who*, así como las caricaturas de nuestros colaboradores habituales y las recomendaciones de lectura del «Sillón escéptico», que nos trae una entrega más larga y variada de lo habitual, con nuevos títulos de los que disfrutar en los próximos meses de verano.

Hasta la próxima.

Comunicación y pseudociencias. Algunas investigaciones recientes.

La preocupante pandemia contemporánea de pseudociencias que invade las redes y los medios de comunicación ha sobrepasado, por fortuna, al ámbito institucional y cada vez son más las campañas públicas y las voces críticas, desde diversos ámbitos, frente a las distintas formas que adopta la pujante industria de la felicidad en torno a la conformación de lo que se viene denominando *cultura psicoterapéutica* (Furedi, 2004; Illouz, 2007), cuyos orígenes se encuentran en los movimientos *New Age* de los años sesenta y setenta. Y en la llamada *era de la post-verdad*, en la que el fraude y la falsificación se han convertido en un serio problema contemporáneo, también para la comunidad científica (López-Cantos y Maestre-Gasteazi, 2019), en la práctica periodística, aún sujeta a particulares reglas temporales y ritmos de producción de contenidos y una diferente manera de abordar la «objetividad» (Resnik, 1998; Post, 2015), los profesionales de los medios de comunicación no están exentos de su responsabilidad ética.

Sin embargo, la promoción de este tipo de discursos en los medios de comunicación parece imparable, tal como por ejemplo muestran los resultados de nuestro reciente análisis sobre el programa *Complementarios* de RNE, en el que se ponen los recursos públicos al servicio de la pseudociencia y contribuyendo, de manera totalmente irresponsable, a la difusión de contenidos pseudocientíficos, que en algunos casos pueden resultar altamente nocivos (López-Cantos, 2018). Y así se ha puesto igualmente en evidencia en otras investigaciones recientes al respecto (Elías, 2013, 2015; Alonso-Marcos y Cortiñas-Rovira, 2014; Cortiñas-Rovira 2018; Cano-Orón, 2016, 2019; López-Cantos, 2017a, 2017b; Moreno-Castro y Lopera-Pareja, 2016; Moreno-Castro, Corell-Doménech y Camaño-Puig, 2019; Cabrera García-Ochoa y Roger-Monzó, 2019; Corell-Doménech, 2019; Roger-Monzó y Martí-Sánchez, 2019) que, de manera similar, muestran las estrategias comunicativas con que las denominadas *terapias complementarias* y los discursos pseudocientíficos ocupan el espacio público aparentando ser útiles y científicamente válidos.

Estamos ante una batalla discursiva sin tregua de difícil resolución, y todavía comprobamos con estupor que las propias universidades siguen programando jornadas y cursos en los que se promueven todo tipo de pseudociencias con nula validez científica, incluso calificadas como sectarias.¹

Sin duda, y en este sentido, la persistente labor divulgativa y crítica de nuestra asociación está dando sus frutos, y desde el ámbito universitario también cada vez son más los grupos y proyectos de investigación que están ocupándose con intensidad de analizar

la extensión de la pandemia y sus efectos, y proponiendo soluciones. Recogemos a continuación una selección de los últimos trabajos realizados específicamente desde el ámbito de la comunicación y, aunque escasos todavía, muestran que desde la Universidad la gravedad de la pandemia está empezando a ser tratada con intensidad y se están realizando serios esfuerzos por incluir las pseudociencias en la agenda investigadora.

Francisco López-Cantos

Selección de referencias bibliográficas:

Alonso-Marcos, F. y Cortiñas-Rovira, S. (2014) «La pseudociencia y el poder de los medios de comunicación. La problemática ausencia de bases teóricas para afrontar el fenómeno». *Historia y comunicación social*, 19.

<https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/45111/42480>

Cabrera García-Ochoa, Y. y Roger-Monzó, V. (2019) «Construcción del imaginario social de las terapias alternativas a través del discurso en redes sociales: caso de estudio del canal “terapias alternativas y remedios naturales”», *Perspectivas de la Comunicación*, en prensa.

Cano-Orón, L. (2019) «Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico and Spain». *El profesional de la información*, 28 (2).

<https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.13>

Corell-Doménech, M. (2019) «Terapeutas alternativas en México y la estrategia sobre medicina tradicional 2014-2023 de la organización mundial de la salud: comunicación, creencias y factores socio-económicos». *Perspectivas de la Comunicación*, en prensa.

Cortiñas-Rovira, S. y Mora-Arrabal, M.A. (2018) «La falsa-ciència (pseudociència) als mitjans de comunicació. Estudi de les estratègies discursives d'inserció social a la premsa espanyola (2011-2016)». *Communication Papers*, 18 (13).

<https://www.raco.cat/index.php/communication/article/view/337884/428729>

Elías, C. (2013). «Contraconocimiento y pandemias de credulidad en la Sociedad Red: el papel del periodismo en la búsqueda de la verdad en los entornos digitales». *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 19 (2).

<https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/43465/41113>

Elías, C. (2015) «Google y Wikipedia como fuentes 2.0 en información sanitaria: de los algoritmos de jerarquización al oficio periodístico de búsqueda de la verdad». *Panacea*, 16 (42).

http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n42_tribuna-CElias.pdf

Furedi, F. (2004) *Therapy Culture. Cultivating vulnerability in an uncertain age*. Londres, Nueva York: Routledge.

Illouz, E. (2008) *Saving the Modern Soul: Thera-*



Pint of Science en Reus (Tarragona) , <https://pintofscience.es>

py, *Emotions, and the Culture of Self-Help*. California University Press.

López-Cantos, F. (2017a) «Comunicación pública de la pseudociencia: homeópatas y orgonitas 2.0». *Razón y palabra*, 21 (1_96).

<http://revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/836>

López-Cantos, F. (2017b) «El discurso de la felicidad de las terapias alternativas en Facebook». *Razón y palabra*, 21 (3_98).

<http://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/953>

López-Cantos, F. y Maestre-Gasteazi, A. (2019) «Fake pictures. Falsificación de imágenes científicas y avances actuales en el análisis forense. Análisis de casos». *Perspectivas de la Comunicación*, en prensa.

López-Cantos, F. y Millán-Yeste, J. (2018) «La difusión de discursos pseudocientíficos en la radio pública española. El programa Complementarios de RNE-Radio 5». *Revista latina de comunicación social*, 73.

<https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1257>

Moreno-Castro, C. y Lopera-Pareja, E. (2016) «Comparative study of the frequency of use of natural therapies among the Spanish population and their public image on digital media». *Procs of 14th Intl conf on public communication of science and technology (PCST)*. Estambul, Turquía.

<https://pcst.Co/archive/paper/2623>

Moreno-Castro, C.; Corell-Doménech, M. y Camaño-Puig, R. (2019) «Which has more influence on perception of pseudo-therapies: the media's information, friends or acquaintances opinion, or educational background?». *Communication & Society*, 32(3), 35-49.

Post, S. (2015) «Scientific objectivity in journalism?

How journalists and academics define objectivity, assess its attainability, and rate its desirability». *Journalism*, Vol. 16 (6), pp. 730-749.

Resnik, D. (1998) «Problemas y dilemas éticos en la interacción entre ciencia y medios de comunicación». *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 13.

<http://quark.prbb.org/13/013059.htm>

Roger-Monzó, V. y Martí-Sánchez, M. (2019) «Estudio longitudinal sobre el tratamiento de la homeopatía en la prensa digital española (2012-2016)». *El profesional de la información*, 28 (2).

<https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.16>

La ciencia sale de bares

La divulgación científica está en uno de sus mejores momentos y, a la vez, pasando por una de sus épocas más singulares. Grandes divulgadores de la talla de Carl Sagan y nuestro Eduard Punset dejan paso a nuevos expertos.

En los últimos años hemos visto evolucionar de una forma exponencial el concepto de divulgación científica en forma de monólogos, *youtubers*, blogueros, escritores e incluso los doctores *seniors* de siempre que, ahora con un tono más ameno, nos hacen llegar los descubrimientos científicos a todos aquellos que no tenemos un amigo o pariente en el laboratorio.

En esta época tan intoxicada de información, en la que todos contamos con herramientas para aumentar nuestro conocimiento, a menudo no disponemos de tiempo para controlar su consumo. La obligación de los divulgadores, como si la de un padre se tratara, ra-

dica en hacernos llegar aquellos temas que nos harán mejores como sociedad. Nuestro avance depende muy en gran parte de la cultura, del conocimiento y de la capacidad de analizar todo eso.

El avance de una enfermedad, la evolución de los tratamientos, la mejora en materiales y en tecnología..., todo eso es posible gracias a la investigación científica, y el público más interesado en conocer esos avances es precisamente el que menos contacto tiene con ella. Entre las numerosas alternativas de divulgación del conocimiento, se encuentra la asociación *Pint Of Science*.

Este equipo se encarga todos los años de compartir con el gran público las investigaciones que se están llevando a cabo en las instituciones de nuestras ciudades. En España ya son cinco años de trayectoria, pero el proyecto cuenta con un par de años más de historia en otros lugares.

La idea surgió de otra actividad similar pero, digamos, con el objetivo inverso. En el año 2012, dos neurocientíficos del *Imperial College* de Londres, Michael Motskin y Praveen Paul (ahora compañeros de *Pint Of Science* en el Reino Unido), participaron en una actividad en la que invitaron a pacientes y futuros pacientes de párkinson y alzhéimer a visitar los laboratorios donde se estaban estudiando sus patologías y los progresos acerca de sus tratamientos.

El éxito fue inesperado, aquellas personas mostraron tal interés, y la actividad fue tan provechosa, que estos dos citados pioneros ingeniaron la idea de lo que es ahora este proyecto. El primer festival bautizado ya como *Pint Of Science* tuvo lugar en 2013 en unos cuantos bares de Londres.

Dos años después, en 2015 y de la mano de un matrimonio del País Vasco, llegó a nuestro país. Inés Garmendia y Gaspar Sánchez fueron los primeros directores de *Pint Of Science* en España.

El evento, bien llamado *festival* por la frescura y dinamismo que transmite, abarca un amplio campo de ciencias repartidas y coordinadas en diferentes áreas temáticas, asegurándose cada año de ofrecer al público todo un abanico de interesantes ponencias y experimentos. Sin embargo, el incluir la palabra *pinta* en el nombre (en su acepción de 'unidad de volumen'), y que el escenario principal sean los bares, ha traído siempre cierta controversia a la iniciativa. Tomaban protagonismo el alcohol y lo poco apropiado que era un ambiente de bar para el ámbito académico, eclipsando en gran medida la buena labor realizada.

Y puede que la ciencia no, pero los bares es algo que muchos tenemos en común. Estos locales, ahora anfitriones de este festival divulgativo, forman parte de la cultura popular de muchos países y por eso han sido los elegidos como escenarios de *Pint Of Science*. La ciencia ahora comparte este espacio con el ambiente distendido, con los deportes, con los aficionados a otros entretenimientos, y con el selecto menú que cada uno ofrece.

Superados los hándicaps, este festival se sigue

celebrando cada mes de mayo simultáneamente en numerosas ciudades alrededor del mundo. Una vez al año, los investigadores de nuestras ciudades salen de su laboratorio a contar a todos los interesados los avances científicos más actuales. **Una vez al año, ¡la ciencia se va de bares!**

Ana Peña

Edición Blog *Pint Of Science* España

Cuatro misterios en tierras malagueñas

Grabación de *El Club de los Curiosos* en el teatro del folclore de Benagalbón².

Coincidiendo con la celebración de la «Noche en blanco» de Rincón de la Victoria, el primer programa de junio de *El Club de los Curiosos* fija su atención en cuatro relatos que se asocian al imaginario malagueño: *el Ídolo de la fertilidad* de Almargen, *el Cementerio de San Miguel* en Málaga, *la Cripta de los Gálvez* de Macharaviaya y *la Cueva del Tesoro* en Rincón de la Victoria.

El programa se articula en cuatro bloques, que coinciden con la exposición del núcleo de cada relato. Esto se hace en torno a una mesa en la que participan varios invitados, los cuales, tras la mencionada exposición y a partir de una pregunta que se lanza para motivar a la participación, van aportando sus puntos de vista sobre cada tema.

A las cuatro historias les subyacen fenómenos sobrenaturales que se funden con problemas que solucionar y referencias diversas del mundo de a pie. *El Ídolo de la fertilidad de Almargen* es una piedra de forma fálica dotada de ojos que fue descubierta en 1992 coincidiendo con la realización de unas obras de remodelación. Tras vicisitudes varias, acabó como pieza de museo accesible a los asistentes para ser tocada. *El Ídolo* pasó de ser «útil» para favorecer las cosechas y el cuidado de la ganadería a incrementar la probabilidad de embarazos. A la posibilidad de entrar en contacto con la piedra, por parte de cualquiera de los miembros de una pareja, se sumó el «efecto Pigmalión», según el cual, si se piensa que algo puede ocurrir, se incrementa la probabilidad de llevar a cabo conductas que faciliten que un objetivo perseguido acontezca. Así, poder concebir porque se cree en la posibilidad de conseguirlo se fue convirtiendo en un estímulo que fomentaba la esperanza y liberaba de angustia a personas que deseaban tener descendencia y que creían tener problemas para conseguirlo.

En un escenario bien diferente, el del *Cementerio de San Miguel* en Málaga, se narran leyendas como las de los niños «Antoñito y María Marta», o la escritora «Jane Bowles», que constituyen llamadas de contacto entre este mundo y un potencial *más allá*. Durante la grabación se señala que este cementerio es un núcleo singular de fenómenos extraños, llegándolo a calificar de ejemplo claro de expresión de «fauna paranormal». El caso es que, a través de ejemplos como los mencionados, parece que comienzan a acontecer en el cementerio escuchas de llantos o visiones



Ídolo de la fertilidad de Almargen (Hidalgoart, Wikimedia)

de figuras, levitando o corriendo, que a más de uno hacen tomar en serio la realidad de otra existencia y la posibilidad de interactuar con ella. Aquí, retomando de la física la especulación sobre la existencia de universos paralelos (no se conoce forma ni de probarla ni de rechazarla), se aplica la idea para intentar explicar los fenómenos paranormales que acontecen en el cementerio, los cuales, según sus defensores, conectan dos mundos diversos que existen a un tiempo.

El tercer misterio se vincula con *la Cripta de los Gálvez* de Macharaviaya. Al parecer, se trata de una maldición ligada a un pacto con una familia, los Gálvez, con importante peso social en la historia del lugar. Los términos del trato incluían, a cambio de donacio-

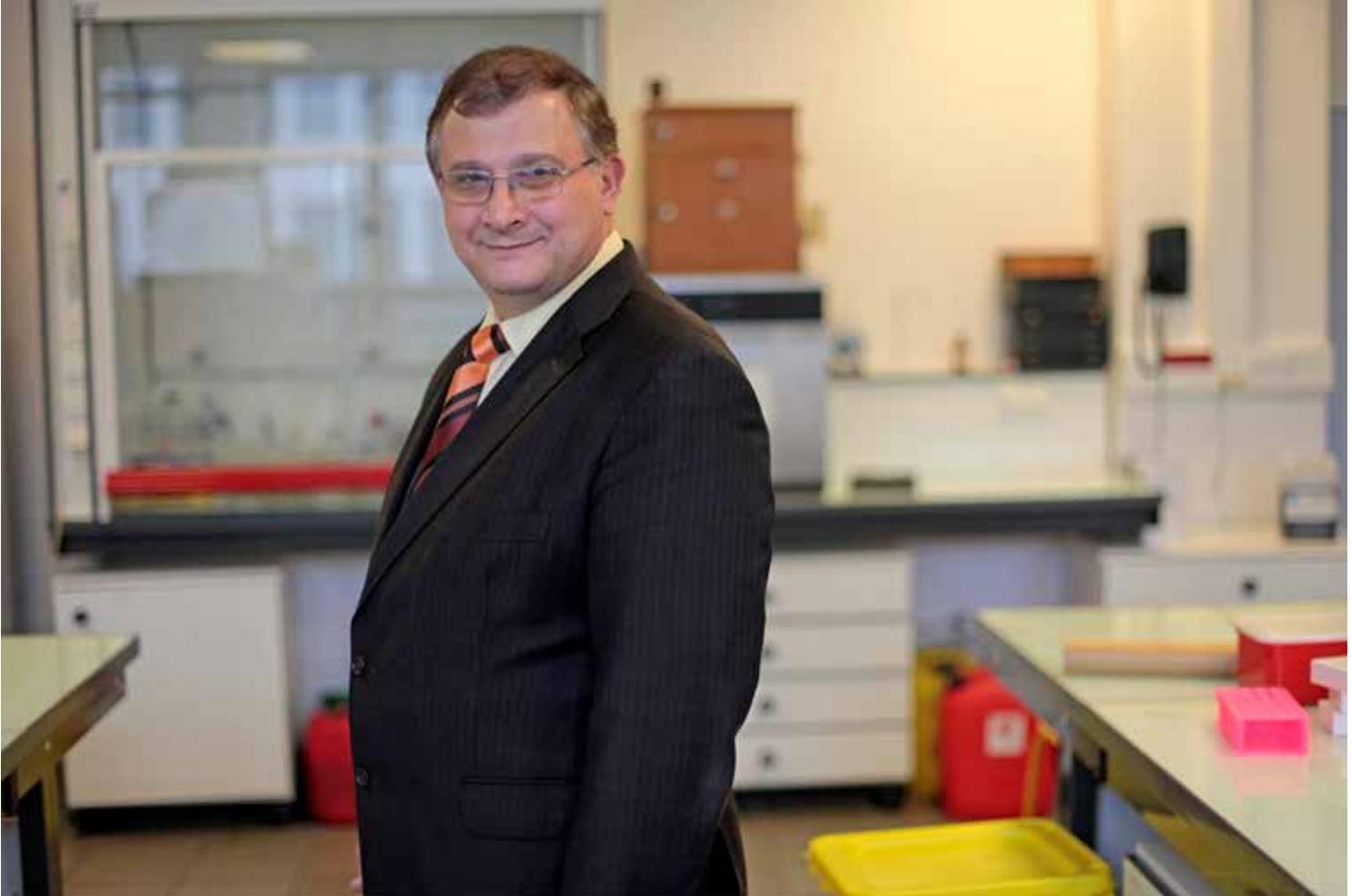
nes para realizar mejoras en el pueblo, la exigencia de que tras la muerte de sus integrantes se celebrara una «misa perpetua» todos los años. Pero se dice que llegó un momento en el que se dejó de cumplir el pacto porque se abandonó la celebración de la misa, y que fue a partir de entonces cuando comenzaron a aparecer figuras en el cementerio, imágenes inexplicables en fotografías o a escucharse sonidos que se recogieron en psicofonías que, en cierto modo y en conjunto, hacían pensar en la disconformidad de quienes vieron violentada su voluntad. Se hace hincapié en este punto, como elemento legitimador de la parapsicología, en el hecho de que hay departamentos de universidades que incluyen estudios de parapsicología, y que ellos son una referencia para desarrollar *espíritu crítico* que permita establecer datos a favor y en contra de la mencionada materia parapsicológica.

Y llegamos al último de los relatos. Se trata de la *Cueva del Tesoro* ubicada en Rincón de la Victoria. Es una de las pocas cuevas existentes en el planeta que han sido horadadas por el agua, esculpiendo formaciones muy particulares. También aquí se habla de *maldición*, en este caso relacionada con una potencial concentración de malas interpretaciones respecto al proceso de formación de la cueva, a la atribución de significado a las distintas formas geológicas, y también a la búsqueda de un tesoro que al parecer ha producido destrucción arqueológica no desdeñable. Se recogen testimonios que refieren a la importancia de «sentir la cueva» por la energía que esta transmite. Asimismo se expresa la necesidad de considerar que lo que dicen las fuentes históricas no siempre es cierto, pero también que las instituciones públicas, y junto a ellas la ciencia, no pueden engañar a las personas. Para evitar esto se alude a la posibilidad de que se informe de que puede haber relatos sobre la cueva que no respondan a la realidad de la misma.

Con mayor o menor intensidad, al finalizar cada parte expositiva y de debate se invita a visualizar y visitar cada uno de los espacios en los que se han ido realimentado estas leyendas, y que cada cual saque sus conclusiones. Se menciona que es sencillo ridiculizar y que las personas *deben ser libres de ver lo que quieran ver*. En esta línea, no pocos participantes tienden a considerar el enorme poder de la mente para generar relatos sobre lo que pueda estar más allá de este mundo, y que no todos los humanos tienen capacidad de captar.

Tratando de contrarrestar la opinión precedente, también hay quien recuerda que hay alteraciones de los estados fisiológicos y emocionales y que no pocas personas padecen algún tipo de trastorno mental que puede inducir a desbocar la imaginación y a convertir a la curiosidad, más en una herramienta de satisfacción de deseos, que en una aliada de la razón para escrutar y explicar lo que acontece, lo que con aciertos y errores está en la base del trabajo de la ciencia.

Marisa Marquina



G.E. Seralini (Foto: Thomas Jouanneau, Wikimedia)

El Imperio contrataca

Así llama Emilio Molina la situación que estamos viviendo. Con tantas iniciativas de desenmascaramiento de las pseudociencias, algunos de los que se sienten perjudicados están comenzando con ofensivas judiciales (que se lo pregunten por ejemplo a Fernando Cervera o al propio Emilio), o incluso acoso personal (como el que ha sufrido Elena Campos, presidenta de la APETP). Pero no está ocurriendo solo en España. Desde Francia nos llega una noticia a través del muy recomendable blog *Rédaction médicale et scientifique*³, y que reproducimos aquí con permiso del autor, el Dr. Maisonneuve:

Defendamos a los buenos periodistas atacados por G.E. Seralini, el que decía que los OMG y el glifosato resultaban tóxicos en ratas.

Al igual que Wakefield (el de las vacunas y el autismo), G.E. Seralini no soporta las críticas. El *Journal International de Médecine (JIM)* del 3 de mayo de 2019 informaba de que G.E. Seralini se iba a querrelar contra tres periodistas: Patrick Cohen (*C à vous*), Mac Lessgy (*M6*) y G. Woessner (*Europe 1*), quienes habían criticado los estudios fraudulentos de este investigador. Géraldine Woessner demuestra estar especialmente bien documentada al respecto y también que sabe analizar los datos en sus columnas habituales en *Europe 1*, en otros medios, y en su cuenta @GeWoessner, donde se ciñe a los hechos sin dar lugar a opiniones dudosas.

Seralini es ese investigador al que se le retiró un artículo (aquel sobre la toxicidad de los OMG y del

glifosato en ratas de laboratorio), y que luego republicó sin rubor con la complicidad de otra revista. Y lo peor es que con ello se malgastaron 15 millones de euros de fondos públicos por varios centros de investigación para confirmar o desmentir sus resultados. La conclusión es clara: resulta imposible reproducir los estudios de G.E. Seralini.

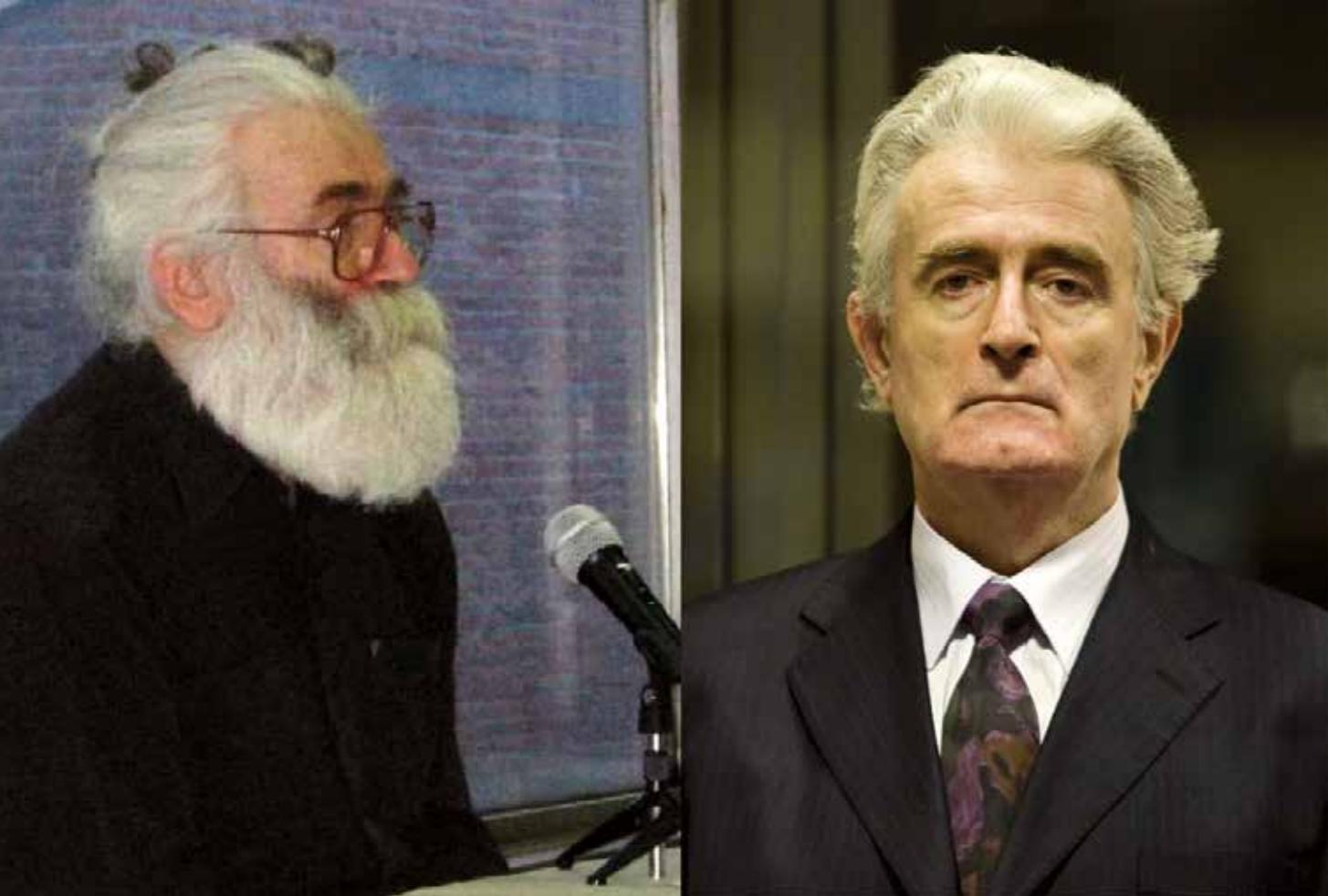
Ello no ha impedido que *France 2* (programa *Envoyé spécial*) le dé de nuevo la palabra para seguir difundiendo su desinformación. El Sr. Seralini se habrá enfadado, pero primero debería dar a conocer los datos originales de su estudio y respetar las buenas prácticas de la investigación científica. Además de contra los tres periodistas que tiene en el punto de mira, le sugeriría que se querellara:

- Contra los tres promotores de estudios que no han reproducido sus resultados.
- Contra los seis académicos firmantes de un comunicado en el que refutan las conclusiones de Seralini.
- Y contra mí, para así sumar diez. Bueno, y contra el *JIM*, para hacer once...

Hervé Maisonneuve

Un curandero serbio, condenado a cadena perpetua

Quizá nos parezca un castigo excesivo incluso a escépticos tan integristas como nosotros, pero así ha ocurrido con el Dr. Dragan Dabic, psiquiatra serbio graduado en la Universidad Estatal de Moscú en Lomonósov, y luego formado en las medicinas tradicionales japonesa, india y china. Se especializó en el



El doctor Dabic, antes (dragandabic.com) y después (ICTY, Flickr) de su afeitado.

control mente-cuerpo, la meditación, el yoga, la limpieza espiritual, la bioenergía, las hierbas medicinales y la dieta macrobiótica, entre otros muchos procedimientos en los que trataba de unir la sabiduría oriental y la de los monjes ortodoxos de los monasterios de su país.

Era además colaborador frecuente en revistas de medicina alternativa y programas de televisión, impartía seminarios en su país y en países vecinos, daba conferencias en sociedades contra el cáncer, curaba gratis a todo el que se lo pedía..., sus vecinos y conocidos lo describían como un hombre muy religioso, tranquilo y muy bueno.

Llevaba el pelo recogido en una trenza con moño, para así poder captar, según afirmaba, las diferentes energías. Lucía también una larga barba blanca (los niños del barrio lo llamaban Santa Claus), enormes gafas de pasta y era extremadamente delgado. También era poeta: escribía poesía infantil, surrealista y sobre la muerte.

Pero el servicio secreto serbio, al que estas cosas no le hacían por lo visto ninguna gracia, lo detuvo en 2008 cuando viajaba en un autobús de línea camino de un balneario, donde pensaba descansar unos días. No opuso resistencia ni mostró extrañeza.

Ya en comisaría, solicitó de inmediato los servicios de un barbero para estar presentable ante el juez, y se confirmaron las sospechas: quien estaba detrás de la identidad del venerable Dr. Dabic era ni más ni menos que Radovan Karadžić, el criminal de guerra más buscado desde la II Guerra Mundial, responsable del sitio

de Sarajevo (12 000 muertos entre 1992 y 1996), de la ejecución de 8000 musulmanes en Srebrenica (1995), y acusado de genocidio. Durante su mandato como presidente serbio se abrieron campos de detención y tortura, como parte de su locura de limpieza étnica y construcción de la Gran Serbia.

El pasado mes de marzo, el Tribunal Penal Internacional para la antigua Yugoslavia elevó a cadena perpetua su condena inicial a 40 años en 2016.

Así, con la identidad de un curandero, estuvo viviendo durante doce años el apodado «Carnicero de Sarajevo», de manera cómoda y libre, y con una actividad pública intensa. Eso sí, se negaba siempre a que grabaran sus numerosas conferencias, seguramente para que nadie ajeno al ambiente místico en que se movía reconociera su característica voz.

Su web impostada sigue siendo visible en web.archive.org⁴. Por cierto, Radovan Karadžić era, efectivamente, psiquiatra de formación, especializado en neurosis y paranoia.

Juan A. Rodríguez

Notas:

- 1- <https://www.uji.es/com/agenda/2019/04/08/jornades-terapia-gestalt/>
- 2- Enlace a la grabación del programa: https://www.ivoox.com/club-curiosos-prg31-malaga-audios-mp3_rf_36592347_1.html
- 3- <https://www.redactionmedicale.fr>
- 4- <https://web.archive.org/web/20080813005834/http://www.dragandabic.com/>

El futuro de las pseudociencias

Félix Ares

Cada vez que se habla de cómo será el futuro de algo, solo hay una cosa que se cumplirá sin duda alguna: que las predicciones resultarán equivocadas.

El motivo para ello, en mi opinión, radica en que al tratar de adivinar el futuro lo que se hace es extrapolar el presente, pero hay un hecho del que todos nos olvidamos, y es que siempre ocurren imprevistos. Esos imprevistos, a veces buenos y a veces malos, hacen que el futuro cambie de rumbo y que las extrapolaciones que hacemos en el presente queden arruinadas. La creatividad humana es maravillosa, capaz de concebir cosas, reales o ficticias, que cambian la dirección en la que se mueve la sociedad. Quizá convenga pararse un momento en esa distinción entre lo real y lo ficticio. Probablemente nuestra primera impresión sea que los casos reales son más importantes que los ficticios, pero no es tan sencillo ni evidente. Pongamos un ejemplo: remontémonos a la prehistoria, a una época en la que ni siquiera existía el *Homo sapiens*. Fueron nuestros antecesores los que dominaron el fuego y al hacerlo cambiaron no solo la sociedad humana, sino incluso nuestro cuerpo. El fuego permitía sacar mayor energía de los alimentos, lo que trajo consecuencias profundas para la sociedad: aumentó el tiempo libre, nuestro intestino se hizo más corto, los dientes y la mandíbula se hicieron más pequeños, y todavía sobraba energía que pudimos dedicar a ese órgano costosísimo que se llama cerebro. El fuego, algo real, nos cambió para siempre.

Aristóteles comienza su *Metafísica* con esta frase: «Todos los hombres tienen naturalmente el deseo de saber»¹ y ese deseo implica explicar los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor. En algún momento que no soy capaz de estimar, algún antecesor nuestro inventó los seres sobrenaturales². No es una invención baladí ni trivial. Probablemente lo hizo una persona que hoy calificaríamos de genio científico. Nuestros grandes cerebros se hacían preguntas y las

contestaban. Vivían en un entorno difícil de comprender, y había que buscar explicaciones. ¿Por qué sale el sol por las mañanas? ¿Por qué hay rayos y truenos? ¿Por qué hay enfermedades? Y una pregunta que se engrana profundamente con el mandato biológico de sobrevivir: ¿Por qué morimos? ¿Es la muerte el fin?

Los seres sobrenaturales proporcionaban respuestas. Absurdas, pero todo hace pensar que el ser humano prefiere una mala respuesta a su ausencia. El «no se sabe» siempre deja mal sabor de boca y despierta las ganas de seguir buscando. Tal como decía

Tablilla con el tratado de Qadesh (Wikimedia)



el escritor y periodista francés del siglo XIX Jean-Baptiste Alphonse Karr, «consideramos la incertidumbre como el peor de todos los males, hasta que la realidad nos demuestra lo contrario»³. Yo diría que incluso aunque se demuestre lo contrario. Ante una necesidad de respuestas siempre surge el «vendedor» que las proporciona. Hay vendedores de buena y de mala fe; los que creen en su mercancía y los hay que saben que es falsa, pero que proporciona beneficios (no obligatoriamente económicos).

Otro gran invento de la humanidad fue la escritura. Con ella se dominaban el espacio y el tiempo. El espacio, pues un escrito hecho en Babilonia podía transportarse hasta Egipto, Siria o Anatolia. El tiempo, pues lo que fue escrito hace cuatro mil años aún podemos leerlo. Con la escritura surgieron los mitos de alcance regional. Los dioses y mitos locales se expandían miles de kilómetros. Así, el mito de Gilgamesh de Babilonia se hizo casi universal, como el de Noé en la Biblia, el Deucalión griego, el rey Manu de la India, etc.

Cuando una sociedad es pequeña, todos sus componentes están de acuerdo en lo que es bueno o malo y se vigilan mutuamente. Así es muy difícil saltarse las normas. Pero cuando la sociedad se hace más grande, las religiones moralizantes (las que dicen qué es lo que está bien y qué es lo que está mal) crecen y actúan como cola que aglutina todos los elementos sociales. Al menos esta es la tesis que defienden Purzycki et al., (2016)⁴. Desde este punto de vista, un mito, una pseudociencia, sirve para unir a una sociedad.

Parece ser que, en el tiempo, las grandes sociedades, la escritura y las religiones moralizantes aparecen más o menos a la vez. Hay voces discrepantes, pero más de detalle que de esencia.

La escritura trajo la historia. Siempre que hay una nueva tecnología, y la escritura lo fue, hay delincuentes que se aprovechan de ella. En nuestro caso, la escritura sirvió para justificar muchas maldades; por ejemplo, usurpaciones de trono. Otras veces se trataba de mostrar al enemigo como maligno para justificar una invasión o una guerra. La difusión de noticias falsas era una de las claves de la lucha contra el adversario. Ramsés II fue uno de los primeros gobernantes que falseó la historia para su mayor gloria. En la batalla de Qadesh, los escritos del faraón nos dicen que fue una gran victoria de los egipcios sobre las tropas de la alianza sirio-hitita de Muwatalli II⁵. Los historiadores actuales lo dejan, como mucho, en tablas.

La imprenta fue uno de los mayores inventos del último milenio, y la clave para la sociedad moderna. La difusión de la escritura y, por tanto, del saber a bajo precio, ha sido revolucionaria. Y trajo también unos delincuentes que se aprovecharon de ella. Surgió en plena Reforma en el bando protestante, y muy pronto fue aprovechada por este para hacer propaganda en contra del catolicismo. Recordemos que enton-

ces el gran defensor del catolicismo era España, y así surge la leyenda negra. Se exagera todo lo malo de España y el catolicismo y se oculta o tergiversa lo malo del protestantismo. Se exageran los muertos de la Inquisición española y se olvidan de la Inquisición francesa⁶, de las persecuciones contra los católicos en Alemania⁷ o de los cincuenta mil muertos que se produjeron en la «civilizada» Inglaterra, igualmente contra los católicos⁸.

Aquí aparecen tres formas de pseudociencia o pseudohistoria: la primera es exagerar lo que ha hecho mal el enemigo; la segunda, minimizar el mal que hemos hecho nosotros; y la tercera, contar una historia descontextualizada. Este tercer punto merece una reflexión. Se puede contar una historia en la que todo lo que se dice sea verdad y sin embargo ser en gran parte falaz. Me explico: se pueden contar las atrocidades que hicimos los españoles en América, sin mencionar lo que hicimos bien y lo que aportamos como civilizadores. Se puede contar la verdad sin exageraciones, pero si se hace sin contextualizar, sin decir cuál era el pensamiento de la época y sin comparar con lo que hacían otras naciones, estaremos haciendo pseudohistoria. La ética es cambiante, y lo que parece correcto en un siglo puede parecer atroz en otro.

La pseudohistoria propagandística siempre ha sido un arma de guerra. Y en siglo XXI sigue siéndolo, incluso más que nunca. Estamos en un mundo globalizado en el que lo que es verdad o mentira se dirime en redes sociales sin ningún filtro de científicidad, sin ninguna exigencia de mostrar pruebas. Y en ese mundo una noticia mala puede hundir reputaciones, arruinar negocios o incluso naciones. Recuerdo que allá por los años sesenta, en Madrid, bastó con decir

Air Forces Cyber



que en los alrededores de un restaurante chino no había perros para que el ir a un restaurante de ese tipo fuera considerado una heroicidad. A más de un amigo le he oído decir: «no quiero que me den perro». De poco sirve que razones que un restaurante se basa en un suministro continuo y regular y que los perros no cumplen esa norma, pues son muy difíciles de conseguir en nuestro país. No importa, los restaurantes chinos tuvieron muy mala fama durante mucho tiempo, por algo que no habían hecho. Las redes sociales producen un efecto multiplicador. Si eso ocurrió en un Madrid sin internet, imagínenselo hoy en día.

Muchos países avanzados han creado *ciberejércitos* o grupos especiales dentro de los departamentos de defensa, cuya misión es defenderse de un posible ciberataque y también de preparar la guerra. Saber cuáles son los puntos neurálgicos de un país y aprender a sabotarlos forma parte de su esencia. Todos hemos oído hablar de la red de espionaje Echelon⁹. Menos conocido es que el ejército chino tiene en la calle Datong, en el distrito de Pudong en Shanghái, un edificio de doce plantas «al cual miles de empleados acuden a diario con el objetivo de infiltrarse ilegalmente y espiar a gobiernos, empresas y personas de todo el mundo»¹⁰. Ni que decir tiene que los chinos lo niegan; pero no importa aquí si es cierto o no. Lo importante es que estos grupos de «defensa», al menos en teoría, pueden difundir rumores que hundan la credibilidad de un país y, con ella, su economía. Basta con ver la velocidad a la que se difunden rumores por las redes sociales para darnos cuenta de lo peligroso que puede llegar a ser. En épocas preinternet, los mitos contra los transgénicos hicieron un daño inmenso a la sociedad. Idioteces como la homeopatía, que no tiene ni pies ni cabeza, han tenido un enorme éxito. Pensemos ahora en la era de las redes sociales lo que puede ocurrir. No debemos olvidar que surgirán mitos globales que casi instantáneamente llegarán a todo el mundo.

Los mitos del futuro serán globales, se difundirán por internet y su gestación puede venir de la mano de personas de buena fe que se creen lo que dicen, de ciberdelincuentes o de ciberejércitos que quieran debilitar la credibilidad del enemigo.

Viejos mitos con ropajes nuevos.

En el futuro todo tendrá un toque tecnológico. Sin duda surgirán —o mejor dicho, ya han surgido— neoluditas¹¹ y los que añoran paraísos de «buenos salvajes» que nunca existieron. Pero incluso estos tienen la componente tecnológica; en contra, pero tecnológica. Hace ya muchos años escribí un libro, sin publicar, que titulé *Nuevas caras para los viejos dioses*, en el que defendía que ovnis, extraterrestres y abducciones no eran otra cosa que los viejos mitos vestidos con ropaje tecnológico. Hoy los drones baratos y fáciles de manejar dan infinitas posibilidades de falsificar ovnis y de vender marcianos a los crédulos. En su día, la cámara Kirlian¹² dio pie para fotografiar el aura y hacer pseudodiagnósticos médicos, teniendo en cuenta su color, brillo, etc. Hoy en día, las gafas de visión nocturna, las cámaras térmicas y la realidad aumentada ofrecen posibilidades mucho más allá de la cámara Kirlian, y un buen campo de cultivo para cientos de nuevos mitos y pseudodiagnósticos. Por poner un único ejemplo, estoy pensando en las visitas de Adamski¹³ y su grupo de amigos al desierto para contactar con los venusinos. Imaginen un Adamski o un Fernando Sesma¹⁴ actuales que lleven a su grupo de amigos a una zona descampada para contactar con los «seres de energía» de «otras dimensiones» que tan solo se ven con cámaras térmicas. E imaginen que esas cámaras están controladas por un ordenador y que añaden ciertos detalles como auras o cuerpos astrales, y que sus mensajes de paz y amor (obviamente) nos llegan por e-mail cósmico, cifrados de tal modo que solo los adeptos que conocen la palabra clave (la palabra de los extraterrestres/dioses) son capaces de leerlos. Y el gran mito de la vida eterna puede disfrazarse de regeneración de órganos o de meter el alma en un chip. Cada vez que uno de nuestros órganos envejece nos fabrican otro y nos lo cambian, de modo que seremos eternos. Lo mismo ocurre con la idea de meter nuestra consciencia en un chip informático. Viviríamos en un ordenador, e incluso cuando la tecnología avanzase lo suficiente, nos podrían suministrar un cuerpo robótico o biológico cultivado a nuestra medida¹⁵.

Estoy convencido de que muchas de las próximas pseudociencias serán viejas ideas animistas revesti-

Parece ser que, en el tiempo, las grandes sociedades, la escritura y las religiones moralizantes aparecen más o menos a la vez.



Imagen de cámara Kirlian (Wikimedia)

das de ecologismo y neoludismo. Greenpeace no está muy lejos de ello, si es que se separa algo.

Pseudociencias en redes sociales

Las pseudociencias en redes sociales tienen múltiples caras. Por un lado, son escaparates donde se exhiben sin trabas de ningún tipo las pseudociencias, viejas y nuevas. ¿Quién no ha recibido un *WhatsApp* con alguna pseudociencia, normalmente bienintencionado? Esto nos introduce de lleno en otro de los problemas de la red, y es el de la sensación de que todos piensan como nosotros. Por un lado, solo nos apuntamos a grupos de ideología similar y los contrarios los borramos; el resultado final es que solo recibimos mensajes que refuerzan nuestras creencias, y eso hace parecer que nuestro pensamiento es el mayoritario, por más que no sea así. Ese entorno es el ideal para las sectas, los grupos extremistas o los terroristas. Por otro lado están los anuncios y recomendaciones inteligentes de internet, como dice Eli Pasiser¹⁶:

Internet ya es un filtro burbuja que restringe la diversidad, que era el gran valor de las sociedades modernas. Si usted es de derechas en un barrio de

derechas, ya no le ofrecen publicidad o enlaces de izquierdas. (...) De ese modo, la hipercomunicación digital acaba siendo hiperaislamiento. La paradoja es que cuanto más navegas, menos sabes lo que piensan los demás. Te aíslas en tu celda.

Pero, además, hay una zona más oscura. Para los videntes, tarotistas y gurús, conocer datos de sus posibles clientes y soltarlos en el momento oportuno aumenta la credibilidad. Hoy esto se ve simplificado por la búsqueda en internet, donde figura enorme cantidad de datos sobre nosotros que, usados de un modo astuto, nos pueden convencer de que los han obtenido de forma paranormal.

Sin duda el *Big Data*¹⁷, incluyendo nuestra ubicación en cada momento del día —gentileza de nuestro teléfono móvil—, y las herramientas que existen hoy para tratarlo, es una fuente inagotable de datos para posibles médiums, videntes y otros charlatanes. Pero lograr los datos y las herramientas requiere tiempo y conocimiento (y muchas veces es ilegal), lo que probablemente aleje a muchos de ellos de ese mundo; pero por desgracia, cada vez es más frecuente el crimen (delito) como servicio¹⁸, que para el tema que nos ocupa consiste en que el charlatán paga a un grupo delincuente que le ofrezca, por una cantidad de dinero razonable, los datos de posibles víctimas. No olvidemos que todos somos susceptibles de caer en algún engaño pseudocientífico; todo depende de cómo nos lo envuelvan. Imagínese que acude a un brujo africano —incluso para desprestigiarlo— que se anuncia en los parabrisas de los coches con una publicidad mal redactada, lo que hace pensar que es poco menos que analfabeto. Llega a su consulta y, efectivamente, comprueba que es pobretón y de bajo nivel cultural, nada tecnológico a la vista. Y al hablar, el brujo le da datos de su vida y de dónde ha estado últimamente, le dice que está usted muy apesadumbrado por la muerte de Fulano, etc. Seguro que le impresiona y le da credibilidad. Si eso mismo se hiciera en un despacho con ordenadores y mucha parafernalia tecnológica, tal vez pensásemos en un montaje, pero, ¿con un pobre desgraciado que ni siquiera sabe usar el ordenador?

Y ya, para poner un último ejemplo, pensemos en el despacho de un charlatán que a la entrada tiene un escáner corporal, y que al pasar descubre que usted lleva una pulsera de alejamiento. Y cuando empieza a hablar con usted, tal vez usando una bola de cristal, le dice algo así como «lamento lo que está pasando con su pareja, que haya llegado hasta los tribunales no le tiene que haber sentado bien; eso ha ennegrecido su aura, podríamos hacer un ritual de limpieza, pero es un poco costoso...».

Pseudociencias de día cero

En informática se llaman *ataques de día cero* aquellos que ocurren antes de que se hayan descubierto las soluciones o incluso antes de que nadie descubra que una pieza concreta de *software* contiene un *malware*¹⁹.

Lo mismo ocurre con las pseudociencias. Ante cualquier peligro, la sociedad desarrolla sistemas de defensa; podríamos llamarlo un «sistema inmunitario social». El problema con las nuevas pseudociencias es que son totalmente desconocidas y nuestra sociedad todavía no ha desarrollado defensas contra ellas. Basta con que algo suene bien y parezca bueno para que se difunda con toda rapidez. Algo similar a lo que ocurrió en Madrid: «en los restaurantes chinos dan carne de perro». Es mentira, pero el daño está hecho. Se me ocurren otras ideas, pero seguro que me quedo corto. Por ejemplo, un ciberejército piratea las tarjetas de crédito de un gran banco. Sin que se sepa quién ha sido el ladrón, se acusa de ello a un grupo de *hackers* y después se pide que se saque el dinero de todos los bancos de ese país, pues es poco confiable, que las leyes del país X son mucho más exigentes y seguras. Ante una noticia así, ¿cuánto capital saldría de un país e iría al otro?

Pseudociencias a la carta

Cada persona tiene sus puntos débiles y estoy casi seguro de que hasta el más obstinado racionalista tiene (tengo) algún punto por donde puede ser atacado. Los sistemas de inteligencia artificial (IA), y la gran cantidad de rastros que vamos dejando por la red, permiten averiguar los puntos débiles de cada persona y diseñarle una pseudociencia a la carta. Una a la que difícilmente se podrá resistir y por la que estará dispuesto a pagar, no necesariamente con dinero. Un pequeño ejemplo: los médicos le detectan un cáncer no curable, llamémoslo C. Los creadores de mitos le hacen llegar, como por casualidad, en una cadena de *WhatsApp* o en *Facebook*, algo parecido a esto: «Un pequeño laboratorio indio ha desarrollado una medicina contra el cáncer C, pero las autoridades no la aprueban porque las grandes multinacionales que fabrican las medicinas paliativas contra dicha enfermedad se quedarían sin negocio²⁰». Y después dejan caer que hay un sitio en la *Dark Net*²¹ –alguna renacida *Silk Road*²²– donde se puede adquirir anónimamente, usando *Tor*²³ y pagando con *Bitcoin*. Si usted es un poco orientalista y le gusta la espiritualidad (?) de la India, tal vez le añadan una pizca de medicina ayurvédica o alguna otra cosa «holística». Si usted es ra-



El líder de los luditas, grabado de 1813 (Wikimedia)

cionalista, tal vez en el anuncio quiten lo de las multinacionales farmacéuticas y hablen de que las trabas burocráticas, fruto de unos políticos ineptos, hacen que todavía tarde unos años en comercializarse, pero que en el mercado negro ya se puede conseguir, etc. A cada uno le hacen un anuncio a la carta, basándose en su perfil obtenido por *Big Data* + IA. Y no acaba aquí la personalización; hoy en día hay varias formas de saber el estado de ánimo, y el anuncio de pseudociencia puede llegarte en el momento de ánimo adecuado.

Estoy convencido de que muchas de las próximas pseudociencias serán viejas ideas animistas revestidas de ecologismo y neoludismo.

¿Podremos defendernos ante este tipo de ataques?

Una buena formación en pensamiento crítico puede ser un primer paso para crear un sistema inmunitario social que nos proteja de lo desconocido. Pseudociencias habrá siempre, y erradicarlas es imposible. Una meta deseable es que se mantengan en un perfil bajo, que no adquieran demasiado poder, pues en caso contrario nos podrían hacer avanzar a toda velocidad hacia la Edad Media. Como dos caras de una moneda, la tecnología que nos puede proporcionar el paraíso también nos puede llevar al infierno.

Notas:

1- Aristóteles (335-322 a. c.). *Metafísica. Libro primero*. I Naturaleza de la ciencia; diferencia entre la ciencia y la experiencia.

2- Criado, M. A., Cómo los hombres llegaron a dios. Un estudio de la Universidad de Oxford sobre centenares de culturas muestra que la idea de la deidad moral aparece después de que los hombres dejaran la tribu y aumentara la complejidad social. *El País*, 20/03/2019.

3- Karr, J. B. A. (1838). Dentro de la obra *Geneviève*.

4- Purzycki, B. G., Apicella, C., Atkinson, Q. D., Cohen, E., McNamara, R. A., Willard, A. K., ...Henrich, J. (2016). Moralistic gods, supernatural punishment and the expansion of human sociality. *Nature*, 530, 327. doi.org/10.1038/nature16980

5- Ruiz, D. Cómo el faraón Ramsés II inventó las *fake news*. *La Vanguardia*, 30/01/2018

6- Arreguias.com (s. f.). *Orígenes y nacimiento de la Inquisición Medieval*. <https://www.arteguias.com/>

[inquisicionmedieval.htm](https://www.inquisicionmedieval.htm)

7- Mayorga, F. (2015, enero, 29). La inquisición protestante. https://cadenaser.com/programa/2015/01/29/ser_historia/1422517717_107993.html

8- Cervera, C. (2019, abril 12). La brutal persecución de católicos en Inglaterra: el terror que siguió a la marcha de los españoles. *ABC*, 12/04/2019.

9- <https://es.wikipedia.org/wiki/ECHELON>

10- Goodman, M. (2019). *Los delitos del futuro (2ª edición)* pp. 54 y 55. Barcelona: Ed. Ariel.

11- <https://es.wikipedia.org/wiki/Neoludismo>

12- https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1mara_Kirlian

13- https://es.wikipedia.org/wiki/George_Adamski

14- https://www.tebeosfera.com/autores/sesma_manzano_fernando.html

15- Holded (2019). Transhumanismo: ¿logrará la tecnología proporcionarnos la inmortalidad?. <https://www.holded.com/es/blog/transhumanismo-lograra-la-tecnologia-proporcionarnos-la-inmortalidad/>

16- Amiguet, L. (2017). Internet nos aísla tanto como nos comunica. *La Vanguardia*, 14/07/2017

17- <https://es.wikipedia.org/wiki/Macrodatos>

18- Delgado, C. (2018). ¿Qué es el crimen como servicio o Crime as a service (CaaS)? <http://www.christiandve.com/2018/11/que-es-crimen-como-servicio-crime-as-a-service-caas/>

19- <https://es.wikipedia.org/wiki/Malware>

20- Mensajes similares a este los he oído decenas de veces sobre el «motor de agua», que ha sido silenciado por las multinacionales del petróleo. Sobre todo se lo he oído a taxistas.

21- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Darknet>

22- https://fr.wikipedia.org/wiki/Silk_road

23- [https://es.wikipedia.org/wiki/Tor_\(red_de_anonimato\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Tor_(red_de_anonimato))



La Alternativa Racional nº 28

Primavera 1993¹

¹ <http://www.escepticos.es/webanterior/publicaciones/lar28.html>

Se hacía eco Félix Ares en su Editorial de los indicadores sobre el interés por la ciencia de los ciudadanos de catorce países occidentales. Entre ellos, España tenía un récord: Más del 45 % de los españoles estaban de acuerdo con la afirmación de que «*en mi vida diaria no es importante para mí conocer sobre ciencia*». Quisiera creer que las cosas han cambiado a mejor con el transcurso de los años, pero no he podido encontrar estadísticas comparables y me temo lo contrario. Félix terminaba sus reflexiones manifestando su inquietud ante algunos movimientos ecologistas por lo que tenían de fanáticos, de anticientíficos y de soñadores acríticos del buen salvaje. Y con ello enlazaba con uno de los artículos que aparecían en este número, llegado hasta nosotros desde las antípodas, escrito por un asesor sobre temas de energía neozelandés, miembro del CSICOP de aquel país.

Bajo el título «El ecologista escéptico» (como el famoso libro posterior del mismo título escrito por el danés Bjørn Lomborg), el Dr. Vincent Gray empezaba con unas muy interesantes reflexiones sobre cómo la demanda de seguridad vital ha tendido a dominar la política en los finales del siglo XX. El miedo a la muerte imprevista o prematura se ha situado por encima de cualquier otro; señalaba un elemento clave que, sin embargo, parece haber perdido relevancia mediática en los últimos años: la superpoblación. Pero pronto comienza a deslizarse por una senda peligrosa. Considera que las políticas «verdes», en vez de solucionar los problemas, pueden agravarlos, y simplifica la cuestión de la hambruna en el mundo reduciéndola a un problema de distribución de los excedentes ya disponibles, pero sin cuestionar el sistema. Y acaba poniendo de manifiesto uno de los riesgos del escepticismo a ultranza: el de equivocarse. Considera que las afirmaciones sobre el efecto invernadero y el ca-

lentamiento global son exageradas e infundadas y que llevarán a políticas precipitadas y económicamente perjudiciales. Y lo que es peor, es poco probable que tengan algún efecto real sobre la situación.

Hoy en día, el calentamiento global causado por el hombre parece más allá de toda duda, aunque algunos sigan diciendo lo contrario. La crisis económica invade el mundo, aunque sus causas hayan sido distintas, y las políticas ecologistas casi nunca llegaron a implementarse. Y la situación es objetivamente peor porque nadie parece capaz de pensar a largo plazo. En mi opinión, el fallo del sistema capitalista y el consumismo a ultranza resulta evidente, pero no existen alternativas fáciles de implementar. Y me gustaría estar equivocado en mi escepticismo.

El periodista Alejandro Agostinelli nos comenta la situación en Argentina. Por aquel entonces, la subcultura de la Nueva Era estaba en un sostenido crecimiento en aquel país, importada casi mecánicamente de los Estados Unidos. Ante ello, Agostinelli realiza un buen alegato a favor del escepticismo científico activo, postura que ha suavizado con el paso de los años.

El resto de los temas tratados en este número van desde las paradojas cuánticas y su relación con lo paranormal hasta la ofensiva contra la Cienciología en España, sin olvidar la educación sobre escepticismo en las aulas. Entre las noticias de la época destacaré dos: el Vaticano reconoce que la Tierra gira alrededor del Sol y un fármaco homeopático causa veintiuna muertes en Argentina.

El número se cierra con una larga entrega del correo del lector, en torno a un debate a propósito de la postura militante de Mercedes Quintana en su artículo del número 25, tanto en lo referido a sus ideas de izquierda como a su feminismo. Seis páginas que quizá fueron demasiadas.

Sino y destino de la Asociación Racional Escéptica de Venezuela

Jesús Guevara Rivas
Universidad Bicentennial de Aragua

Cuando hablamos de la historia del movimiento escéptico venezolano, es referencia obligatoria la Asociación Racional Escéptica de Venezuela, por ser la asociación más relevante para ver el desarrollo de este movimiento y a su vez un espejo de la situación nacional que nos arropa a todos.

También se la conoce como AREV, por sus siglas en español. La descripción en su página web reza lo siguiente¹:

La Asociación Racional y Escéptica de Venezuela (AREV) es una organización independiente y sin fines de lucro, integrada por personas de mente abierta que se han unido con la finalidad de divulgar el escepticismo y el pensamiento racional, y de poner bajo escrutinio científico las afirmaciones místicas y pseudocientíficas con las que somos bombardeados cada día. La asociación promueve la ciencia y el pensamiento crítico como vías fundamentales para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, dotándolos de las herramientas escépticas indispensables para enfrentar las afirmaciones gratuitas y extravagantes de los mercachifles de la superstición, de los buhoneros de lo paranormal y de los traficantes de misterios, que especulan con la ignorancia del público para obtener grandes dividendos, al ofrecer panaceas y respuestas rápidas (y falsas) a la enfermedad, la miseria y la incertidumbre humanas.

La AREV es, virtualmente, la única asociación a nivel nacional dedicada a la divulgación del pensamiento crítico y escéptico, con un especial énfasis en luchar contra las pseudociencias, sobre todo contra la pseudomedicina y el psicoanálisis; y, con la llegada del movimiento del «Nuevo Ateísmo» a finales de la década de los 2000, ha hecho también menciones de las consecuencias perversas del pensamiento religioso, lo que impulsó en su momento cierto crecimiento del movimiento escéptico venezolano, aunque de forma más bien desestructurada y sin demasiada organización.

El producto más acabado de la AREV es la revista *Lúcido*, publicada hasta el año 2010 en formato digital. Su comité editorial, en su última edición, lo conformaban Jorge Araica, Ricardo Babarro, Guido Nuñez, Álvaro Osorio, Jesús Pineda, Sami Rozenbaum y Domingo Subero, siendo el coordinador del equipo Sami Rozenbaum. Todos ellos, miembros de la AREV.

Al redactar estas líneas, tenemos la fortuna de contar con el testimonio de Guido Nuñez, hoy viviendo en EE.UU., y que relata cómo la Asociación Racional tuvo unos inicios bastante humildes y hasta un tanto irónicos, en los que jugó un papel relevante la experiencia personal de librarse (por los pelos) del fanatismo religioso, así como el toque humorístico que desde siempre ha estado asociado a los escépticos y naturalistas desde Demócrito: «*Me metí a buscar en Internet y entré a varias páginas que no solo me dejaron claro el asunto sino que me libraron del cristianismo*». Guido especifica: «*Yo estaba a punto de meterme a Testigo de Jehová, pero lo de la evolución no me cuadraba*».

La búsqueda de más información impulsada por la curiosidad en la incipiente internet del año 2000 daría con la respuesta. Uno de ellos era la página (alojada en Geocities) de Javier Garrido *Paraciencias al día*².

[La página] *tenía artículos excelentes... Y yo empiezo a escribir. Me pongo en contacto con Javier y empezamos a mandar cartas. Febrero de 2001 llega y yo me compré El mundo y sus demonios como regalo de cumpleaños. (...) en el transporte público escuchaba avisos de brujos y decidí ir a visitar a una bruja diciendo que era miembro de la AREV.*

Nos narra Guido.

[*lo de la AREV*] era un chiste a ver cómo reaccio-

naba. Luego se lo conté a Javier y me dijo: ¿¡Qué coño estamos esperando!? (...) Luego conseguimos a Sami porque empecé a hablar con gente del CSICOP, y me dijeron que Sami estaba [en ese grupo].

Tras sucesivos contactos y el impulso de sus primeros miembros, se logró formar la Asociación Racional Escéptica. *Lúcido* nació como su órgano divulgativo en diciembre de 2001, y en su primera edición en ese mes justamente expresa que

...[la AREV] nació en febrero de 2001, de manera muy característica para nuestra época, como una lista de correo electrónico en la que nos hemos encontrado profesionales y estudiantes, con una edad promedio que ronda los 30 años. Vivimos en distintas ciudades, por lo que muchos aún no nos conocemos personalmente, pero hemos intercambiado abundante información e ideas al punto que formamos una auténtica comunidad virtual; como corresponde a nuestra definición de escépticos, no son raras las controversias.

Todo gracias a felices casualidades y al siempre valioso intercambio de ideas facilitado por la tecnología.

Lúcido ganó en 2004 el Premio Municipal de Periodismo Científico «Aristides Bastidas», mención «opinión», otorgado por el Concejo del Municipio Libertador de Caracas. Sus miembros también se hicieron notar en su momento en defensa del pensamiento racional, como Sami Rozenbaum en el IV Congreso Mundial Escéptico del CSICOP en Los Ángeles (2002), o el mismo Guido Núñez como participante de la Primera Conferencia Iberoamericana sobre Pensamiento Crítico de 2005. La AREV también tenía su programa de radio, *Ciencia y Leyenda*, que era retransmitido vía web³.

La sociedad abierta y el escepticismo (o su falta).

Para bien o para mal, más bien para mal, la Venezuela contemporánea ofrece dificultades adicionales para el desarrollo de cualquier movimiento intelectual, y el escepticismo no es la excepción.

Si bien la Asociación no está formalmente disuelta, no ha dejado de ser víctima de la situación nacional que ha impulsado a la gran mayoría de los ciudadanos de Venezuela a sobrevivir y a ocuparse de cosas más básicas como conseguir comida y medicina. La urgencia del día a día desplaza poco a poco, y en un inicio casi sin notarlo, las actividades más elevadas o que requerirían de mayor atención. Ello sin mencionar la emigración, que ha impedido a varios de sus miembros el reunirse más seguido.

«La política lo mató todo», nos cuenta Guido. Y no, no se trata necesariamente de conflictos entre sus miembros por razones ideológicas. Es la política que hizo imposible vivir normalmente en el país; primero porque acaparó toda la opinión pública, por el ataque sin piedad a las instituciones democráticas durante toda la década del 2000; y luego, por las consecuen-



Santería Milagrosa (Flickr)

cias de la posterior crisis económica.

Si hablamos de aplicar el pensamiento racional, Venezuela vive hoy azotada por la irracionalidad en forma de políticas públicas y campea libremente sin coto de ninguna clase. En un entorno tan agreste, en donde las universidades batallan por sobrevivir sin insumos, presupuestos, alumnos, profesores; donde la censura radiotelevisiva es una cruda realidad; donde la sinrazón se lleva vidas humanas sin justificación alguna; y en donde, parafraseando a Carl Sagan, las sombras del pasado se hacen cada vez más fuertes y la razón se queda sola como una pequeña vela. Es en esos lugares y momentos cuando nace una reflexión necesaria: la democracia y la razón mueren en la oscuridad.

Quienes aprecian su sentido crítico deben estar siempre alertas ante cualquier amenaza irracional, aún en la quietud y prosperidad de lo logrado, ya que los vendedores de aceite de serpiente y los agitadores de odio, ira y miedo nunca descansan. Siempre que se pueda, la llama de la ciencia y la razón, por muy débil que sea, debe estar encendida.

Porque el mundo donde gobiernan nuestros demonios no es un buen lugar. Y nunca lo será.

1-<https://arev.wordpress.com>

2-<http://www.geocities.com/jgb64/Pseudo.htm> –visible en Wayback Machine–.

3- www.tecnologiahechapalabra.com

Gabriel Andrade:

«Escepticismo y ciencia deben ir de la mano»

Gabriel Andrade (Maracaibo, Venezuela, 1980) es el autor que más títulos ha publicado (seis) en la colección *¡Vaya timo!*, publicada por Editorial Laetoli, dirigida por Javier Armentia y con la colaboración de ARP-SAPC. Esta entrevista por correo electrónico, realizada a primeros de mayo de 2019 para *El Escéptico* por Serafín Senosiain, editor de Laetoli, tuvo lugar entre Dubái y Pamplona.

Desde tu formación filosófica, ¿que es para ti el escepticismo? ¿Te consideras un escéptico?

La palabra *escepticismo* se presta a confusión y es importante aclararla. En un sentido filosófico puro, es la postura que niega la posibilidad de cualquier forma de conocimiento. Este es el tipo de postura que defendió Pirrón en la Antigüedad y que ocasionalmente algunos filósofos defienden hoy. A veces me entretengo contemplando hipótesis escépticas, como la del genio maligno de Descartes o, más recientemente, la idea defendida por Nick Bostrom, según la cual vivimos en una simulación virtual similar a un videojuego. Pero, a pesar de que es sano plantearse estas hipótesis escépticas y pensar sobre ellas, no les doy mucho crédito y mantengo confianza en que es posible el conocimiento. En los últimos tiempos, los posmodernos defienden la idea de que no es posible ningún conocimiento porque todo es una construcción social, no es posible la objetividad, todo discurso científico obedece a intereses particulares, etc. Yo escribí un libro en contra de los posmodernos, en el cual me oponía a esa postura. En este sentido, no puedo considerarme un escéptico.

Pero si entendemos *escepticismo* en un sentido más coloquial, sí me considero un escéptico. Bajo esta definición, es la postura que postula no aceptar creencias sobre la pura base del dogma o la autoridad. Un escéptico postularía que una creencia es aceptable solo si tiene el respaldo de la evidencia y no viola ninguna ley de la lógica. Es cierto que, como postuló el escéptico David Hume, nunca podremos tener absoluta certeza a la hora de respaldar una creencia con evidencia em-

pírica (Karl Popper también opinaba algo parecido), pues nuestra experiencia del mundo es limitada. Pero, a efectos prácticos, podemos asumir que el respaldo empírico es suficiente para aceptar juicios que se pronuncian sobre el mundo.

Insisto en que esta distinción entre escepticismo pirrónico y escepticismo en un sentido más coloquial es importante. Pues, además de los posmodernos, hoy están en boga los teóricos de la conspiración, que apelan a un escepticismo extremo (parecido al de los pirrónicos) para promover sus ideas absurdas. Estos teóricos de la conspiración asumen que el escepticismo implica dudar de todo, y así terminan postulando que el hombre nunca llegó a la Luna, que los *Illuminati* gobiernan tras las sombras, etc. Esta es una versión perjudicial del escepticismo, y yo no me adscribo a ella. La mía, supongo, es más afín a la de santo Tomás, el discípulo que se negó a creer que Cristo había resucitado hasta que él mismo puso el dedo sobre la llaga (de más está decir, por supuesto, que esta historia es ficticia, pero ilustra bien la sana actitud escéptica).

¿Tienes la impresión de que la postura escéptica, e incluso la ciencia, está en retirada en grandes capas de la población, donde dominan todo tipo de creencias absurdas?

En los últimos años, Steven Pinker ha defendido la idea de que, al contrario de algunas apariencias, el mundo ha mejorado en muchos aspectos (menos violencia, mayor expectativa de vida, menos desigualdad, etc.). Es fácil creer que el mundo ha empeorado en el siglo XX al considerar el Holocausto, el genocidio en

Ruanda y cosas por el estilo, pero Pinker ha demostrado con datos muy precisos que, en realidad, ha habido un progreso significativo. Estima que los medios distorsionan nuestra visión del progreso (o, más bien, ausencia de progreso) al concentrarse en historias que resaltan hechos violentos, dejando de lado las tendencias de mejoramiento de nuestra sociedad.

Pienso que lo mismo se aplica a las posturas escépticas y a la ciencia. Los medios continuamente hablan de «idiotas» que creen en la homeopatía, teorías *conspiranoicas*, el creacionismo, etc. Eso no está mal y es necesario que se reseñen en los medios para ridiculizarlos y aumentar la presión social, a fin de que corrijan sus visiones erradas del mundo. Pero, al concentrarse en homeópatas, creacionistas y demás tontos, los medios dejan de lado el hecho de que en el último siglo ha habido un enorme progreso en el cultivo de la mentalidad científica y escéptica entre la población. Por ejemplo, el psicólogo James Flynn ha documentado que, en el siglo XX, ha habido un aumento significativo en la tasa de cociente intelectual de la población mundial. En otras palabras, somos más inteligentes que hace cien años, y en esto la mentalidad científica y escéptica (cultivada por la educación) ha sido un gran factor. De forma tal que yo mantengo mi optimismo y no creo que la ciencia esté en retirada en grandes capas de la población. Si de verdad nos detenemos a pensar lo ignorante que era la población hace medio siglo, estaremos muy agradecidos de vivir en 2019, y asumiremos que, en líneas generales, la ciencia y el escepticismo van en crecimiento.

Uno de tus libros que más ha gustado es *El posmodernismo ¡vaya timo!* ¿Qué relación estableces entre posmodernismo y escepticismo?

Acá es nuevamente importante destacar la diferencia entre el escepticismo en un sentido filosófico puro (es decir, el de Pirrón), y el escepticismo convencional. Pues los posmodernos terminan defendiendo posturas muy similares al primer tipo de escepticismo y merecen la crítica del segundo tipo de escépticos. El posmodernismo es un movimiento muy variado, pero

una de sus características más firmes es su oposición a la posibilidad de un conocimiento científico y objetivo del mundo. A pesar de que su aproximación es muy distinta a la de Pirrón, los posmodernos terminan por llegar a una conclusión muy similar, a saber, que el conocimiento no es posible porque la verdad no existe. A la larga, los posmodernos terminan convirtiéndose en los tontos útiles de aquellos que promueven teorías pseudocientíficas o sencillamente irracionales.

Por ejemplo, Paul Feyerabend es frecuentemente citado por los defensores del creacionismo, la homeopatía y demás disciplinas pseudocientíficas. Como se sabe, Feyerabend fue el tipo que decía que en el conocimiento «todo vale», y que la ciencia no es mejor que cualquier otra disciplina a la hora de conocer el mundo. Tipos como Feyerabend se presentan como grandes pensadores críticos que aparentan ser muy escépticos, pero no se dan cuenta de que su escepticismo desmedido termina ayudando a promotores de ideas que son tremendamente ingenuas e irracionales. Por eso, yo diría que el posmodernismo es un enemigo natural del sano escepticismo, que invita a emplear la razón y a sustentar los juicios con evidencia empírica.

Anteriormente me preguntabas si pensaba que la posición escéptica va en retirada en grandes capas de la población, y te decía que no. Sin embargo, ahora debo matizar, porque sí pienso que el posmodernismo ha crecido (y por ende, la ciencia ha retrocedido) en un sector específico de la población: las universidades. Lamentablemente, el posmodernismo sigue en boga en los departamentos de filosofía y ciencias sociales, y muy especialmente entre los estudiantes más jóvenes, que quedan impresionados con la verborrea ininteligible de mamarrachos como Derrida o Žižek. Mucho más que homeópatas o creacionistas (que, a fin de cuentas, son personas con muy escasa educación), pienso que los escépticos deberían concentrar sus esfuerzos en combatir a los posmodernos, pues estos con su educación refinada tienen más poder persuasivo.

Tras varios libros académicos centrados sobre todo en la religión y la evolución (*La crítica litera-*

Los teóricos de la conspiración asumen que el escepticismo implica dudar de todo, y así terminan postulando que el hombre nunca llegó a la Luna, que los Illuminati gobiernan tras las sombras, etc.



Gabriel Andrade (cortesía del entrevistado)

ria de René Girard, *El darwinismo y la religión, Breve introducción a la filosofía de la religión*), te has dedicado a lo que podríamos llamar «divulgación escéptica». De hecho, eres el autor que más títulos ha publicado en la colección *¡Vaya timo!*, seis hasta el momento, sobre asuntos como la inmortalidad, el citado sobre el posmodernismo, la teología, las razas humanas, el islam o la Biblia, por el momento. El primero fue el libro sobre la inmortalidad. Algunos piensan que recientes descubrimientos en el campo de la genética pondrían en duda algunas de tus afirmaciones. ¿Te parece que esto es así?

Quizás ese libro no debió haber tenido el título *La inmortalidad ¡vaya timo!*, sino *La vida después de la muerte ¡vaya timo!*, pues son dos cosas distintas. En el libro, yo me ocupo exclusivamente de refutar los alegatos religiosos, parapsicológicos y metafísicos sobre la existencia de una vida después de la muerte. Pero eso no implica que la inmortalidad sea imposible. En efecto, los transhumanistas contemplan la posibilidad de alcanzar conocimientos científicos y tecnologías que nos permitan suspender indefinidamente la muerte. En el libro yo no me ocupo de nada de esto, y en torno a este tema dejo abierta la posibilidad de que en un futuro, efectivamente, la humanidad alcance la inmortalidad. De hecho, pienso que sería estupendo, pues al contrario de lo que opinan algunos filósofos,

no pienso que la inmortalidad fuera moralmente obje-
table. Con todo, debo decir que mantengo mi escep-
ticismo respecto la plausibilidad de la inmortalidad
prometida por los transhumanistas.

Michael Shermer (famosísimo escéptico) ha escrito recientemente un muy buen libro examinando algunas de las aspiraciones transhumanistas, y llega a la conclusión de que, en líneas generales, esto es mucho ruido y pocas nueces. Detalla las dificultades técnicas de muchos de esos proyectos transhumanistas de inmortalidad, y parecen insuperables. Además, Shermer señala que muchos de los proyectos transhumanistas no resuelven satisfactoriamente el problema de la identidad personal (¿cómo seguimos siendo el mismo ente ante los cambios?), y de este problema sí me ocupo en el libro; yo postulo que los modelos religiosos, parapsicológicos y metafísicos de la inmortalidad no logran explicar cómo seguimos siendo la misma persona en el más allá. Shermer destaca que esto también es un problema que afecta a las aspiraciones transhumanistas. De forma tal que no me retracto de lo que escribí en el libro sobre la inmortalidad.

Ahora bien, aprovecho esta oportunidad para destacar que sí estaría más dispuesto a retractarme de lo que escribí en otro libro, *Las razas humanas ¡vaya timo!*, precisamente sobre la base de algunos descubrimientos en genética. En este libro yo enfatizaba mucho

FILOSOFÍA PARA VICTORIA

Gabriel Andrade



DE BUDA A BUNGE

el argumento de Richard Lewontin, según el cual hay más variedad genética dentro de cada población que entre distintas poblaciones, y así no tiene sentido segmentar a la humanidad en razas, pues cada segmento sería en sí mismo muy heterogéneo. Pero ahora empiezo a considerar que quizás estaba equivocado. Pues, a pesar de que Lewontin aporta datos correctos, hizo su análisis estudiando genes separadamente. En cambio, si se estudian conjuntos de genes, los resultados arrojan que sí es posible segmentar nítidamente a la humanidad en grupos raciales. En el libro yo también decía

que la noción de razas es incoherente, porque no hay una línea divisoria clara entre una y otra. Pero ahora también empiezo a cuestionar un poco ese argumento, pues en el mundo hay muchos conceptos que no tienen líneas divisorias claras (por ejemplo, el espectro de los colores), pero no por eso debemos prescindir de ellos.

Tanto en tus primeros libros como en algunos de los publicados en la colección ¡Vaya timo!, la religión es un tema constante: *La inmortalidad ¡vaya timo!*, *Jesucristo ¡vaya timo!*, *El islam ¡vaya timo!*, *La Biblia ¡vaya timo!* ¿De dónde viene tu interés por la religión (o contra ella)? ¿Crees que el movimiento escéptico se interesa en ocasiones por temas banales o nimios, mientras que deja a un lado el «gran tema» que continuaría siendo la religión?

Supongo que ese interés por la religión viene de mis experiencias en la infancia. Mi padre es un ateo declarado, pero puesto que la educación pública venezolana es pésima, me envió a estudiar con los Hermanos Maristas. Por su parte, mi abuela materna, quien estuvo muy cercana a mí, practicaba un catolicismo muy estricto. Yo sentí mi infancia como un fuego cruzado entre el ateísmo de mi padre y la religiosidad de mi abuela. En el colegio nos hablaban del Limbo, la morada de los niños no bautizados. A mí nunca me bautizaron, y recuerdo vívidamente no tanto el pánico ante la idea del Limbo como la vergüenza por ser el único niño no bautizado de mi clase. Extrañamente, sí hice la Primera Comunión. Cuando el cura del colegio preguntó quiénes no estaban bautizados (se supone que para comulgar es necesario estar bautizado), yo opté por no decir nada, pues sentía mucha vergüenza.

Luego, en la adolescencia, vivimos un tiempo en EE.UU., y allí estuve en contacto con el islam. Me interesé mucho por esa religión, quizás por su supuesto énfasis en combatir el racismo (luego descubrí que esto tiene muchos matices), y contemplé la idea de hacerme musulmán. En fin, nunca lo hice (¡afortunadamente, pues en la *sharía* el castigo por la apostasía es la muerte!), supongo que fue una de esas cosas que los adolescentes hacen tratando de buscar una nueva identidad. A medida que me hacía más cosmopolita con viajes y libros, fui entendiendo qué diversa es la

A la larga, los posmodernos terminan convirtiéndose en los tontos útiles de aquellos que promueven teorías pseudocientíficas o sencillamente irracionales.

GABRIEL ANDRADE

La inmortalidad ¡vaya timo!



Colección dirigida por Javier Armentia y editada en colaboración con la Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

LAETOLI

GABRIEL ANDRADE

Las razas humanas ¡vaya timo!



LAETOLI

experiencia religiosa en la humanidad. Y así, ingenuamente, llegué a creer que todas las religiones tienen algo de verdad.

Cuando empecé a estudiar filosofía y comenzaba a entender lo irracional que es el relativismo, entendí que no todas las religiones pueden ser verdaderas (pues tienen creencias contradictorias entre sí) y empecé a pensar que, de hecho, probablemente ninguna es verdadera. Así pues, empecé a preguntarme si muchas de las cosas que mi abuela y mis maestros me habían enseñado tienen asidero. Y, por supuesto, descubrí que no lo tienen. Pero debo decir que tuve una infancia feliz. Yo adoraba a mi abuela y disfrutaba el colegio de los Maristas. De forma que no tengo ningún resentimiento particular contra la religión. Quizás estas experiencias plácidas hayan cultivado en mí una valoración de la religión, pues pienso que cumple importantes funciones psicológicas y sociales. Pero la verdad es la verdad, y creo que no debemos admitir creencias irracionales por el simple hecho de que quizás tengan un valor pragmático.

William James opinaba que ese valor pragmático hace a la religión verdadera, pero yo discrepo. Es cierto que el movimiento escéptico a veces se interesa por

temas nimios y deja de lado el «gran tema». He visto a algunos escépticos argumentar que la ciencia y la religión pueden coexistir, pero yo no estoy muy seguro de que eso sea posible. Ciertamente, ha habido grandes científicos que a la vez fueron religiosos (Galileo, Newton, etc.), pero yo diría que, al estudiar detalladamente lo que la ciencia enseña, caemos en cuenta de que contradice los alegatos religiosos. Por ejemplo, considera la evolución: si Dios existe, creó el mundo con un propósito, pero todo indica que en la evolución no hay propósito. Algunos, llamados «evolucionistas teístas», quieren hacer la cuadratura del círculo diciendo que, si bien no hay apariencia de propósito en la evolución, de algún modo Dios sí dotó de propósito a su creación. Eso a mí no me entra en la cabeza. Y creo que los escépticos deben dedicar más atención a este tema, pues parece que la tendencia hoy es conformarse con decir, como alegaba Stephen Jay Gould, que la religión y la ciencia se ocupan de cosas distintas y, por ende, que no se contradicen, cuando en realidad esto es muy dudoso.

En Laetoli publicaste también un libro muy hermoso, *Filosofía para Victoria*. ¿Cuáles son tus filósofos favoritos?

La teología ¡vaya timo!

“Creo en la teología como literatura fantástica. Es la perfección del género”.
Jorge Luis Borges

Colección dirigida por Javier Armentia y editada en colaboración con la Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

LAETOLI

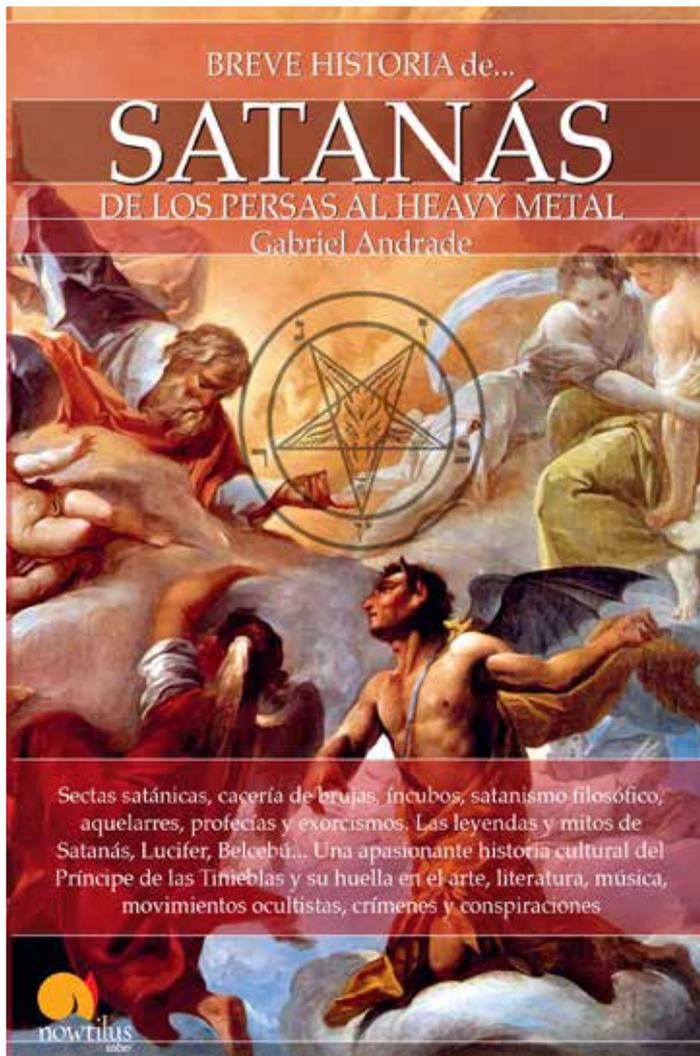
Te resultará extraño, pero yo diría que mi filósofo favorito es uno que no incluí en ese libro: Derek Parfit. Decidí no incluirlo porque no es tan conocido, y ese libro tenía el objetivo de presentar los grandes filósofos de la historia. Parfit me fascina no tanto por lo que enseña (no estoy muy seguro de aceptar las cosas que dice), pero sí por las preguntas que hace. Parfit se hace preguntas tremendamente intrigantes sobre la identidad personal o la responsabilidad hacia las futuras generaciones, y admiro la forma tan original que tiene de plantear escenarios.

He visto a algunos escépticos argumentar que la ciencia y la religión pueden coexistir, pero yo no estoy muy seguro de que eso sea posible.

Tengo dos o tres más filósofos favoritos. Sócrates está en mi lista, no tanto por su filosofía, sino por su personalidad. Yo siempre simpatizo con los tipos irreverentes y con cierto humor negro, y Sócrates era sin duda uno de ellos. Incluso a veces me veo retratado en su relación tormentosa con Jántipa, su esposa. Ella era la primera en hablar pestes de Sócrates, pero le fue fiel hasta la muerte. Mi esposa no ha leído ningún libro mío y peleamos continuamente. ¿Por qué no me divorcio? A Sócrates le hicieron la misma pregunta, y él respondía que otra gente tiene gallinas que molestan con su cacareo, pero aún así las conservan. Alcibíades le decía a Sócrates que al menos las gallinas dan huevos, y Sócrates respondía que Jántipa le daba hijos. Lo mismo digo yo de mi esposa, de forma tal que, a pesar de años de peleas y gritos, nunca he pensado en divorciarme.

Otro irreverente y maestro del humor negro era Voltaire, y también está en mi lista de filósofos favoritos, a pesar de que no formuló ninguna idea filosófica que me haya impactado. Antes me preguntabas por los escépticos y la religión. Yo diría que la mejor forma de acercarse a la religión no es arremeter contra ella al estilo soviético (en el cual había mucho resentimiento, y ciertamente esto no fue efectivo, pues hoy Rusia es un país muy religioso), sino al estilo de Voltaire: reírse del mundo, incluso hasta el punto de que los objetos de burla terminan riéndose también. Por eso mismo, dos de mis películas favoritas son *Religulous* (de Bill Maher) y *La vida de Brian* (de los Monty Python), pues en medio de las carcajadas uno se pregunta si lo que nos enseñan los sacerdotes tiene siquiera un ápice de verdad. Ambas películas son muy *voltaireanas*.

Por último, incluiría a Mario Bunge. De nuevo, mi simpatía por él no está tanto en su filosofía sino en su estilo irreverente. Creo, además, que pertenece a una vieja estirpe de filósofos latinoamericanos que está desapareciendo y que debemos rescatar. La gran obsesión de los filósofos latinoamericanos ha sido el rechazo del imperialismo y la construcción de una identidad cultural propia en Latinoamérica, separada de Europa. A mí todo esto me parece un síntoma de resentimiento y complejo de inferioridad. Bunge, afortunadamente,



nunca se unió a esta ola y, frente a la vorágine posmoderna en el mundo universitario, que es muy notoria en América Latina (incluso más que en Europa), defendió valientemente los valores ilustrados y racionalistas, y eso merece mi admiración.

Eres un filósofo muy interesado en la ciencia, como se ve en tus libros. ¿Qué relación hay entre ciencia y filosofía? ¿Y entre ciencia y escepticismo?

Espero que, en un futuro, la ciencia y la filosofía terminen por estar unificadas, aunque, a decir verdad, no he dedicado suficiente atención a este tema y aún no lo tengo claro. Digo esto porque el positivismo lógico siempre me pareció la postura filosófica más razonable (el positivismo lógico aspira a eliminar de la filosofía todo lo que no sea científico), pero estoy al tanto de que el positivismo lógico tiene sus críticos. No me he sentado a pensar detenidamente sobre estas cosas, de forma tal que por ahora me conformo con decir que la filosofía debe acercarse lo más que pueda a la ciencia, pero suspendiendo el juicio a la hora de considerar si la filosofía debe ser exclusivamente científica. Aún no he resuelto la cuestión de si la moral reposa o no sobre hechos, y si la ciencia puede enseñarnos qué es lo bueno. La relación entre ciencia y escepticismo sí la tengo más clara: deben ir de la mano, pues ambos reposan sobre la necesidad de formarse juicios sobre el mundo, a partir del respaldo de la evidencia empírica y el uso de la razón.

LA PULGA SNOB
Andrés Diplotti



Algunos derechos reservados

lapulgasnob.blogspot.com

¿Puede el pensamiento crítico contribuir a las políticas públicas?

#CienciaenelParlamento como una de las soluciones

Lorenzo Melchor y Manuel Souto

Lo que no ha sido estudiado imparcialmente no está bien estudiado. El escepticismo es el primer paso hacia la verdad.

Denis Diderot (1713-1784), filósofo y científico.

Actualmente, las sociedades democráticas afrontan numerosos desafíos, desde las tensiones sociales y políticas fruto de la crisis económica a la desinformación ciudadana producto de la proliferación de las noticias falsas y bulos, conocidos como *fake news*. Esta desinformación también es fruto de campañas políticas engañosas, la diseminación de las pseudociencias mediante las redes sociales y de cierta desconfianza social hacia los expertos, que son a veces percibidos como una élite alejada de las necesidades de los ciudadanos de a pie.

¿Qué pueden hacer los científicos ante estos retos que afectan directamente a nuestra calidad democrática? En EE.UU., por ejemplo, la campaña *314 Action* apoya a aquellos candidatos a senadores y congresistas con formación científica para aumentar la presencia científica en sus cámaras legislativas, y es que, de 215 congresistas encuestados, solo hallaron un físico y un químico; es decir, menos de un 1% de los miembros del Congreso tiene formación científica. Si bien en España la XII Legislatura ha contado con 47 de 350 diputados (13,5 %) con formación en ciencias o ingenierías, la comunidad científica se ha movilizado no para incluir más científicos como diputados, sino para poner el conocimiento científico a disposición de los diputados y convertirse en una fuente de información contrastada, neutra, independiente y estructural para el diseño y debate de las políticas públicas.

Esta es la misión de #CienciaenelParlamento, una iniciativa surgida a través de Twitter a finales de 2017. El investigador del Hospital Gregorio Marañón, Andreu Climent, escuchó al astrofísico y divulgador Ángel R. López-Sánchez en el *podcast CoffeeBreak*

hablar sobre algunos encuentros anuales entre científicos y políticos celebrados en Australia para tratar temas científico-tecnológicos de interés social. «¿Y por qué no hacemos lo mismo en España?», sugirió Andreu en un tuit que inició una conversación donde científicos de dentro y fuera del país compartieron experiencias e ideas para celebrar una hipotética reunión similar en el Congreso de los Diputados.

En menos de un mes, y con la mediación de la presidenta de COTEC, Cristina Garmendia, Andreu se reunió con la presidenta del Congreso Ana Pastor y, poco después, algunos promotores de #CienciaenelParlamento presentaban el proyecto a la Mesa del Congreso, órgano de gobierno de la Cámara Baja y representante de los grupos parlamentarios. Así se formó un grupo de trabajo con los portavoces de I+D+I y los coordinadores de #CienciaenelParlamento para celebrar unas jornadas, #CienciaenelParlamento 2018, dentro del marco del 40º aniversario de la Constitución. Durante esos meses, la iniciativa recibió además el apoyo de más de 3000 personas y 200 instituciones como el propio Congreso, COTEC o la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

Acercar el conocimiento científico a las políticas públicas es una práctica habitual en muchos países a través de las **oficinas parlamentarias de asesoramiento científico y tecnológico**. España es una anomalía en el mundo por no contar con semejante instrumento, como sí lo tienen el Parlamento Europeo, el Reino Unido, Francia, Alemania, Dinamarca, Suecia, Grecia, México o Chile, entre otros. De este modo, #CienciaenelParlamento propuso al Congreso simular el funcionamiento de una oficina de asesoramiento



Foto de familia durante las II Jornadas Preparatorias de #CienciaenelParlamento: las bases del poder legislativo y el funcionamiento del Congreso.

científico para convencer de primera mano sobre la necesidad y utilidad de este instrumento en la actividad de nuestros diputados.

Estas oficinas organizan reuniones regulares entre expertos y políticos, elaboran breves informes sobre el conocimiento científico existente en cualquier tema de interés social y político (como las terapias avanzadas, el impacto de los bulos y noticias falsas en la red, las nuevas tecnologías...), y lo hacen mediante la consulta bibliográfica y entrevistas a numerosos expertos de distintos ámbitos (academia, industria, ONG...). De modo que #CienciaenelParlamento adoptó este método de trabajo contrastado internacionalmente para realizar su labor.

Primero se decidieron los temas de debate de las jornadas #CienciaenelParlamento 2018. El grupo de trabajo de políticos y científicos seleccionó doce temas tras una convocatoria pública que recibió más de 150 propuestas. Algunos fueron: los retos de las enfer-

medades infecciosas; ciberseguridad, datos abiertos y e-democracia; cambio climático y futuro energético; y conciliación familiar y laboral. Temas de interés social y político donde el conocimiento científico podría aportar datos y ayudar a sentar las bases del debate.

Después hubo que formar a unos profesionales que, como en otras oficinas de asesoramiento científico, estuvieran especializados en la búsqueda del conocimiento, en la elaboración de informes, en las entrevistas con expertos y en el trato con los políticos. De entre más de doscientas solicitudes, #CienciaenelParlamento seleccionó y formó a 24 personas para convertirse en la primera promoción de **técnicos de asesoramiento científico**, un perfil profesional este caracterizado por su formación científica y habilidades en comunicación, compromiso social, gestión de proyectos y liderazgo. Estos técnicos de asesoramiento científico no son expertos en las materias en las que ofrecerán asesoramiento, pero sí que se formarían

El pensamiento crítico y el conocimiento científico se pondrán a disposición de los legisladores para un debate público más informado y una mejor democracia presente y futura.



Foto de las Jornadas #CienciaenelParlamento 2018 en el Congreso de los Diputados.

para hacerse expertos en el método de trabajo de las oficinas de asesoramiento y en promover el contacto entre expertos y políticos. De este modo, nuestras jornadas formativas se centraron en el asesoramiento científico, contando con expertos nacionales e internacionales en este campo y en el funcionamiento del Congreso, así como con diputados, funcionarios y otros profesionales que operan en el mismo.

Así se llegó al 6 y 7 de noviembre, cuando el Congreso de los Diputados reunió a casi doscientos científicos y más de 75 diputados para debatir sobre los doce temas seleccionados. Ciencia y política se acercaron y reconocieron este necesario espacio de confluencia, donde científicos transfieren su conocimiento con un mayor impacto social y donde los diputados mejoran su actividad parlamentaria usando datos y contactos procedentes de una fuente de información contrastada e independiente.

Este consenso se ha materializado a inicios de 2019 con la decisión de la Mesa del Congreso de establecer una oficina de asesoramiento científico y de destinar una partida presupuestaria a tal fin. Ahora llega el momento de asegurar la creación de un organismo dinámico, flexible y útil para la sociedad.

La historia de #CienciaenelParlamento es un caso de éxito de divulgación científica a un público selecto, los 350 diputados de nuestro Congreso, y que ha contado y contará con la ciudadanía para su labor. El pensamiento crítico y el conocimiento científico, tan ensalzados por ARP-SAPC y sociedades similares, se pondrán de esta manera a disposición de los legisladores para un debate público más informado y una mejor democracia presente y futura, con la que nuestro país resistirá mejor los retos de la crisis económica y la desinformación ciudadana.

La experiencia de una escéptica en #CienciaenelParlamento: Azucena Santillán

Para una enfermera comprometida con las prácticas basadas en evidencias y la investigación en cuidados, la iniciativa #CienciaenelParlamento era una oportunidad de oro para participar activamente en algo que podía mejorar las decisiones de los políticos y, por extensión, las decisiones sobre políticas sanitarias. Ser seleccionada para intervenir como asesora científica supuso un hito personal y el apoyo mostrado por el resto de la profesión enfermera fue todo un impulso, pero también una gran responsabilidad. Por un lado tenía que jugar bien mi rol, ya que la iniciativa #CienciaenelParlamento es un movimiento coral que precisa del buen hacer de todos nosotros; pero además el entusiasta apoyo de mis compañeros de profesión indicaba que el hecho de que una enfermera fuera percibida como científica, y que pudiera acercar la investigación a las decisiones políticas, suponía todo un éxito para el colectivo. Nunca olvidaré las llamadas de teléfono de ánimo, los *whatsapp*s y mensajes de todo tipo, incluso de compañeras que no conocía.

Con bastante emoción, en las primeras jornadas preparatorias recibí el encargo de abordar el tema sobre conciliación familiar y social junto con Aurora Martínez Rey. ¡Todo un reto! El caso es que los nervios iniciales pronto fueron reemplazados por la concentración en el trabajo. Nuestra función como asesores pasa por elaborar un documento que resume la mejor evidencia disponible sobre una cuestión concreta, enriqueciéndolo con las aportaciones de expertos nacionales en el tema. Es decir, a través de una búsqueda documental, hallábamos los resultados de las investigaciones que trataban de dar respuesta a las múltiples áreas de incertidumbre del tema, y luego mediante entrevistas telefónicas con los expertos completábamos ese informe.

En mi caso particular, estoy acostumbrada a las búsquedas documentales y a la elaboración de informes, pero en mi ámbito, las ciencias de la salud. Una de las premisas de la metodología desarrollada en la Oficina Parlamentaria de Ciencia y Tecnología del Parlamento británico (POST) es que los asesores trabajen sobre áreas de conocimiento que no sean las suyas, con el objetivo de disminuir sesgos. En un principio, me pareció una propuesta totalmente desacertada, ya que me llevó mucho tiempo y dedicación hacerme con la metodología de las evidencias publicadas de un área que desconocía, pero tras la experiencia vivida con los expertos fui consciente de que cuando conoces un área, tienes asociados unos sesgos cognitivos inevitables que disminuyen tu imparcialidad. Finalmente, conseguimos reunir la información necesaria para exponer las evidencias en las Jornadas #CienciaenelParlamento 2018 de noviembre, y la experiencia fue fantástica. Nuevamente me vi abrumada por las muestras de apoyo de mis compañeras enfermeras, y



Moisés García Arencibia y Azucena Santillán.

la participación en la mesa fue fluida y constructiva.

Personalmente, mi participación fue muy satisfactoria tanto por el hecho de haber contribuido a conseguir una Oficina de Asesoramiento Científico para España como por haber contribuido a cimentar una imagen social de la enfermería científica, profesional y con vocación de servicio público.

La experiencia de un escéptico en #CienciaenelParlamento: Moisés García Arencibia

Como investigador y profesor en Ciencias de la Salud, estoy comprometido con que mis alumnos sepan distinguir ciencia de pseudociencia, y en mi actividad divulgativa en charlas o redes sociales suelo combatir las supercherías, sobre todo aquellas relacionadas con la salud. Por eso me preocupa tanto ver cómo los legisladores, sea a nivel nacional o local, toman decisiones políticas que justifican en supuestos efectos sobre la salud que van en contra de la evidencia científica: declarar zonas libres de transgénicos, eliminar el wifi de los colegios, apoyar charlas de pseudoterapias que pueden poner en peligro la salud de los ciudadanos, etc. No quiero pensar que estas decisiones se tomen

porque los legisladores sean tontos, sino porque no están bien informados. Es más, es posible que ignoren que no toda la información es igual de válida, y que la opinión de un «coach cuántico» basada en el «a mí me funciona» no tiene la misma validez que un metaanálisis publicado en una revista con revisión por pares y que, por lo tanto, no se puede poner ambas al mismo nivel.

Por eso, cuando me enteré de la iniciativa #CienciaenelParlamento, no dudé en que era una oportunidad para, como dice Mario Boholavsky en su *Manifiesto Escéptico*¹, pasar al escepticismo activo. Los científicos solemos acudir a los políticos para pedir: más financiación, mejores condiciones laborales, etc. En esta ocasión, y pese a la incredulidad inicial de más de uno, iríamos a ofrecer. A ofrecer nuestro conocimiento para mejorar la toma de decisiones políticas. Esta vez, parafraseando a JFK, no nos preguntaríamos qué puede hacer la política por la ciencia, sino qué puede hacer la ciencia por la política. Es cierto que si más políticos se dan cuenta de la importancia que tiene la ciencia para la toma de sus decisiones, igual se dediquen a prestarle algo más de atención, así que poner «de moda» la ciencia entre los políticos no solo ayudaría a estos, sino que indirectamente beneficiaría a la propia ciencia.

Durante las jornadas preparatorias, no solo aprendí el funcionamiento de una oficina de asesoramiento científico y el método de preparación y presentación de evidencias a los políticos, sino que pude aprender cómo funciona nuestro sistema legislativo. Gracias a la participación de representantes de distintos partidos en la Comisión de Ciencia del Congreso y de miembros de los Cuerpos de funcionarios de las Cortes Generales (Letrados, Archiveros-Bibliotecarios y Asesores Facultativos) pude ver cómo es el proceso de elaboración de las leyes en nuestro país.

En resumen, Ciencia en el Parlamento ha sido una experiencia muy enriquecedora, que me ha permitido aportar mi granito de arena para difundir la importancia de tomar decisiones políticas informadas en la evidencia científica disponible.

1- <http://www.escepticos.es/node/3>

Preocupa ver cómo los legisladores, sea a nivel nacional o local, toman decisiones políticas que van en contra de la evidencia científica.

El Plan para la protección de la salud frente a las pseudoterapias

Un paso de gigante, que esperemos no tenga los pies de barro.

Tras muchos años en los que desde distintas asociaciones dimos múltiples muestras de preocupación por el auge de las pseudociencias y en especial de las pseudoterapias, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) publicó su Encuesta de Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología de 2018¹ según la cual, por un lado, la ciudadanía muestra su confianza en la medicina de base científica y en nuestro Sistema Nacional de Salud; pero por otro lado, existe cierta confusión respecto a qué tratamientos tienen base científica y cuáles no. Así, una parte considerable de la población española cree en la eficacia por ejemplo de la acupuntura (32,8 %) o la homeopatía (25,4 %), y un 19,6 % ha usado alguna vez terapias alternativas, sea como complemento o en sustitución de un tratamiento médico efectivo.

El Gobierno de España ha entendido por fin que esto supone un peligro real para la población, y ha decidido tomar medidas al respecto. Ya en el editorial del pasado número hablamos del plan en el que los Ministerios de Sanidad y Ciencia están trabajando para combatir la pseudociencia y sus efectos, y ahora, meses después, podemos entrar a valorar su alcance. No obstante, conviene hacer primero una breve descripción de los aspectos más interesantes del mismo, para luego presentar nuestras impresiones al respecto, en forma de un coloquio real que sostuvimos unos cuantos socios durante la última asamblea general de ARP-SAPC, celebrada en Logroño el pasado mes de abril.

Un primer borrador del Plan se presentó en noviembre de 2018, e incluía tres principios básicos:

1) La evaluación de las terapias alternativas, a la luz del conocimiento científico existente.

2) La difusión de la información entre la ciudadanía, para que esta pueda elegir en libertad.

3) Que se haga cumplir la normativa existente y, en su caso, la de nueva creación.

Respecto al primer punto, ya en 2011 el Ministerio de Sanidad presentó el documento «Análisis de situación de las terapias naturales», primer paso para evaluar la base científica de 139 técnicas; y en 2012 se creó la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del Sistema Nacional de Salud (REDETS), formada por las agencias de evaluación de la Administración central y las Comunidades Autónomas, con el objetivo de ayudar a la toma de decisiones en el Sistema Nacional de Salud. Será esta la que se encargue de evaluar la base científica de las técnicas pendientes de evaluación, puesto que de las mencionadas 139 técnicas, 73 no cuentan con ensayos clínicos o revisiones sistemáticas publicadas, de modo que han sido descartadas de antemano:

Análisis somatoemocional, análisis transaccional, ángeles de Atlantis, armónicos, arolo tifar, ataraxia, aura soma, biocibernética, *breema*, cirugía energética, *coaching* transformacional, constelaciones sistemáticas, cristales de cuarzo, cromopuntura, cuencos de cuarzo, cuencos tibetanos, diafreoterapia, diapasones, digitopuntura, esencias marinas, espinología, fascioterapia, *feng shui*, flores del alba, frutoterapia, gemoterapia, geobiología, geocromoterapia, geoterapia, grafoterapia, hidroterapia del colon, hipnosis ericksoniana, homeosynthesis, iridología, lama-fera, masaje babandi, masaje californiano, masaje en la energía de los *chacras*, masaje metamórfico, masaje tibetano, medicina antroposófica, medicina de los mapuches, medi-



Los ministros de Sanidad (M^a Luisa Carcedo) y Ciencia (Pedro Duque), durante la presentación de la campaña #CoNprueba (foto: Juan A. Rodríguez)

cina ortomolecular, metaloterapia, método de orientación corporal Kidoc, método Grinberg, numerología, oligoterapia, orinoterapia, oxigenación biocatalítica, piedras calientes, pirámide vastu, plasma marino, posturología, pranoterapia, psichomeopatía, psychic healing, quinton, radioestesia, rebirthing, sincronización core, sofronización, sotai, tantra, técnica fosfénica, técnica metamórfica, técnica nimmo de masaje, terapia bioenergética, terapia biomagnética, terapia de renovación de memoria celular (cmrt), terapia floral de California, terapia floral orquídeas, terapia regresiva.

Las 66 en evaluación, esto es, de las que existe algún tipo de estudio científico sobre su eficacia (sea positivo o negativo), son las siguientes: abrazoterapia, acupresión, acupuntura, aromaterapia, arteterapia, auriculoterapia, ayurveda, biodanza, caballoterapia o hipoterapia, *Chi-Kung* o *Qi-Gong*, constelaciones familiares, cromoterapia, crudivorismo, drenaje linfático manual, enfermería naturista, fitoterapia, Gestalt, hidroterapia, hipnosis natural, homeopatía, kinesiología, kundalini yoga, linfodrenaje, luminoterapia, macrobiótica, magnetoterapia, masaje ayurvédico, masaje estructural profundo, masaje tailandés, medicina naturista, medicina natural china, meditación, moxibustión, musicoterapia, naturoterapia, osteopatía, *panchakarma*, pilates, programación neurolingüística, psicoterapia integrativa, quiromasaje, quiropraxia, reflexología o reflexología podal o reflexoterapia, *reiki*, respiración consciente integrativa, risoterapia, sanación espiritual activa, *seitai*, *shiatsu* o *shiatsu namikoshi*, sonoterapia, *tai chi*, técnica Alexander, técnicas de liberación emocional, técnicas de relajación, terapia craneosacral, terapia de polaridad, terapia floral de bach, terapia floral

de Bush, terapia herbal, terapia humoral, terapia nutricional, vacuoterapia, visualización, yoga de polaridad, yoga, *zero balancing*.

En lo relativo a la publicidad engañosa de las pseudoterapias, el Plan prevé modificar la legislación de centros sanitarios (RD 1277/2003), la de publicidad de productos de pretendida finalidad sanitaria (RD 1907/1996), la de plantas medicinales (Art. 51.2, RDL 1/2015) y la de publicidad de medicamentos que no tengan autorización de comercialización (RD 1416/1994).

En el caso de los centros sanitarios, se tratará de garantizar que todas las actividades sanitarias se realicen por profesionales con la titulación adecuada y oficialmente reconocida; y se eliminarán las pseudoterapias de los mismos, sean estos públicos o privados, para lo que aclarará qué técnicas pueden entrar en los tipos U.101 (terapias no convencionales) y U.900 (otras unidades asistenciales) del mencionado RD 1277/2003.

Por último, incidirán en los principios del conocimiento científico como base en la formación de los profesionales sanitarios, en distintos ámbitos:

- En el universitario, para no promover títulos propios u oficiales sobre pseudoterapias.
- En la formación continua de profesionales del Sistema Nacional de Salud.
- No otorgando el reconocimiento de interés sanitario a actos que promuevan la utilización de pseudoterapias.

El primer texto de este Plan tuvo en cuenta las propuestas que se hicieron desde distintas asociaciones de promoción del pensamiento crítico y el conocimiento científico, que fueron APETP, Círculo Escép-

tico, Farmaciencia, RedUNE y ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico. Dichas asociaciones seguimos participando, junto con otros grupos interesados (colegios profesionales sanitarios, sociedades científicas, asociaciones de pacientes), aportando posibles mejoras a un texto aún abierto.

Entre las propuestas surgidas desde el movimiento escéptico, podemos destacar la relativa a la necesidad de incluir el tipo penal de la persuasión coercitiva, que acabe con la sensación de impunidad ante el engaño cuando una víctima de pseudoterapias denuncia. Cabe destacar también la buena acogida por parte de las sociedades científicas y los colegios profesionales, si bien algunos de estos últimos, como el Consejo General de Psicología o algunos colegios de Farmacia, manifiestan cierta tibieza —cuando no apoyo abierto— ante algunas pseudoterapias, siempre que las apliquen sus propios colegiados; mientras que en las asociaciones de pacientes ha habido de todo: desde las que aún muestran bastante confusión, a las que tienen una clara postura en contra de las pseudociencias.

Esta es la situación del Plan a junio de 2019, cuyo primer paso público ha sido la campaña #CoNprueba de información general a la población sobre las pseudociencias y de divulgación del pensamiento crítico. Actualmente estamos pendientes de la formación de un nuevo gobierno tras unas elecciones generales, por lo que es difícil saber lo que nos deparará el futuro.

Juan A. Rodríguez

Coloquio

Fernando Frías (abogado), Inma León (periodista), Emilio Molina (informático) y Juan A. Rodríguez (director de *El Escéptico*).

IL: Presentamos aquí una puesta en común de lo que ha sido un paso de gigante, podríamos decir, en la lucha contra la pseudociencia y la pseudomedicina en España, plasmado en la campaña gubernamental #CoNprueba. Vamos a hablar de cómo se ha llegado hasta aquí, algo que durante muchos años nos parecía casi imposible, que es que hubiera una conciencia en la sociedad y entre los políticos de que existía este

problema; de repente nos hemos encontrado con que ya nos creen y se han mentalizado. ¿Quieres empezar tú, Fernando?

FF: Creo que has dado con una de las claves fundamentales: efectivamente ha cambiado la percepción en buena parte de la sociedad, de los medios de comunicación, de médicos y profesionales de la sanidad... Por primera vez se están dando cuenta de que efectivamente tenemos un problema, que hay que afrontarlo y que necesitamos tomar medidas. Ahora el paso de gigante, como dices, ha sido que esto haya calado también en un proyecto político como es el del Plan contra las Pseudociencias del Gobierno. Y al decir político me refiero a que corre a cargo de políticos, no a que sea de una determinada orientación política, porque esto debería ser, como se dice ahora, transversal; debería ser algo que asumieran todos los partidos y, afortunadamente, parece que empieza a ser así.

EM: Por explicar un poco la cronología de cómo hemos llegado hasta aquí, llevamos años clamando en el desierto a base de repetir «cuidado con esta gente»; hablo de charlatanes en sentido amplio, no solo de pseudoterapias sino pseudociencias en general —terraplanistas, antivacunas...—; en los últimos años estamos viendo un auge sobre todo de la lucha contra las pseudoterapias, más que nada porque a fuerza de poner, por desgracia, muertos encima de la mesa, se ha llegado a constatar que esto no es un asunto anecdótico sino un problema sistemático de falta de control absoluta del Gobierno y de las autoridades sanitarias en general: de quién está ofertando como terapéuticas qué cosas a la sociedad. A partir, como decía, de casos mediáticos que han evidenciado que no se trata de una tontería que les pase a dos sino algo bastante más serio, hemos comenzado a tratar con políticos de todos los partidos para, por un lado, acercarlos esta circunstancia: que se encuentran por doquier centros que no tienen ningún tipo de regulación y están ofertando abiertamente pseudoterapias; que hay médicos —siempre decimos médicos, pero nos referimos a profesionales sanitarios en general; de hecho, los médicos son los que, entre comillas, mejor están comparados con otras de sus áreas— que están faltando a su código

Se tratará de garantizar que todas las actividades sanitarias se realicen por profesionales con la titulación adecuada y oficialmente reconocida; y se eliminarán las pseudoterapias de los centros sanitarios públicos y privados.

go deontológico de manera flagrante, incluso saliendo en medios de comunicación exponiendo las más grandes barbaridades sin que en sus colegios tenga el menor tipo de repercusión. Y ya ni siquiera hablamos de los intrusos, sin ningún tipo de formación ni nada, que están ofertando todo tipo de barbaridades.

Esa idea ha ido calando, y en ese orden: primero, un poco de conciencia mediática, cuando el periodismo se ha hecho eco de casos. Lo cual ha espoleado, por supuesto, al estamento político. Por ejemplo, en el caso de Ciudadanos con Igea, médico y diputado, quien en seguida vio que era un problema muy serio, y fue además quien lo llevó al Parlamento. Después cogió el testigo Carmen Montón en el PSOE de Valencia, partido que acabó generalizando el asunto. Pero todas las formaciones políticas han aportado algo, a razón de lo que comentaba Fernando, porque no es una cuestión de ideología. Víctimas hemos recibido de todos los colores y de todos los tipos, desde el más recalcitrante científico que tiene una pareja, un amigo o un familiar que ha caído en las redes de un pseudoterapeuta, hasta el representante del otro extremo ideológico, que ha acabado exactamente igual. Ahora viene la incertidumbre de qué va a pasar con los nuevos gobiernos, pero aunque se desbaratara la situación actual, ya hemos dado ese paso y al menos a nivel político ya están enterados del problema.

IL: Quizá ya no tenga marcha atrás.

EM: De hecho, mis expectativas son que, quienquiera que retome el asunto, ponga aún más carne en el asador, porque el plan tiene margen de mejora. Pero eso habrá que verlo un poco más adelante.

IL: Juan, ¿cómo resumirías lo que ha venido siendo la labor de las asociaciones, entre ellas la nuestra?

JR: Hasta ahora creo que ha sido una labor muy de hormiguita, de pico y pala, de ir por un sitio y por otro, sea en redes sociales, sea en las escasas oportunidades que teníamos con políticos, con los colegios profesionales... con los responsables de la gestión de la salud pública, en sentido amplio. Luego, lo que decía Emilio también: el dar a conocer casos concretos. O en el caso por ejemplo de los profesionales sanitarios, que hasta ahora parecía que era un asunto que no iba demasiado con ellos, el hacerles ver que no es ya que hubiera gente que les estuviera comiendo el terreno sin ningún tipo de titulación, sino que dentro de sus mismos círculos, gremios, colegios profesionales, como lo quieras llamar, había mucha gente practicando esas cosas.

IL: Sí, que no es solo intrusismo, sino una cuestión de salud pública.

JR: Eso es. Que no era solamente que les afectara a su profesión o a su bolsillo, sino una cuestión social.

IL: Fernando, desde el punto de vista legal, ¿qué habéis propuesto que se haga?

FF: Nosotros, tanto desde esta asociación como desde otras e incluso a nivel individual, llevamos mucho tiempo pidiendo reformas legislativas, unas más concretas y otras más abstractas —en el sentido de pe-

dir una reforma pero no de exponer los términos concretos en que entendíamos que se debía hacer— pero, en fin, era una inquietud que teníamos desde hacía bastante tiempo. Aquí hemos coincidido con que en la Comunidad Valenciana, durante el mandato de Carmen Montón como consejera de Sanidad, ella misma y su equipo quisieron poner en marcha una serie de reformas. Así empezamos una convergencia, porque teníamos las mismas ideas, pensábamos en hacer más o menos lo mismo. Y se ha materializado luego en una serie de proyectos que están tramitándose, no sé si los veremos aprobados pronto o tendremos que esperar a ver qué pasa con el nuevo gobierno.

En cualquier caso son modificaciones, sobre todo de Reales Decretos, porque legislación hay; el problema fundamental es que alguna no es demasiado clara y necesita un pequeño lavado, que es lo que se está haciendo. Y por otra parte, faltaba también la voluntad de ponerla en marcha. Entrando en detalle, podríamos decir que hace falta una puesta al día de la normativa sobre publicidad de productos sanitarios y de productos con pretendida finalidad sanitaria. Porque tenemos, por ejemplo, un bonito decreto de 1996 —que está prácticamente sin estrenar— sobre publicidad de «productos milagro» y productos pretendidamente sanitarios. Casi nunca se ha aplicado, pero es que además estamos hablando de hace mucho tiempo, de hace más de dos décadas, tras las cuales los contenidos publicitarios e incluso los propios productos que se ofrecen han cambiado mucho, y hay que ponerse al día.

Hay que poner al día también la legislación sobre centros y establecimientos y servicios sanitarios, que es algo que ya estaba en marcha con anterioridad, pero hemos incidido en la necesidad de evitar ambigüedades, sobre todo. La norma establece claramente que hace falta una titulación sanitaria, hace falta reunir una serie de requisitos, pero no es tan clara a la hora de decir que eso se aplique a todos los centros y a todos los servicios que aspiren a tratar enfermos. No vale decir: «no, como yo no soy un profesional sanitario, quedo fuera de la ley y al margen de la normativa». No es eso, y pretendemos que la norma lo deje bien claro. Es algo que los tribunales ya saben, por ejemplo, pero que no haga falta llegar hasta los tribunales.

JR: Y por tu parte, Inma, desde el punto de vista de los medios, ¿has visto, por lo menos en tu entorno, un cambio de actitud respecto a estas cosas?

IL: Sí, clarísimo. Lo hemos dicho aquí al principio. Hasta hace relativamente poco, en los medios aparecía todo tipo de pseudociencias, dándoles además un valor médico y una respetabilidad asombrosa. Por ejemplo, la estevia como forma de combatir la diabetes. O que se pusieran en duda las vacunas. Recuerdo, hará un par de años, que en un telediario se dio voz a una mujer de la Liga por la Libertad de Vacunación que dijo tranquilamente que las vacunas podían producir daño cerebral, eso se emitió y nadie lo cuestionó. Para mí fue un *shock* que compañeros periodistas

dieran esto. Y no te hablo solo de los telediarios, sino de todos los medios. Ahora mismo hemos llegado a un punto en que, como si hubiera habido un clic, la gente tiene conciencia de que hay algo que se llama *pseudociencia*, que es peligroso, que hay que combatirlo y además desacreditarlo. Y eso es muy reciente.

EM: Sin embargo, todavía está todo por hacer. Ayer mismo creo que Antena 3 estaba sacando cosas sobre *wififobia* y luego por la tarde hizo un combo con no me acuerdo si era el glifosato o qué. Y seguimos con la equidistancia mágica en los debates. Al menos la BBC ya se está planteando no llamar a un negacionista o a una contraparte en temas en los que ya no hay ningún tipo de discusión científica, porque no tiene sentido.

Pero todavía está la casa por barrer en muchos aspectos. Un impulso muy fuerte por parte de la Organización Médica Colegial fue la creación de un observatorio donde, sin tapujos, se pusieran nombre y apellidos a muchas de las propuestas pseudocientíficas. Eso ha supuesto un avance, porque estamos repletos de médicos, de enfermeros... Para poner al lector en situación: hace nada el Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona lanzaba, con todo orgullo, la noticia de que se habían cualificado como nivel 2 o nivel 3 de Flores de Bach. O sea, en lugar de estar luchando contra esto, todavía están en la tesitura no solo de apoyarlo sino de darle ese aval público.

Ahora estamos en el momento en que se está declarando una guerra abierta. Son tiempos muy interesantes. La gente está empezando a tener conciencia. Eso significa que, a la vez, hay muchos que están empezando a ver peligrar sus negocios, y tenemos constancia de que las ventas y los ingresos de empresas tan grandes como Boiron y, sobre todo, de muchas de las más pequeñas, se están viendo gravemente disminuidos; y no van a dejarlo pasar, no van a vender su piel precisamente barata.

IL: De ahí que estén con esa ofensiva en los tribunales.

EM: Como suelo decir, ahora mismo estamos viendo el episodio de *El Imperio contraataca*.

FF: Sí, es cierto, pero de todos modos soy bastante

optimista, no solo por el cambio que hemos visto sino porque incluso esos aspectos que decía Emilio, que haya todavía colegios que defiendan este tipo de cosas —los farmacéuticos sobre todo, que parece que no tienen remedio—, que programen todavía sus cursos con el discurso inaugural a cargo de los homeópatas... ese tipo de cosas siguen estando ahí pero cada vez son más minoritarias y más criticadas. Antes, aparte de que la inmensa mayoría de los colegios hacían la vista gorda o no se metían, los que programaban cursos de ese tipo no recibían la más mínima crítica por parte de sus colegas. Ahora es todo lo contrario: ahora es la mayoría de la profesión médica la que está tomando conciencia de que ahí hay un problema, de que algunos de sus colegas son parte de ese problema y están intentando ponerle freno. De la profesión médica y de otras profesiones sanitarias.

IL: Estábamos hablando de políticos, de profesionales sanitarios, hemos hablado de periodistas... Pero Juan, ¿crees que la sociedad, la gente, ha cambiado también de mentalidad y ya empieza a ser un poquito más consciente y a tener un poco de espíritu crítico?

JR: Sí, claro, porque hasta ahora con este tema de «terapias no-sé-qué» estaban por un lado los que pensaban que eso era algo residual, de los curanderos que se habían quedado en ambientes rurales y, por otro, quienes tenían estas cosas asumidas como algo plenamente válido. Ahora se está tomando conciencia de que muchas de esas prácticas son muy cuestionables.

Hemos hablado de la sociedad civil, del cuarto poder que es la prensa, del poder político, pero otra de las patas que tiene que funcionar aquí y que entiendo que todavía no se ha hecho muy a la idea de este problema es el poder judicial. Hasta ahora, tradicionalmente, cuando llegaba un caso de este tipo a los tribunales, solían despacharlo diciendo que si una persona había optado libremente y en plenitud de sus facultades por terapias alternativas, pues que no viniera aquí a los juzgados a pedirnos que le defendiéramos de nada, que ya era mayorcito, lo cual desde nuestro punto de vista es un error y una falta absoluta de perspectiva de la realidad.

Sin embargo ahora no sé yo si, por un lado, que ellos

En los últimos años estamos viendo un auge de la lucha contra las pseudoterapias porque, a fuerza de poner muertos encima de la mesa, se ha llegado a constatar que no es un asunto anecdótico sino un problema sistemático.

#coNprueba



**Para curarte necesitas
algo más que
agua con azúcar**



Plan frente a
las pseudoterapias
y pseudociencias

Infórmate aquí:
www.conprueba.es

#coNprueba



Enfermedades erradicadas gracias
a las vacunas: viruela, peste bovina, polio

**Si no las has conocido,
es gracias
a la investigación**



Plan frente a
las pseudoterapias
y pseudociencias

Infórmate aquí:
www.conprueba.es

Dos de los pósters para compartir que forman parte de la campaña #CoNprueba (www.conprueba.es/comparte#)

también tomaran conciencia sería bueno para que de verdad vieran que esto es un problema y que hay una serie de gente que está engañando a personas en situaciones especialmente vulnerables pero, por otro lado, puede volverse en sentido contrario precisamente por eso: al haber ya tanta información, al ser un tema tan del día a día que lo tienes en la prensa y demás, puede que los jueces incidan en eso y digan: «pero si todo el mundo sabe que el que te ofrezcan curarte una enfermedad bebiendo zumos de fruta es un engaño, ¿cómo puede usted alegar que le han estafado?».

IL: La cuestión judicial también tiene otra vertiente, y es que los jueces empiezan a dictar sentencias, por ejemplo, sobre si el glifosato produce cáncer, sobre si una persona tiene una enfermedad como la sensibilidad química múltiple que la incapacita... Y en general la sociedad piensa que, una vez que un juez ha sentenciado algo, eso tiene valor científico, ¿no, Fernando?

FF: Bueno, sí y no. La verdad es que las decisiones judiciales tienen su prestigio, evidentemente, porque es un sistema de toma de decisiones muy regulado, un sistema en el cual una persona preparada para ello, como es un juez, valora una serie de pruebas que le ponen delante.

Pero hay que tener en cuenta también que muchas veces no comprendemos el alcance que pueden tener

determinadas decisiones judiciales a la hora de considerar algo como probado. Tú has puesto el ejemplo del glifosato. También podemos poner otro más cercano como el reconocimiento de la incapacidad, por ejemplo, por la famosa electrosensibilidad. Realmente eso no quiere decir que el juez diga que es cierto que una persona capta la radiación electromagnética y se pone enferma por ello. No, lo que está diciendo es que hay una persona que tiene una enfermedad caracterizada por que piensa que la radiación le produce esos síntomas. Sea eso cierto o no, esa enfermedad es lo suficientemente grave como para ser incapacitante y hay que concederle la baja. Otra cosa es que la causa en realidad sea el simple miedo, y a la hora de difundir las noticias sobre electrosensibilidad estamos contribuyendo a reforzar ese miedo y a empeorar el estado de los enfermos. Pero hay que entender que el juez no ha dicho que eso exista; ha dicho que ese señor está enfermo, simplemente.

IL: Y de nuevo, a veces somos los periodistas los que lo explicamos mal. Bueno, esperemos tener buenas noticias pronto y veamos que esta ofensiva política y social contra las pseudociencias da sus frutos.

1- <https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>

Las patentes en medicina

Prof. Dr. Félix Ares de Blas
ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

Legisladores: ¡a pensar!

Las patentes de medicinas no dejan de ser un caso particular de las «patentes». Sabemos que en este momento hay conflictos con ellas, al igual que con las de *software*. Pero las patentes de *software* no interesan para el propósito de este trabajo. Así que las voy a dejar de lado, lo mismo que la enorme maraña de patentes de telefonía móvil que hacen tremendamente difícil que surja un nuevo competidor en lo que es casi un oligopolio de hecho.

Todos hemos oído alguna historia en la que se nos dice —y es cierto— que muchas personas están muriendo de enfermedades que tienen cura porque no tienen dinero para pagarlas. Un caso ejemplarizante es el *Sovaldi* (sofosbuvir), una medicina contra la hepatitis C que funciona muy bien, pero a la que tienen acceso muy pocas personas por el astronómico precio impuesto por la empresa propietaria de la patente: *Gilead*. Esa imagen es tremendamente emotiva y muchas veces nos hace pensar en lo terriblemente malas que son las multinacionales farmacéuticas. Además, las ONG Médicos Sin Fronteras, Médicos del Mundo y otras han iniciado una campaña para que la Unión Europea rechace tal patente¹. Las razones que exponen creo que son de peso. Aliénor Devalière, Asesor de política de la UE para la Campaña de Acceso de MSF, nos lo explica: «Las patentes sobre algunos de estos medicamentos pueden (y deben) ser impugnadas; **la ciencia detrás de sofosbuvir no es nueva**»². Si la ciencia no es nueva, parece un fallo de la Oficina de Patentes haberla admitido. Pero no voy a ir más allá, entre otras cosas porque no tengo ni información

ni conocimientos suficientes y porque creo que no es relevante para mis razonamientos. Me caben pocas dudas de que el producto que vende *Gilead* tiene un precio muy alto; sin embargo, a veces los que protestan de los altos precios hacen cálculos muy simplistas de lo que «realmente» cuesta el producir el fármaco; y al ver la abismal diferencia entre el costo de producción y el de venta, llaman poco menos que «diablos» a las farmacéuticas.

Ante esta realidad hay dos posturas claramente enfrentadas: por un lado están los que ven que las farmacéuticas al mantener unos precios tan altos están matando a miles o millones de personas, y por otro están las farmacéuticas que nos vienen a decir que esos precios se deben a que los costos de investigación son muy altos y que la mayoría de los proyectos salen mal: la medicina que triunfa tiene un precio alto porque hay que pagar la investigación tanto de las medicinas que triunfan como de las que fracasan. Ni que decir tiene que cada una de las posturas tiene una parte de razón. Como es habitual, en el mundo no hay blancos y negros sino muchos matices de gris y, a veces, un destello de color.

Me gustaría que reflexionásemos un momento sobre el origen de las patentes, para qué eran, a quién protegían. Muchas de las personas con las que he hablado de este tema piensan que se crearon para defender al empresario; sin embargo, mi visión es un poco distinta: **las patentes se crearon para defender a la sociedad**, y esta incluye al empresario.



Un poco de historia

Cojamos nuestra máquina del tiempo y trasladémonos a una época anterior a las patentes. Por ejemplo, vayamos a Tiro, la capital donde se producía el carísimo tinte «púrpura de Tiro³». Tan caro que solo podían comprarlo los potentados (los «purpurados»). Los fenicios lo vendían por el Mediterráneo a precios astronómicos, por dos razones. La primera es que la producción del tinte era realmente cara; para producir un gramo de púrpura se necesitaban novecientos caracoles marinos de la especie *Murex brandaris*, cuyo excelente sabor podéis disfrutar en muchos bares andaluces, que los venden con el nombre de *cañaillas*. Coger novecientos caracoles marinos, sacarlos de la concha y buscar la glándula hipobranquial en la que se encuentra el tinte era sin duda costoso. La segunda razón es que los fenicios mantenían en secreto la fórmula. De no haber sido así, hubieran surgido competidores y, con seguridad, habría bajado el precio.

Para nuestro segundo ejemplo, vayamos a la China del siglo xxvii antes de nuestra era. Fue entonces cuando China empezó a producir seda. Durante tres mil años fue una de sus exportaciones más importantes. Sus precios eran astronómicos, por los dos mismos motivos que con la púrpura. El primero es que hacer un tejido de seda implica criar gusanos, esperar a que hagan su capullo y después ahogarlos en agua caliente y obtener el magnífico hilo con que están hechos. El resultado todos lo conocéis, una tela suave y brillante como no había otra en la tierra. Se necesitan muchos gusanos para hacer un vestido de seda. El se-

gundo motivo es que los chinos mantenían en secreto su fabricación; había una ley imperial que condenaba a muerte a cualquiera que tratase de exportar los gusanos de seda o sus huevos⁴.

Cuando comienza a vislumbrarse la industrialización, surgen situaciones muy similares. Por ejemplo, un empresario descubre un método para conseguir hacer de modo mejor algo. Se tiene algo que hace que su producto se venda más, la empresa va viento en popa, y el único que conoce el secreto es el empresario. De repente, este empresario muere y con él también muere el conocimiento; la empresa quiebra. Pero lo que es más importante: la sociedad pierde un conocimiento útil.

Para evitar esta situación, surgen las patentes: el empresario hace públicos sus secretos; a cambio de ello, el Estado le reconoce un derecho de uso exclusivo por X años. La ventaja para el empresario es que el Estado le defenderá ante copias. La ventaja para la sociedad es que, pasados x años, ese conocimiento pasa a ser de dominio público, no se pierde y cualquiera podrá usarlo. El empresario gana seguridad; **la sociedad gana que los conocimientos no se pierdan**. Tal como se dice en este mismo número nuestro buen amigo Carlos López Borgoñoz: la alternativa a las patentes es el secreto, la ocultación.

Entre los tiempos de la no-patente —del secreto— y las auténticas patentes del siglo xix, hay un «interregno» que voy a llamar de los *privilegios de invención*. «Los privilegios por invención, antecedentes de las actuales patentes, fueron iniciados en las repúbli-

cas italianas de Florencia y Venecia en el siglo xv, extendiéndose en todo el mundo occidental a lo largo del xvi, como una forma de protección de los inventores. A pesar de ello, la inseguridad seguía siendo la tónica de los técnicos, que veían a menudo copiadas sus creaciones y que preferían tomar otras precauciones para mantenerlas en secreto. Un caso muy conocido fue el de Leonardo da Vinci, ninguna de cuyas invenciones llegó a patentar, pero mantuvo a resguardo de la mirada de curiosos sus cuadernos de anotaciones⁵».

España copió pronto la idea italiana. En 1478, Isabel la Católica concede un «privilegio de invención» a Pedro Azlor, al parecer médico de la reina, para construir molinos de viento en toda Castilla. Hasta donde yo sé, esta es la primera «patente» concedida en España, y su periodo de duración fue de veinte años.

Un personaje que me parece fantástico, y sobre el que he escrito varios artículos y he dado varias conferencias, es Jerónimo de Ayanz y Beaumont⁶. Alguien fascinante que, entre otras cosas, inventó un traje de buceo, un submarino y una máquina de vapor. La patente de la máquina de vapor es de 1606⁷. Lo curioso es que los ingleses, esos señores que se creen que han inventado todo y que los españoles pudimos mantener, sin ciencia, un imperio que abarcaba toda la tierra, consideran que una de las primeras máquinas de vapor, si no la primera, es la de Thomas Savery, que fue patentada en 1698. Sí, ¡92 años después⁸! Lo curioso y sorprendente es que los dibujos de Savery son casi idénticos a los de Ayanz. Al ver los dibujos de ambos, la idea del plagio se me vino a la cabeza. Pero no nos alejemos del tema. Ayanz recibió en 1606 el privilegio de invención por 48 inventos, concedido por el rey Felipe III, con una duración de 50 años.

El problema de estos privilegios de invención era que se concedían más o menos a capricho del rey. Quien dice rey dice parte de la administración pública del estado.

Sin embargo, con las medicinas ocurre algo un poco distinto. Nadie quiere que un remedio se pierda cuando muere el inventor y surge otra figura importante, una especie de *protocolegio* de médicos, que quiere saber la composición para dictaminar si es saludable

o no, pues tras el secreto se podía ocultar alguna sustancia dañina. Por eso se hace un tratamiento especial de estos productos. En la *Novísima recopilación de las leyes de España*⁹, publicada en 1805, se establecen para las medicinas privilegios de por vida, más diez años para los herederos¹⁰.

Las razones para inventar eran sumamente variadas. Podría tirarme páginas y páginas describiendo casos curiosos, pero no aportaríamos nada. Voy a hablar de dos cosillas que me han llamado la atención. La primera es la de un cura, D. Juan Cristóbal Manzanares, que obtiene el privilegio de invención para una nueva máquina que facilita la trilla. Nada más obtener el privilegio, hace un librito con los planos e invita a todos los campesinos a copiarla y mejorarla sin pedir ninguna recompensa; solo se reserva el derecho de publicar el librito. Por otra parte, están las Reales Sociedades de Amigos del País, que establecen premios muy importantes para quien resuelva algún problema de interés. Una especie de *X-Prize* de la Ilustración española.

Lo que quiero destacar es que las patentes, a lo largo de la historia y en distintos países, ha adquirido características muy diversas. En algunos casos es la comunidad —muchas veces en nombre del rey— la que se adueña de la invención y pasa un cierto pago periódico al inventor; otras veces se consigue un monopolio de por vida (en el caso de las medicinas, de por vida más diez años) y en muchos casos no se concede ningún privilegio, con el argumento de que, si el invento es bueno, se venderá mucho y el inventor ganará lo suficiente.

Las patentes modernas

Tenemos que esperar a principios del siglo xix para que aparezcan las primeras leyes modernas sobre patentes. Alguien tiene una buena idea, la patenta y obtiene un privilegio de exclusividad durante un cierto periodo de años. Después, todo el mundo es libre de usar esa idea, producto o lo que sea. Ganancia para todos. Esa es la gran idea que hay detrás. En mi opinión no es mala; al contrario, es excelente para evitar que el conocimiento se pierda. Al menos era una gran

¿Las actuales leyes de patentes siguen siendo un método válido para incentivar la innovación o necesitan algún retoque? ¿Se vislumbra un método alternativo más eficaz?

idea en los dos siglos anteriores; hoy con millones de personas dedicadas a la investigación —de hecho, el 90% de los científicos que ha habido en el mundo están vivos hoy en día—, y con el conocimiento —el conjunto de artículos publicados y de patentes aceptadas— duplicándose cada nueve años, es posible que las viejas leyes ya no sirvan y tengamos que repensar el asunto. Hay dos preguntas básicas: la primera, ¿las actuales leyes de patentes siguen siendo un método válido para incentivar la innovación o necesitan algún retoque?; la segunda, **¿se vislumbra un método alternativo más eficaz?**

No me cabe la menor duda de que el actual sistema de patentes ha contribuido al bienestar de la humanidad. Y tampoco me cabe la menor duda de que la industria farmacéutica es una de las que más han contribuido a ese bienestar. No solo a eso; también ha contribuido al cambio de la sociedad. Por poner un ejemplo, la píldora anticonceptiva es uno de los elementos que han contribuido a la liberación de la mujer y con ello a conseguir el doble de cerebros pensando en nuevas cosas, en nuevas formas de bienestar. Que no se me interprete mal, no estoy diciendo que la píldora es la única razón de la liberación de la mujer; estoy diciendo que es **una** de las razones. Y ahora que me oigo diciendo «de la mujer» algo me dice que me quedado corto: de la mujer, del hombre, de los niños y **de toda la sociedad.**

Tengo claro que debemos gran parte de esos avances sociales y en bienestar a las grandes empresas farmacéuticas. Me viene ahora a la memoria la historia de la terramicina y de los laboratorios *Pfizer*. Para entenderla debemos remontarnos a la extraña historia de la penicilina. Según la leyenda, Fleming, con el descubrimiento de la penicilina, salvó a millones de personas de una muerte segura. Es cierto que la penicilina salvó millones de vidas; pero no lo es tanto que fuera debido a Fleming; él descubrió que el hongo *penicillium* mataba muchas bacterias, pero de un modo con el que obtener una dosis era astronómicamente caro. Si queríamos que fuera útil, necesitábamos una producción masiva y barata; esos dos «detalles» se los debemos a Ernst Boris Chain y a Howars Walter Florey. Una de las armas de la Segunda Guerra Mundial era la medicina. El bando que lograra solucionar el problema de las infecciones tendría enormes ventajas para ganar la guerra: los alemanes tenían las sulfamidas¹¹; los aliados iban a tener la mejor arma contra infecciones por heridas, el tífus y otras enfermedades debidas a las aglomeraciones de soldados: la penicilina.

Un pequeño laboratorio, *Pfizer*, adoptó las técnicas de Chain y Florey y produjo enormes cantidades de penicilina. La mayor parte de los soldados que el día D entraron en Francia llevaban entre sus suministros médicos penicilina producida por los laboratorios *Pfizer*. Los aliados ganaron. Pero el precio de la penicilina cayó por los suelos, por lo que *Pfizer* apenas sacaba

rendimiento de su inversión y empezó una búsqueda titánica para conseguir otros medicamentos. Y, por suerte para todos, lo consiguió. El nuevo antibiótico se llamaba *terramicina*, y era eficaz donde la penicilina fallaba. *Pfizer* pasó de ser un pequeño laboratorio a una Gran Farmacéutica (GF). ¿Algo que objetar? Podemos considerar que una parte del triunfo de los aliados contra el nazismo se lo debemos a este laboratorio. Y no solo eso, el triunfo de *Pfizer* hizo que otros laboratorios entrasen en la búsqueda de nuevos antibióticos, y muchos de nosotros les debemos la vida.

Pfizer apostó dinero. Pudo perder y arruinar a sus accionistas, pero, por suerte para todos, desarrolló un nuevo antibiótico y se convirtió en uno de «los Grandes». Y, no voy a seguir con las alabanzas a *Pfizer*; simplemente diré que entre sus muchos descubrimientos está la *Viagra*, y el valor que usted quiera dar a esta droga es muy personal. Gracias a la patente de la terramicina, los accionistas recibieron muy buenos dividendos, y *Pfizer* pudo seguir investigando.

Las patentes demostraron que podían servir para crear innovación

No todo el mundo está de acuerdo en que las patentes **hoy en día**, y es fundamental subrayar *hoy en día*, sirvan para aumentar la innovación. Por ejemplo, la prestigiosa revista *The Economist*, poco sospechosa de defender posturas antisistema, en un artículo del 8 de agosto de 2015, con el título «Una cuestión de utilidad», lleva la sorprendente entrada que dice: «Las patentes están protegidas por los gobiernos porque se establecen para promover la innovación. Pero hay muchas pruebas de que no lo hacen¹²». En el texto cita a los economistas Michele Boldrin y David Levine, que investigaron sobre el tema y publicaron los resultados en un libro de 2008 (*Against Intellectual Monopoly*¹³) y en un trabajo para el Federal Reserve Bank de St Louis que se titulaba *The Case Against Patents*¹⁴. No me parece que a Reserva Federal de St. Louis sea una creación de los antisistema. En estos trabajos ellos argumentan que **«las patentes no son tan buenas para recompensar la innovación ni tan útiles para pagarla como se afirma»**. En sus trabajos, muestran que las patentes y la propiedad intelectual no son nada más que una de las muchas formas de compensar a un autor por sus descubrimientos.

El artículo de *The Economist* menciona varios casos, entre ellos el de Alemania, que hasta 1967 no permitía patentar moléculas sino solo el modo de obtenerlas; de esta forma, el esfuerzo se centraba en obtener la misma molécula por otros procedimientos, **augmentando la creatividad**. Otro caso es Italia, que no tenía patentes para los medicamentos hasta 1978 y en aquellos años producía gran cantidad de nuevas medicinas; mucho más que en la actualidad. También mencionan el caso de las fotocopiadoras *Xerox*: mientras se mantuvo el monopolio, los avances fue-

ron mínimos; nada más acabar las patentes, hubo una lluvia de nuevas ideas que hicieron que el precio de las fotocopias bajase una barbaridad. Los veinte años de monopolio de *Xerox* dieron mucho dinero a la empresa pero, sin duda, perjudicaron al consumidor. La impresoras láser que hoy tenemos por menos de cien euros pudieran haber estado en el mercado quince años antes si no hubiera sido por la nefasta política de *Xerox* de no ceder la patente a cambio de *royalties* y de mantener un monopolio. En cuanto se liberó la patente, los precios cayeron. A mí me caben pocas dudas de que la política de *Xerox* tal vez fuera buena para los accionistas, pero fue catastrófica para la sociedad. Me parece un buen ejemplo de que las patentes ayudan a la innovación, pero necesitan algunos perfeccionamientos.

En un excelente artículo de Eduardo Porter en el *New York Times*, de 25 de abril de 2016¹⁵, se vuelve a poner en duda que el actual sistema de patentes sea el que más promueva la innovación. El título del trabajo es un buen resumen de lo que dice: «Cuando las patentes obstaculizan la lucha contra las enfermedades y el cambio climático». Insisto en que esto lo está diciendo el *New York Times*, y no un panfleto de activistas antisistema. Y creo que también es muy importante la crítica que hace a las patentes secundarias, «que abarcan ligeras variantes con poco o nulo valor médico». Estas no son nada más que un recurso para prolongar la vida de una patente que está a punto de caducar. Incluso se le ha dado un nombre significativo: «**rejuvenecimiento**». Las trampas no me gustan, y desde luego no se trata de juego limpio. Alguna GF —no todas, y probablemente sean tan solo una minoría—, trata de poner trabas legales en vez de dedicarse a lo suyo: a innovar. Pagan a un ejército de abogados en vez de a uno de investigadores. Un poco más abajo, cuando trate del contencioso entre *Novartis* y el gobierno indio, quedará más claro qué es eso de las patentes secundarias.

Quisiera destacar que una empresa mercantil, por definición, debe perseguir los beneficios para sus accionistas. Me parece bien. Es una forma de motivar a la innovación. Pero que nadie se confunda con lo que

voy a decir a continuación. Ni soy un antisistema, ni me parece mal que las empresas persigan el beneficio, ni me parece mal que las patentes impliquen un monopolio durante unos pocos años.

He escrito en varios sitios que uno de los descubrimientos más trascendentes del siglo XXI es la tecnología CRISPR-CAS9 de edición del código genético. Es una tecnología fabulosa que, estoy seguro, va a permitir avances espectaculares en las medicinas de nuestro siglo; pero hoy por hoy se usa muy poco, pues hay una guerra de patentes entre varios grupos que quieren llevarse parte de la tajada. Un resumen pueden verlo en un artículo de *El Independiente*, firmado por nuestra amiga América Valenzuela¹⁶. Lo más triste es lo que apunta Valenzuela en el texto: dado que hay un lío de patentes endemoniado, muchos laboratorios no quieren ni oír hablar de él. Prefieren hacer las cosas de la forma antigua, más lenta **pero sin dudas jurídicas**. Este tipo de sucesos no dice nada bueno del actual sistema de patentes. Y lo que es más triste, en esa lucha de patentes todo el mundo se ha olvidado del alcantino Francis Mojica¹⁷, que fue el pionero. Espero que en un futuro Nobel estén Mojica¹⁸, Charpentier¹⁹ y Doudna²⁰. Esto me hace preguntarme: en las investigaciones actuales tan sumamente complejas, donde intervienen decenas de laboratorios, ¿quién debe llevarse el mérito? La ley dice que el primero que presenta la patente; pero, ¿es eso justo? Evidentemente, no. Graham Bell se las arregló para que la patente del teléfono recayera en él, cuando era claramente un invento de Antoni Meucci. O más importante, desde mi punto de vista: **¿eso contribuye a la innovación?**

Las patentes secundarias y los plazos

India ha mantenido durante muchos años una pugna con la farmacéutica suiza *Novartis*, debido al *imatinib*, una medicina contra el cáncer. La historia es muy compleja y tiene muchos recovecos. Primero *Novartis* patenta el *imatinib*; después, cuando la patente está cercana a su fin, patenta *imatinib mesilato* y, cuando vuelve a ocurrir lo mismo, trata de patentar *imatinib mesilato en forma cristalina beta*. El Tribunal Supremo de India, que está en Madrás, en una

En las investigaciones actuales tan sumamente complejas, donde intervienen decenas de laboratorios, ¿quién debe llevarse el mérito?



sentencia magníficamente documentada, dice que no acepta las patentes de *imatinib mesilato* ni de *imatinib mesilato en forma cristalina beta* porque **Novartis no ha demostrado que sean más eficaces**. Este Tribunal apunta a algo importantísimo que, si lo adoptan otros países, puede mitigar el infierno de las patentes secundarias: para que sean patentables, los pequeños cambios en las moléculas deben demostrar sin dudas que son mejores para luchar contra la enfermedad que la formulación original. Esto es, «los consumidores no deben ser forzados a pagar precios más altos solo por la nueva forma química de un medicamento, **a menos que implique nuevos beneficios terapéuticos**. No está diciendo que no se puede patentar una nueva forma. Lo que está diciendo es que bajo la ley en vigor [en India] no puede ser patentado, a menos que sea terapéuticamente más eficaz²¹». A mi me parece de cajón de madera de palo.

La verdad es que estos estudios me han abierto los ojos a un mundo nuevo. Siempre había creído que las patentes aumentaban la innovación y que no había otro modo mejor, pero si no es así, o al menos no es así en todos los casos, y pocas dudas me quedan de que hay que modificarlas —no digo anularlas, ni cancelarlas— basándonos en experiencias, en pruebas. Eso sí, no lo podemos hacer de un día para otro; hay que hacer muchos estudios y muchas pruebas y después decidir. Y, desde luego, hay que conseguir que el autor de una idea obtenga un beneficio de ella. Ahora mismo me viene a la mente el caso hipotético de un

laboratorio farmacéutico que crea una nueva medicina y la patenta. De ese modo consigue un monopolio de producción para veinte años. Pensemos que su forma de fabricarlo sea tremendamente ineficaz; pero, como no hay competencia, no tiene ninguna necesidad de innovar sus procesos de producción. Tal vez la empresa sea muy buena en el descubrimiento de nuevos fármacos, pero sus sistemas de producción pueden ser catastróficos. **En este caso hipotético, el monopolio inhibe la creatividad**. ¿Podemos mejorarlo de alguna forma? Me resisto a pensar que no. Algún detalle, algún matiz... En algún sitio, que ahora no recuerdo, he leído que la razón de que India produzca fármacos muy baratos no solo es que sean genéricos, sin patente, y que su mano de obra especializada sea más barata que la nuestra, sino que han realizado una reingeniería de procesos muy inteligente para lograr que cada paso de fabricación sea menos costoso y más eficaz. India está innovando. Casi me atrevería a decir que está haciendo lo contrario que ha hecho España. Cuando una empresa empieza a sufrir los efectos de la competencia teniendo que conservar unos costos salariales fijos, debe hacer reingeniería de procesos, buscar nuevos productos, nuevos mercados y nuevas formas de distribución... en definitiva, innovar. Pero si la solución que se apunta desde el gobierno es la bajada de salarios, no hay ninguna presión para innovar, seguimos haciendo los mismos productos, de la misma forma y vendiéndolos de la misma manera. El beneficio procede de que los trabajadores ganan me-

nos. **Lo que ha hecho España al bajar salarios es inhibir la innovación.**

Volvamos a las medicinas y a nuestro sistema actual de patentes. Un laboratorio crea una cura para la enfermedad Z, pero el precio que pone a su producto es astronómico. Tan solo los multimillonarios pueden pagarlo. A todos nos duelen los millones de muertos por una enfermedad para la que hay cura.

Pero si somos pacientes, si esperamos los veinte años que dura la patente, esa medicina se podrá producir como un genérico, tal vez en algún laboratorio indio, a precios infinitamente más asequibles²². Habremos esperado veinte años, tal vez soportando precios abusivos, pero tras ellos podemos lograr que la humanidad se beneficie de la nueva medicina. Al escribir esto me he dado cuenta de que chirría, hemos permitido que durante veinte años la gente haya muerto por las patentes. Chirría, duele, y sufrimos por ello, pero vamos a darle un poco la vuelta al argumento: si no fuera por la esperanza de unos beneficios altos, ¿se habría invertido para desarrollar la medicina en cuestión? ¿No es la esperanza de unos beneficios desorbitados uno de los motores de la innovación? Creo que nadie estará en contra de lo que voy a decir ahora: los beneficios desorbitados son uno de los motores de la innovación. Una prueba de ello es que ninguna GF ha invertido en enfermedades de pobres, que es lo que hubieran hecho si lo que persiguieran fuera la salud. ¡Cuidado, no confundan mis palabras! He dicho que es **uno** de los motores de la innovación, bajo ningún concepto he dicho que sea el único ni que sea el mejor. Es preferible tener una medicina a precios asequibles veinte²³ años más tarde que no tenerla nunca. Con esto tampoco quiero decir que las leyes deban transigir con abusos y artimañas de otro tipo. Hay que defender al consumidor de abusos; por ejemplo, de las patentes en serie (secundarias), que *grosso modo*, consisten en que, cuando está a punto de vencer una patente, se patenta un detalle nuevo o una nueva versión que vuelve a dar vida a la patente, prolongando artificialmente su vigencia. Es el caso de las llamadas **patentes sobre dosificación**. Cuando está a punto de caducar la patente de la medicina, se

patenta la dosificación de la misma; por ejemplo, una vez a la semana; tres veces al mes, lo que sea. Teóricamente, una vez caducada la patente, se puede fabricar el genérico; pero como su dosificación acaba de patentarse, no se puede usar. Un caso real lo podéis ver en ²⁴ y ²⁵. Y el ejemplo no es de Estados Unidos, sino de nuestra vieja y civilizada Europa. La defensa de la farmacéutica es que el saber la dosificación exacta es en sí una investigación. A mí no me cabe duda de que esa investigación merece una recompensa —¿una patente?—; pero los tiempos (*timing*) de salida de las patentes hacen sospechar un intento de prolongar la vida de la misma. A mí me suena —no digo que lo sea— a abuso, y creo que la sociedad debe luchar contra ese tipo de prácticas. Como debe hacerlo con patentes tan genéricas que son realmente absurdas. ¿Recuerdan cuando *Apple* intentó patentar los bordes redondeados de los móviles²⁶? Algunas GF utilizan también una maraña de patentes y de abogados para prolongar artificialmente la duración de las mismas. Podemos admitir precios abusivos cuando sean un incentivo a la creatividad; pero debemos exigir juego limpio. Cuando la patente se ha acabado, se ha acabado y pasa a ser de la sociedad y tenemos que pedir a nuestros legisladores que castiguen a los que hacen juego sucio.

¡CUIDADO!

No estoy diciendo que todas las GF sean un poco inmorales. Estoy diciendo que algunas GF no son todo lo éticas que a mí me gustaría. Pero quiero insistir en dos ideas fundamentales. La primera es que pienso que la mayor parte de las GF son éticas, las «malas» son una minoría. Pero también soy consciente de que a nadie le gusta pagar impuestos. Si la ley presenta un resquicio, probablemente intentemos colarnos por él. Que una GF se aproveche de las leyes para pagar menos impuestos o prolongar una patente no me parece lo más ético del mundo, pero es correcto. En estos casos, que nadie nos pida ser santos; lo más probable es que las leyes estén mal hechas y debamos cambiarlas.

Las razones por las que los humanos innovamos son muy variadas, y la esperanza de obtener unos be-

El tema de la salud es tan importante que creo que no podemos prescindir de ninguna de las motivaciones para innovar, por mucho que nos duela o nos parezca poco noble.

beneficios astronómicos es una de ellas. No es la razón que más admiro, pero es poderosa. El tema de la salud es tan importante que creo que **no podemos prescindir de ninguna de las motivaciones para innovar**, por mucho que nos duela o nos parezca poco noble.

Lo que no puedo digerir es lo siguiente: un grupo universitario, formado esencialmente por becarios que no llegan a cobrar ni el sueldo mínimo, realiza una investigación trascendental en medicina. Como no tienen recursos económicos, no pueden pagar todas las fases necesarias para la aprobación de un nuevo fármaco. Por eso venden sus patentes a una GF, al igual que ha ocurrido con los OMG²⁷. Esta GF hace todas las fases necesarias para la aprobación y lanza al mercado un producto carísimo y se forra, mientras que los que han realizado la investigación reciben migajas, y, probablemente, los que la han financiado no reciban nada. Lo curioso es que la investigación se ha hecho con dinero público de la universidad, de los fondos de investigación estatales, de fundaciones altruistas... y los beneficios se los lleva una empresa concreta, multinacional o no. Esto ocurre diariamente y sí que me parece un abuso; legal, pero carente de ética. En mi opinión, si la investigación es en su mayoría pública, el beneficio debe serlo también, pero si no es así, es por la enorme corrupción de nuestros políticos que permiten que el fruto de la investigación pública se traslade al beneficio privado. ¿Por qué un grupo universitario debe vender sus derechos —nuestros derechos— a una GF a precio de saldo? Esa es una de las cosas que hay que evitar. ¿Cómo? No lo sé, pero los legisladores a los que pago su abultado sueldo deben trabajar en ello y encontrar una solución. Tras muchas canas en mi barba, he llegado a la conclusión de que la iniciativa privada es extraordinaria consiguiendo ciertas cosas, no hay nada más que ver nuestro nivel de vida y compararlo con el de hace cien años. Pero muchas veces se tuerce y es incapaz de dar respuesta a nuestros problemas —¿basta como ejemplo el astronómico precio de la vivienda debido a legislaciones absurdas?—; en esos casos, el Estado debe tomar las riendas. Todas las investigaciones financiadas de algún modo por dinero público deberían tener la **posibilidad** de terminar sus investigaciones en una empresa pública —o en una privada con certificación ética—, cuyos beneficios fueran a la sociedad. Concretando con las medicinas: debería haber unas agencias estatales que analizaran las propuestas de los centros de investigación financiados con dinero público y, si las estimaran viables, pusieran el dinero para realizar las últimas fases de desarrollo de fármacos, o traspasárselo a empresas privadas que tuvieran la certificación de éticas. De ese modo, todo quedaría en casa: la sociedad paga y la sociedad recibe. Establecer las pautas para que una empresa privada tenga la calificación de ética es una de las tareas que pido a nuestros políticos. Ahora

hay certificaciones como la B-corp²⁸ o la norma SA-8000²⁹, pero no sé si son suficientemente serias o si son una forma de maquillarse la conciencia. Pido a nuestros políticos que, con la ayuda de los expertos pertinentes, estudien el tema y creen un certificado que demuestre que de verdad es una empresa ética, que no significa que no tenga beneficios; significa que estos, por abultados que sean, los consigue con juego limpio. Un gran beneficio normalmente es síntoma de una empresa saludable. Y si el mundo privado no puede hacerlo, deberá hacerlo el público. Recuerdo la fiebre de la *Responsabilidad Social Corporativa* y los muchos certificados. Algunas veces, esos certificados realmente se daban a empresas implicadas en el desarrollo de la sociedad; otras, era simplemente un maquillaje para poder hacer mejores anuncios. ¿Hay que recordar que algunas de esas empresas certificadas eran Cajas de Ahorros cuyos directivos, muchas veces políticos, se estaban haciendo millonarios a base de desfaltarlas? Sin olvidar que no todas las Cajas eran corruptas.

No debemos eliminar ninguna opción de innovación, por repulsiva que parezca. Siempre que sea legal, naturalmente. Las patentes son una gran fuerza de innovación; hay que permitir las, aunque sea con precios abusivos, siempre que el abuso contribuya a la innovación. Fíjense que no digo que haya que acabar con el precio abusivo, digo que ese abuso debe contribuir en algo. Si algunos solo se motivan para innovar con la esperanza de mucho dinero, que lo hagan. Pero la condición *sine que non* es que el abuso contribuya a la innovación. No debemos tolerar situaciones en las que el abuso es solo eso: abuso, sin que contribuya en nada a la innovación o incluso que haga lo contrario: que la anule.

Otras posibilidades

Recientemente hemos visto una serie de premios a la innovación; quizá uno de los más sonados fue el *Darpa Challenge* del Departamento de Defensa estadounidense, en el que premiaban coches que se conducían solos. Había un premio importante y eso incentivó a muchas universidades y empresas. La idea era ir de un punto a otro de un desierto de Estados Unidos sin conductor. En el primer concurso (2004) ningún coche llegó a la meta; al año siguiente ya fueron varios los que lo consiguieron, y en 2007 el concurso se hizo en una ciudad³⁰, algo mucho más complejo que el desierto. En tres años el salto cualitativo fue impresionante.

A imitación de estos premios de *Darpa* han surgido muchos otros. La financiación es muy variada: filántropos, empresas, ... Los llamados *Xprize*³¹ están en esa línea. *L Prize*³² pretende aumentar los lúmenes de las bombillas de estado sólido sin aumentar el consumo... ¿Por qué no un (?)*Prize* para una medicina contra algún tipo de cáncer?

Recientemente ha surgido un movimiento de *crowdfunding* para desarrollo de nuevos fármacos. No creo que vaya muy lejos, pues pocos de nosotros, al menos en España, estamos dispuestos a dar dinero para investigar con escasas posibilidades de retornos de la inversión, pero es una fuente más de innovación, y más en países donde no hay una seguridad social como la nuestra, que, a pesar de los esfuerzos de algunos políticos por cargársela, sigue funcionando, y por eso con frecuencia no somos conscientes del costo de las medicinas.

Los voluntarios son otra gran fuente de innovación. Sin ir más lejos podríamos pensar en Linux, un magnífico sistema operativo que surge de la solidaridad. ¿Por qué no van a surgir de la solidaridad medicinas contra el cáncer, el sida o la gripe?

El Estado, por su parte, debería reforzar la innovación en sus últimas fases, las más caras, cuando un medicamento sea prometedor.

Para terminar, quiero hablar de las Cajas de Ahorros, esos bancos sociales a los que la Unión Europea y el Banco de España han eliminado de la faz de nuestro país y que quizá haya que volver a crear. Tuve la inmensa suerte de trabajar en el departamento social de Kutxa, la Caja de Guipúzcoa. Ambas, la Caja y el departamento, sin ánimo de lucro y eso hay que resaltarlo: ¡Sin ánimo de lucro! De las muchas cosas buenas que allí vi, me van a permitir que les hable del desarrollo de medicinas para enfermedades huérfanas. Ya saben ustedes: esas enfermedades que afectan a una minoría, y que, por ello, no son el objetivo de los laboratorios farmacéuticos. Kutxa financió todas las fases de investigación de varias de esas enfermedades: pagaba la investigación básica, el desarrollo y, por fin, las fases II y III de pruebas clínicas. Recuerdo vagamente —por lo que los datos pueden no ser excesivamente fieles— un tratamiento para mejorar la vida de los «niños mariposa»³³, para fístulas anales y alguna cosa más. E insisto en la idea de **sin ánimo de lucro**.

Aquí tienen otra forma de sufragar las investigaciones: las Cajas de ahorro o las Fundaciones. Que Rato, Blesa o M.^a Dolores Amorós hayan dejado la

imagen de las Cajas por el suelo no significa que todas las cajas fueran malas, ni que su idea fundacional lo fuera. Y Kutxa es un ejemplo de buen hacer.

Resumiendo

Creo que debemos potenciar **todas** las vías de innovación, desde las más egoístas, basadas en un gran beneficio, hasta las más altruistas, fundamentadas en investigadores que quieren contribuir al bienestar de la sociedad. Y no debemos olvidar que hay muchas organizaciones sin ánimo de lucro que pueden contribuir decisivamente a la obtención de nuevos fármacos.

Lo que sí debe evitar nuestra legislación es que ciertas grandes farmacéuticas, por suerte no la mayoría, se aprovechen de la investigación de pequeños grupos de investigación universitarios, financiados con dinero público, a cambio de unas migajas. El problema no es que compren la investigación de la universidad, sino que lo compren a precios ridículos. Que una multinacional farmacéutica haga un gran descubrimiento y le ponga un precio abusivo no es lo ideal, pero lo considero una forma de potenciar la innovación, y en veinte años pasará a ser de dominio público. Pero no lo es que se aprovechen de la debilidad de nuestros grupos de investigación para financiar las fases clínicas finales para ponerlas en el mercado. Ellos no han arriesgado prácticamente nada. Pido a nuestros políticos que piensen en una forma en la que el Estado pueda sustituir a las multinacionales en esas fases finales **cuando sea necesario**. Y si un solo país no tiene recursos suficientes, pido que piensen en la solidaridad de otros países. Y, desde luego, cualquier actitud que se base en la corrupción debe ser perseguida hasta las últimas consecuencias. Si hay mucho riesgo, entiendo que haya grandes incentivos; pero si el riesgo lo ha corrido la sociedad, creo que es de justicia que el beneficio sea para la sociedad. Y no olvidemos que hay muchas formas de incentivar la innovación, quizá el próximo (?) *-Prize* debería ser cómo aumentar la innovación.

Me gustaría que nuestros legisladores estudiaran el problema, que se juntaran con historiadores de la ciencia y trataran de ver la correlación entre los distin-

¿Por qué un grupo universitario debe vender sus derechos —nuestros derechos— a una GF a precio de saldo? Esa es una de las cosas que hay que evitar.



tos modelos de patentes y la creatividad. Seguro que se descubren pautas que nos dicen qué sistemas de patentes son los que mejor promueven la innovación. También deberían hablar con psicólogos y sociólogos para ver cómo las personas podemos contribuir más y mejor a la innovación.

Hoy en día, España ha firmado muchos tratados internacionales sobre patentes, por lo que la libertad que tenemos es muy pequeña. Pero todavía tenemos cierto margen, como demuestra India. Pero además, no debemos olvidar que los organismos internacionales de patentes no son monolíticos, hay reuniones y cumbres para promover cambios. Si se demuestra con historiadores, psicólogos, sociólogos... ¿patentólogos? que hay formas mejores, seguro que las leyes se pueden perfeccionar. Los puntos esenciales que tenemos que lograr son los siguientes:

1. Mayor innovación en la creación de productos, en la fabricación y en la distribución.
2. Aumentar la competencia en todas las fases.
3. Apunto una idea, que habrá que afinar y matizar: Considerar que un precio más bajo es beneficioso para la sociedad. Incluso en casos extremos, considerar que precios muy distintos significan productos diferentes, aunque la molécula base sea la misma. Un ejemplo lo podemos tener entre un ordenador de finales de los sesenta y uno de principios de los noventa. Básicamente hacían lo mismo, pero el precio del segundo era mil veces inferior. Un precio mil veces inferior

es, sin duda, otro producto, aunque las bases sean las mismas. Debemos establecer un punto de corte, digamos 1/1000, en el cual si una medicina lo supera no deberá pagar el 100% de los *royalties de invención*, sino unos *royalties* disminuidos (la disminución debe venir determinada por ley). Me explico: si el laboratorio creador vende una pastilla por mil euros, cuando otro laboratorio lo venda por un euro no debería pagar el 100% de los *royalties*, sino un porcentaje disminuido. De ese modo, creo, que se potencia la innovación en producción y hace que los precios vayan bajando, beneficiando a la sociedad.

Tal vez pequeños retoques a las leyes de patentes existentes, tal vez una nueva ley de patentes, tal vez una nueva figura, tal vez incentivos a la invención, tal vez patentar otras cosas, tal vez...

Legisladores: ¡A pensar!

Notas:

Enlaces verificados en marzo de 2018

1 «Hépatite C: Médecins du Monde conteste le brevet du laboratoire Gilead pour faire baisser les prix». <http://fr.finance.yahoo.com/actualites/h%C3%A9patite-c-m%C3%A9decins-monde-conteste-brevet-laboratoire-gilead-101454441--finance.html>

2 «MSF Joins Europe-Wide Action Challenging Patent on Key Hepatitis C Drug». Médecins Sans Frontières (MSF) International. <http://www.msf.org/en/article/msf-joins-europe-wide-action-challenging-patent-key-hepatitis-c-drug>

3 https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%BApura_de_Tiro

- 4 https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Historia_de_la_seda
- 5 García Tapia,, Nicolás (1997) «Pedro Azlor, médico de Isabel la Católica y su patente de invención». *Asclepio. Revista de historia de la medicina y de la ciencia*, 49 (1). <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/384/382>
- 6 https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Jer%C3%B3nimo_de_Ayaz_y_Beaumont
- 7 <http://spainillustrated.blogspot.com.es/2011/10/maquina-de-vapor-de-jeronimo-de-ayanz-y.html>
- 8 ¿Recuerdan ustedes las islas Malvinas, según los ingleses descubiertas en 1592 por John Davis? Yo mismo, investigando sobre la Atlántida, encontré en la Biblioteca Nacional un mapa de 1520, hecho por Andrés de San Martín en el que figuraban dichas islas; incluso ya figuran en algunos portulanos de 1502. Cada vez estoy más convencido de que para los ingleses el año 1592 sucedió antes que el 1520.
- 9 https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Nov%C3%ADsima_Recopilaci%C3%B3n
- 10 González,, J. y Patricio Sáiz (1995) *Propiedad industrial y revolución liberal: historia del sistema español de patentes (1759-1929)*. Oficina Española de Patentes. p.48
- 11 <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sulfamida>
- 12 «A question of utility». *The Economist*, 8/08/2015. <http://www.economist.com/node/21660559>
- 13 BOLDRIN, Michele, et al. *Against intellectual monopoly*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- 14 Boldrin, Michele; Levine, David K. *The case against patents*. 2012. <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/wp/2012/2012-035.pdf>
- 15 «Cuando las patentes obstaculizan la lucha contra las enfermedades y el cambio climático». <https://www.nytimes.com/es/2016/04/25/cuando-las-patentes-obstaculizan-la-lucha-contra-las-enfermedades-y-el-cambio-climatico/>
- 16 «La guerra de patentes por CRISPR, el invento científico del siglo». *El Independiente (blog)*, 19/11/2017. <https://www.elindependiente.com/futuro/2017/11/19/la-guerra-de-patentes-por-el-invento-cientifico-del-siglo>
- 17 Información. «Francis Mojica: "El Nobel caerá en algún momento para el CRISPR"». <http://www.diarioinformacion.com/cultura/2017/10/04/francis-mojica-tendra-esperar-nobel/1942820.html>
- 18 https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Francisco_Juan_Mart%C3%ADnez_Mojica
- 19 https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Emmanuelle_Charpentier
- 20 https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Jennifer_Doudna
- 21 «Patentes y medicamentos genéricos: las consecuencias del caso Novartis en la India. Dossier». *Sin Permiso*, 5/5/2013. <http://www.sinpermiso.info/textos/patentes-y-medicamentos-genericos-las-consecuencias-del-caso-novartis-en-la-india-dossier>
- 22 «Medicamentos para ricos y medicamentos para pobres». *Ventana de la Ciencia*, 24/02/2007. <https://josemanuelruiz.wordpress.com/2007/02/24/medicamentos-para-ricos-y-medicamentos-para-pobres/>
- 23 El número de años de la patente es variable. Depende de cómo se haga. Pueden verse los detalles en: «De la duración de una patente» De lo vivido, observado, escuchado y leído. <http://blog.kinrel.es/de-la-duracion-de-una-patente/>
- 24 «La maraña de patentes como estrategia en la empresa farmacéutica innovadora». *Patentes y Marcas*. 22/11/2017. <http://www.madrimas.org/blogs/patentes-y-marcas/2017/la-marana-de-patentes-como-estrategia-en-la-empresa-farmacautica-innovadora/>
- 25 «Redes profesionales - crecimiento económico y sector privado - AECID - Patentes sobre dosificación de medicamentos: el adalimumab y los biosimilares». 6/03/2017 <http://www.redes-desarrollo-aecid.org/index.php/classifieds/88/810/patentes-sobre-dosificacion-de-m>
- 26 «Apple patenta los rectángulos con bordes redondeados: ¿A donde vamos a llegar?» *El Androide Libre*, 8/11/2012 <https://elandroidelibre.lespanol.com/2012/11/apple-patenta-el-formato-43-con-bordes-redondeados-a-donde-vamos-a-llegar.html>
- 27 «La patente española del trigo para celíacos tendrá que buscarse la vida en el extranjero. Noticias de Tecnología». *El Confidencial*. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2015-11-11/la-patente-espanola-del-trigo-para-celiacos-tendra-que-buscarse-la-vida-en-el-extranjero_1089210/
- 28 Riveros, Erika. «Las empresas sociales, certificadas con el sello B Corp». <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2016/02/las-empresas-sociales-certificadas-con-el-sello-b-corp/>
- 29 «Certificación sa8000: el auténtico compromiso de ética empresarial más allá de la calidad, hacia la excelencia». *Responsabilidad Social Corporativa*, 3/05/2016 <http://responsabilidad-social-corporativa.com/certificacion-sa-8000-el-autentico-compromiso-de-etica-empresarial-mas-alla-de-la-calidad-hacia-la-excelencia/>
- 30 https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=DARPA_Grand_Challenge
- 31 https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=X_Prize_Foundation
- 32 https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=L_Prize
- 33 «Epidermólisis bullosa (niños mariposa)». http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=96137&id_seccion=2380&id_ejemplar=9393&id_revista=146

El Estado debería reforzar la innovación en sus últimas fases, las más caras, cuando un medicamento sea prometededor.

Patentes farmacéuticas siempre en el centro del debate

Carlos López Borgoñoz

ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

En relación con el artículo firmado por Félix Ares que aparece en este mismo número, me gustaría enriquecer el debate que debe caracterizar a una revista como esta, lejos de todo afán de dogmatismo. Efectivamente, cuando entramos en el terreno de la «política», como es el caso que nos ocupa, no debe sorprendernos que la opinión pida paso ante la demostración, y que tratemos de que ambas siempre estén basadas en datos.

Suele creerse que los precios de los bienes o servicios con los que comerciamos vienen determinados por sus costes de producción o por la dificultad técnica que supone el fabricarlos, cuando en realidad no es así. El precio de las cosas viene determinado, ni más ni menos, por la escasez relativa del bien frente a la demanda del mismo. Es decir, el precio de las cosas viene determinado en las sociedades capitalistas por lo que los consumidores están dispuestos a pagar por él.

En las sociedades de corte más socialdemócrata, se cuenta con más regulaciones que en las más liberales,

debido a que algunos de los bienes de mayor necesidad (por ejemplo, los medicamentos) son financiados con recursos públicos y el principal o único cliente tiene el poder suficiente como para imponer los precios, lo que en este caso es el Estado. Cuando eso sucede, el indeseado monopolio se sustituye por el menos frecuente *monopsonio*¹, que no tiene por qué ser más beneficioso.

La escasez, y no las dificultades técnicas (aunque la primera puede ser debida a las segundas), explica el alto precio. De ahí la existencia de cárteles², como la OPEP, que mantienen escasa la producción de petróleo

El secreto ha sido utilizado durante siglos por parte de los privilegiados poseedores de conocimiento. Las patentes surgen para combatir esa práctica.

independientemente de la dificultad en su extracción.

Y, como acertadamente recoge Félix en su artículo, no hay nada más eficaz para mantener la escasez de un determinado bien que mantener el secreto sobre su origen, composición o proceso de fabricación. El secreto ha sido utilizado durante siglos por parte de los privilegiados poseedores de conocimiento y, tal como él mismo expone, las patentes surgen para combatir esa práctica antisocial; a cambio de hacer público tu secreto, te protejo para que comercialices en solitario tu producto... aunque solo durante un tiempo más o menos breve, tras el cual pasará al dominio público.

Parece lógico que en el mundo capitalista nadie haga público el «secreto» de sus productos, a no ser que goce de ciertas ventajas a cambio, como es esa protección temporal. Un acuerdo que muchos consideran excelente para todos: alguien se esfuerza en innovar, se le pagan los costes de dicha innovación durante un tiempo (si el producto no tiene éxito, no) y, al finalizar un plazo, todo el mundo puede conocer dicho secreto y usarlo en su beneficio propio o del público en general.

Para que un invento pueda patentarse, hacen falta tres requisitos:

- **Novedad:** no será patentable nada acerca de lo que ya se haya publicado alguna información, se haya dictado alguna conferencia o, incluso, que *se haya descrito que puede inventarse en el futuro*. Muchos investigadores «matan» sus propias patentes al dictar conferencias o publicar artículos antes de patentar el conocimiento, cuando aún no parece tener interés comercial.

- **Actividad inventiva:** debe tratarse de un bien que no sea obvio, que no esté presente en la naturaleza.

- **Aplicación industrial:** Debe poder ser fabricado o utilizado en la industria, incluida la agricultura.

Fijémonos que entre los requisitos no está incluido que el bien patentable sea beneficioso, ético o cualquier otro atributo positivo; tan patentable es un antibiótico como una pistola o un veneno.

A pesar de que Lincoln dijera aquello de que «la patente añade la gasolina del interés al fuego del inge-

nio», no es una frase estrictamente cierta: más gasolina añaden el secreto de por vida o las prácticas limitadoras de la competencia, los cárteles o los monopolios. La patente, precisamente, intenta racionalizar el beneficio derivado del conocimiento y la innovación.

La patente no se inventa (valga la paradoja) para estimular la creatividad, sino para limitar las ventajas de por vida que supone el mantenimiento del secreto. No solo eso: en el artículo 27.2 de la Declaración Universal de Derechos Humanos se declara que es un derecho básico de todos los hombres y mujeres que investigan, escriben, pintan... «Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora». Las patentes, por lo tanto, no sirven para acelerar la innovación; reconocen una protección de los intereses morales y materiales de los autores durante un tiempo, y sirven como alternativa al secreto.

Pero el secreto, no nos engañemos, no siempre es fácil de mantener. Si invento una nueva herramienta, la hago pública en cuanto la comercializo. Si invento un medicamento, los sistemas modernos de análisis pueden descubrir su composición. Por lo tanto, la patente supone, de nuevo, un trato razonable: hacer público el conocimiento al cabo de unos años, a cambio de la ventaja de no tener que proteger los secretos o limitar la competencia de los copiones por otros medios. Todos ganan: los innovadores y la sociedad en general. Las patentes son una herramienta para socializar el conocimiento y no para concentrarlo, como suele pensarse.

Cuando se dice que las patentes pueden ralentizar el desarrollo científico o tecnológico, no cabe plantearlo como si la alternativa fuera que los inventores debieran poner su trabajo a disposición de la sociedad gratuitamente. La alternativa *es el secreto industrial permanente*, si es factible, o *la limitación de la competencia* por otros medios. Cuando nos preguntemos si las patentes son beneficiosas o no, debemos preguntarnos en realidad si son más ventajosas para la sociedad que el secreto industrial de por vida, la existencia de cárteles u otras prácticas de limitación de

Las patentes son una herramienta para socializar el conocimiento y no para concentrarlo, como suele pensarse.



competencia. ¿Contribuye la patente a la innovación? ¿Contribuye el secreto industrial? Esa es la alternativa real.

Si no existieran las patentes, no cabe duda de que la comercialización de la innovación sería más restringida, y la industria buscaría formas de proteger su conocimiento; por mucho que los copiones pudieran descubrir la composición de los medicamentos, por ejemplo, los medios de fabricación, los ensayos clínicos y muchos otros datos de la investigación serían secretos. Nadie publicaría resultados, no se podría controlar la calidad de los procesos de fabricación; todo serían barreras para compartir conocimiento.

En el caso de los medicamentos, entran en juego, además de la ley de patentes, otras figuras que protegen, o no, su comercialización: las más importantes son el registro nacional o la financiación pública, además de múltiples leyes nacionales que complementan y modifican el régimen general de patentes.

El registro es la autorización de comercialización de un medicamento, y corre a cargo de las autoridades regulatorias, como la FDA³, la EMA⁴ o la AEMPS⁵. Yo puedo haber patentado una nueva molécula candidata a ser un medicamento, pero si someto la documentación a las agencias regulatorias y la molécula no es autorizada porque no se le reconoce eficacia o seguridad, el medicamento no es autorizado. La molécula sigue patentada, aunque sin ningún interés a corto plazo. Así, puedo tener un medicamento patentado pero no autorizado, lo que no produce ningún benefi-

cio, y sí los gastos de mantener la patente.

La ley de registros protege durante menos años a los medicamentos innovadores, **normalmente diez años**. A la expiración de este periodo, el conocimiento se hace público y todos lo pueden copiar legalmente. Se acaba la escasez, y el medicamento baja de precio. Es un sistema de regulación que nada tiene que ver con la patente.

En algunos países, incluso, se estimula la aparición de genéricos dotando de exclusividad de comercialización durante unos meses («*180 days market exclusivity*», en EE.UU.) al primer genérico que se registre en cuanto legalmente sea posible. Es una herramienta legal de protección de la copia temprana, que de nuevo no tiene nada que ver con la patente y que no incentiva la innovación, sino la copia, porque se estima que ello reporta una ventaja social, además de que el primer genérico corre el riesgo de ser denunciado por infringir la patente en vigor. No solo son objeto de protección la patente y la innovación. También la copia puede serlo, aunque lógicamente en menor medida.

Las patentes pueden ser «fuertes» o «débiles»; ya hemos dicho que el registro de patentes es una ciencia o un arte en sí mismo. Por ejemplo, si consigo que la oficina de patentes acepte mi patente de un medicamento protegiendo «formulación que contenga un principio activo nuevo», esa patente es muy fuerte; nadie podrá vender ningún producto que contenga ese principio activo. Sin embargo, si me obliga la oficina

de patentes a circunscribir la patente al tratamiento de una enfermedad concreta, la patente será muy débil. Cualquier médico podrá prescribir una copia del medicamento para otra indicación y no infringirá la patente pues *solo infringe la patente el que obtiene un beneficio económico con ello*. Eso supone en la práctica una patente no muy útil.

Igualmente, cuando se habla de las patentes de dosis, creemos que en la práctica son patentes muy débiles, además de muy infrecuentes; ya se cuidan los que redactan las patentes de medicamentos de decir: «se prevé que un rango futuro de dosis entre 1 y 100 mg por día puede ser la solución para esto y lo otro», protegiendo que nadie en el futuro pueda patentar una dosis diferente. Igualmente, cualquier médico podría prescribir cualquier dosis de cualquier medicamento sin infringir la patente, pues no se aprovecha de ello.

Es cierto que las empresas patentan a menudo pequeñas variantes de los medicamentos trascendentales que apenas aportan ligeras ventajas, como reducir efectos secundarios, que no son fundamentales para su eficacia. En estos casos hay que tener en cuenta que los medicamentos trascendentales, los que nos parecen realmente importantes, normalmente ya entran en fase de genéricos, mientras que la industria intenta prolongar parcialmente el negocio con nuevas formulaciones que efectivamente aportan poco, por lo que la pérdida para la sociedad no es tan alta, e igualmente llegará a todos en cuanto expire el registro.

Todos recordamos el ejemplo de Glivec (Mesilato de imatinib) que salió al mercado a un precio de unos 25 000 € al año, en virtud de su gran eficacia en la cura de la Leucemia Mieloide Crónica; hoy cuesta en España menos de un céntimo por comprimido. Si bien es cierto que durante diez años no estuvo al alcance de muchos enfermos en el mundo, hoy es accesible para todos, y para siempre. El imatinib, como sustancia con potencial terapéutico, fue publicado ya en 1993, y es por ello que muchos tribunales, como el famoso caso de la India, no reconoció la «novedad» al mesilato de imatinib, que fue considerado un simple desarrollo de la molécula ya publicada.

También como ejemplo, tras la aparición de ge-

néricos de los medicamentos *IECAS* para tratar la hipertensión, aparecieron a un precio muy superior los *sartanes*, con el único beneficio de que causaban menos tos. Muchos se quejaron de que pudiera darse ese caso, dada la escasa mejora. Sin embargo, no se recordaba que los *IECAS* ya eran tremendamente baratos y eficaces; simplemente se trataba de usarlos, en vez de usar lo caro y poco trascendente de la novedad que ahora se ofrecía.

No es muy frecuente que las primeras fases de la investigación de medicamentos (en otro artículo de este número se recuerdan las cuatro fases de su desarrollo) se lleven a cabo en instituciones públicas, debido su alto coste. Lo que sí es frecuente es que, en sus ensayos clínicos finales, la industria utilice los centros públicos a cambio de cantidades muy elevadas de dinero por paciente, a través de fundaciones de investigación públicas que no tendrían fondos sin estas aportaciones.

Efectivamente, sería muy deseable que las instituciones públicas, al estilo del NIH⁶ estadounidense, tuvieran recursos suficientes para financiar el coste del desarrollo de los medicamentos, pero desafortunadamente no es así. No es habitual que los medicamentos se descubran en los hospitales y luego se transfieran a las empresas; lo contrario sí lo es. Por desgracia, la sociedad no invierte en el desarrollo de medicamentos.

De todas maneras, el sistema de patentes plantea como dijimos un escenario muy duro para las empresas: participan muchas, pero solo la primera consigue patentar o registrar sus inventos o descubrimientos. En el caso de ser las segundas, los beneficios son mucho menores. No es un mal mecanismo para la sociedad: el capital privado invierte a su propio riesgo, pero solo en caso de éxito tendrá retribución por parte de la sociedad.

Si el desarrollo de los medicamentos fuera financiado principalmente con fondos públicos, pagaríamos entre todos los proyectos exitosos y también los no exitosos; sería probablemente imposible e inasumible. Como siempre, en los grises y términos medios está lo más razonable. Lo que sí suele pasar es que la innovación de verdad se genera en pequeñas

¿Contribuye la patente a la innovación? ¿Contribuye el secreto industrial? Esa es la alternativa real.

*startups*⁷ que posteriormente son adquiridas por las grandes empresas que asumen la inversión y los riesgos asociados al desarrollo final.

El mismo artículo de Félix dice que en España «no estamos dispuestos a dar dinero para investigar con escasas posibilidades de retornos de inversión». Esa es la clave: ni en España, ni en ningún sitio. Solo la «perversa» industria farmacéutica asume ese reto, con la esperanza de que un *mix* adecuado de inversiones puede deparar beneficios (solo *puede*).

La única pretensión de este artículo no es la de justificar los elevadísimos precios que las grandes multinacionales suelen proponer para sus medicamentos más innovadores, que en muchos casos pueden suponer un abuso. Simplemente pretendemos poner algunos argumentos que muestren que, al opinar sobre estos temas que tanto afectan a la sensibilidad pública, debemos tener en cuenta la complejidad que subyace. La actitud crítica e informada, bien documentada, como la que plantea Félix Ares en su artículo, es necesaria porque sin ella estaremos a merced de especuladores sin escrúpulos.

Una vez un directivo de una compañía americana de genéricos se sorprendía ante la cantidad de investigadores que trabajaban en el centro de investigación de mi empresa en aquel momento. «¿Doscientos? Son muchos. En mi empresa trabajan doscientos abogados». Por algo sería.

Notas:

1- Un *monopsonio*, denominado también «monopolio del comprador», es un tipo de mercado en el que existe un único comprador o demandante, en lugar de varios. Debido a esto, este mercado posee una competencia imperfecta.

2- Convenio o asociación entre empresas comerciales (o estados) de producción similar para evitar la competencia y controlar la producción, la venta y los precios de determinadas mercancías, como puede ser el petróleo.

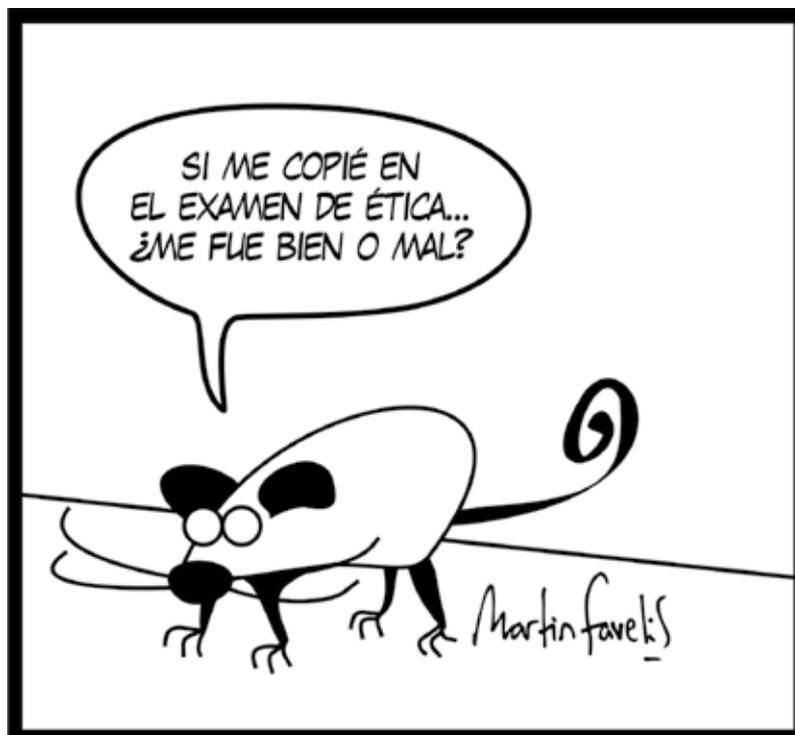
3- La FDA (*Food and Drugs Administration*, Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos) es la agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos.

4- La EMA (*European Medicines Agency*, Agencia Europea de Medicamentos) es una agencia de la Unión Europea descentralizada que se encarga de la evaluación de las solicitudes de autorización de comercialización y supervisión de medicamentos tanto para uso humano o animal en la Unión Europea.

5- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.

6- *National Institutes of Health* es el nombre de un grupo de instituciones del gobierno de los Estados Unidos cuyos objetivos se centran en la investigación médica.

7- Las *startups* son empresas emergentes, generalmente asociadas a la innovación, al desarrollo de tecnologías, al diseño o desarrollo web, y suelen ser empresas de capital-riesgo.



Ciencia y antipsiquiatría en en siglo XXI

Iria Veiga

Psiquiatra. ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico

De tesis revolucionarias a teoría de la conspiración

En los últimos años estamos asistiendo a un nuevo auge de posiciones contrarias a la medicalización de la salud mental, en un amplio abanico que va desde las críticas parciales a la excesiva prescripción de psicofármacos o la patologización de los problemas de la vida cotidiana hasta enmiendas a la totalidad de la psiquiatría en cuanto disciplina. A esto contribuyen el desconocimiento acerca de qué es y cómo funciona la psiquiatría, y el estigma que gravita sobre todo lo relacionado con las patologías mentales, fundamentalmente sobre los pacientes y usuarios, pero también sobre los profesionales.

1. La psiquiatría como disciplina

La psiquiatría es una de las especialidades médicas de más reciente aparición. La primera vez que se emplea este término con su significado actual es en la obra del alemán Johann Christian Reil *Sobre la medicina y sus ramas, con especial consideración sobre la psiquiatría*, en el año 1808¹. Reil fue, también, uno de los primeros catedráticos de esta rama de la medicina. Sin embargo, la enfermedad mental se conoce desde la Antigüedad. Tanto Hipócrates² como Areteo de Capadocia³, en el mundo clásico, incluyen en sus obras médicas descripciones de entidades conocidas hoy en día, especialmente la *melancolía* (depresión endógena) y la enfermedad maniaco-depresiva (trastorno bipolar). Se asumía que la enfermedad mental era un padecimiento del cerebro, si bien la etiopatogenia se buscaba en la teoría humoral imperante en este para-

digma médico, según el cual sería el desequilibrio de los distintos fluidos corporales o humores el que desencadenaría las enfermedades. Así, un exceso de bilis negra afectaría al cerebro provocando melancolía, mientras que un exceso de bilis amarilla produciría un estado colérico que podríamos identificar con un episodio maniaco.

Al margen de lo erróneo de la premisa, similar en muchos puntos a la filosofía oriental del *yin* y el *yang*, es interesante destacar la búsqueda del origen de la enfermedad en procesos orgánicos y naturales, sin recurrir a explicaciones de índole sobrenatural o divina. Por otro lado, en el mundo clásico tampoco se descartan los factores ambientales como causa de las enfermedades mentales, identificando tanto estresores psicológicos como circunstancias relacionadas con la dieta, calidad de las aguas, etc.

Es en el siglo XIX cuando finalmente la disciplina se separa de la neurología, por un lado, y de la institución asilar con carácter de régimen meramente reclusivo, por otro, para postularse como rama propia de la medicina, con sus propias entidades nosológicas y cuadros clínicos característicos. Es en este contexto en el que Kraepelin describe su *demencia precoz*⁴, que hoy llamaríamos esquizofrenia, y Falret y Baillaguer aíslan entidades a las que denominan *locuras circulares* o *locuras de doble forma*⁵, que corresponderían al actual diagnóstico de trastorno bipolar. Kraepelin, particularmente, pone de relieve la importancia del curso evolutivo de la enfermedad, y diferencia ca-



teóricamente estos dos cuadros (demencia precoz y enfermedad maniaco-depresiva o locura circular), fundando así el inicio de la moderna nosología psiquiátrica.

2. El psicoanálisis y sus derivados

Paralelamente a la irrupción de la psiquiatría como disciplina médica, el psicoanálisis comienza a ganar predicamento como tratamiento de los trastornos mentales. Cabe introducir varias salvedades en esta dicotomía. Por un lado, el tipo de pacientes de los asilos de Kraepelin y de la consulta de Sigmund Freud eran esencialmente diferentes. Si bien este último se aventuró tentativamente en el análisis psicoanalítico de las psicosis⁶, su teoría está orientada al tratamiento de lo que podríamos clasificar como *neurosis*: cuadros en los que el síntoma fundamental es el sufrimiento psíquico en forma de ansiedad, fobias o tristeza, y que no comprometen el razonamiento ni las funciones superiores. Así, Kraepelin realiza su clasificación sobre cuadros severos, que limitan gravemente la funcionalidad y la supervivencia de quien los padece, mientras Freud se centra en aquellos estados que podríamos considerar una variante del sufrimiento psíquico normal. Una excepción podría ser la extravagante presentación de la histeria (hoy fragmentada en la clasificación de cuadros conversivos y disociativos), que al remedar signos del orden de lo neurológico (parálisis, amnesias...), se encontraba en tierra de nadie entre ambas especialidades emergentes. De esta dicotomía

neurosis/psicosis se extrae fácilmente la comprensión de ambos abordajes teóricos. Por otro lado, Freud procedía de la neurología y se había formado con Charcot, el gran anatomista del cerebro. Su visión psicoanalítica, por tanto, tenía pretensión de conocimiento científico falsable, si bien posteriormente su teoría no fue corroborada en estos términos.

3. La antipsiquiatría de los años sesenta y setenta

Tras la II Guerra Mundial, el paradigma psicoanalítico era el imperante en el tratamiento de la enfermedad mental en el mundo occidental. Los pacientes graves, recluidos en manicomios, eran tratados con una serie de técnicas inspiradas en el modelo médico, pero de escasa eficacia, como la insulino-terapia o las «curas de sueño». Continuaban en vigor también las lobotomías y la terapia electroconvulsiva, que si bien se emplea hoy en día con buenos resultados⁷, era utilizada sin una indicación clara y sin procedimiento anestésico previo, lo que la convertía en extremadamente peligrosa y dolorosa.

En este contexto, ocurren dos hechos que modifican completamente la práctica psiquiátrica, y cuyas interrelaciones son múltiples y complejas, prestándose a numerosas interpretaciones. En primer lugar, en 1952 se sintetiza el primer fármaco con efecto antipsicótico, la clorpromazina⁸. Desarrollado en primera instancia como antihistamínico y anestésico, posteriormente se descubren sus propiedades antipsicóticas, particularmente sobre los llamados síntomas positivos: aluci-

naciones y delirios. Previamente, en 1949, se habían descrito los efectos de las sales de litio en el trastorno bipolar, siendo hoy en día el estabilizador del ánimo más eficaz conocido.

Paralelamente, en los años sesenta surge una fuerte crítica a la psiquiatría entendida como especialidad médica que trata los padecimientos mentales como enfermedades biológicas, causadas por desequilibrios bioquímicos.

El primero en acuñar el término *antipsiquiatría* fue David Cooper⁹ en 1967. Este psiquiatra sudafricano y su colaborador, Ronald Laing, que se convirtió posteriormente en la figura más destacada del movimiento antipsiquiátrico, postulan que el origen de la enfermedad mental radica en la sociedad en la que está inserto el paciente y en las relaciones disfuncionales que este establece con su familia en la primera infancia. Thomas Szas, otro de los más famosos representantes de esta corriente, afirma que la enfermedad mental no existe en cuanto tal, sino que es una forma de «etiquetar» y por tanto neutralizar a individuos socialmente inadaptados o disidentes. Esta corriente de pensamiento se enmarca dentro de movimientos como el que da lugar a las revueltas estudiantiles del Mayo francés, y muchos de los pensadores de este período participan de ambos movimientos, siendo particularmente relevante la obra de Michel Foucault, *Historia de la Locura*¹⁰, y las aportaciones de Jacques Lacan¹¹.

4. Dos discursos entrecruzados: moral y evidencia científica

En el argumentario de la antipsiquiatría coexisten cuestiones de órdenes diferentes, y esta es parte de la dificultad inherente para analizarlo. Por un lado, en el momento en el que se genera existe una corriente de opinión en contra del trato que reciben los pacientes psiquiátricos, privados de derechos y en muchas ocasiones en condiciones de total indefensión y sin que se respete la dignidad básica de las personas, tanto en cuanto a entorno material como a cuestiones de inti-

midad, poder de decisión, etc. Además, los regímenes fascistas italiano y español emplearon los manicomios y a los psiquiatras afectos al régimen como parte de la maquinaria represiva contra los disidentes políticos¹². De esta manera, la antipsiquiatría abanderó el movimiento de la desinstitucionalización psiquiátrica, que, bajo el lema «el paciente en la comunidad», trata de acabar con los grandes centros de reclusión psiquiátrica y devolver a los pacientes a sus hogares o a otro tipo de dispositivos que no supusieran su aislamiento. Cabe decir que, no por casualidad, este movimiento acontece en el momento en el que comienzan a existir psicofármacos eficaces para controlar los síntomas más disruptivos, de manera que esta reintegración en la sociedad se hace posible en muchos casos.

La desinstitucionalización era un proceso necesario y moralmente inapelable, y la antipsiquiatría siempre tendrá el honor de haber elegido el bando correcto, mientras que mucha de la psiquiatría supuestamente científica se atrincheraba en posiciones de poder que hoy nos parecen indefendibles. Por lo tanto, esta postura parte de una aproximación apriorísticamente más ética y más cercana a los derechos de los pacientes.

Sin embargo, es posible, como decía Sartre, hacer lo correcto por motivos equivocados. Si bien la visión de tratar al sujeto con enfermedad mental como persona íntegra, con dignidad y poseedor de derechos, es una máxima inapelable en la práctica médica actual (con todas las salvedades individuales que se quieran objetar, y que en todo caso serían punibles por ley), la tesis de la que parte, la de la enfermedad mental como producto de la sociedad, y a veces de la propia institucionalización, resulta hoy indefendible. Desde los años setenta, la evidencia científica acumulada a favor de una base biológica del trastorno mental grave, siguiendo un modelo de diátesis-estrés, en el que sobre una vulnerabilidad biológica se suma el efecto de factores ambientales, es difícilmente rebatible¹³. Especialmente, desde 2004, con el Proyecto Genoma

En los años sesenta surge una fuerte crítica a la psiquiatría entendida como especialidad médica que trata los padecimientos mentales como enfermedades biológicas, causadas por desequilibrios bioquímicos.



Humano, y en los últimos años en los que son posibles secuenciaciones masivas de genes con escaso coste (estudios GWAS)¹⁴, la carga genética de entidades como la esquizofrenia o el trastorno bipolar se cifra en torno a un 80 %¹⁵.

Por otro lado, la desinstitucionalización tuvo resultados irregulares, dependiendo en muchos casos de la administración que la aplicara y con qué criterio. En el Estado español, aún hoy persisten grandes centros psiquiátricos de corte manicomial, con enfermos de larga estancia; no se llegó a crear nunca la completa red de asistencia comunitaria que permitiese realmente atender al paciente en su comunidad, aunque hay grandes diferencias entre comunidades autónomas. Es fácil pensar que, para una administración que quiere recortar gasto sanitario, las tesis antipsiquiátricas son un argumento extraordinariamente útil: si estas personas no son enfermas, sino socialmente inadaptadas, no es necesario tampoco que sean atendidas dentro del sistema público de salud. Aunque no se enuncie de esta manera, la idea inconsciente que está detrás de muchas actuaciones en cuanto a planificación sanitaria es que ni las enfermedades mentales son verdaderas enfermedades, ni los enfermos mentales son verdaderos enfermos.

5. Negacionismo y conspiranoia: por qué creemos en cosas raras

Sin embargo, la mayor parte de los ataques a la psiquiatría que vemos en el momento actual no par-

ten de posiciones abiertamente antipsiquiátricas en el sentido de la desinstitucionalización y la lucha por los derechos de los pacientes. Este paradigma estaba conformado en su mayor parte por profesionales de la salud mental con un conocimiento profundo de su campo que, si bien a día de hoy ha sido superado con mucho por las modernas investigaciones, era coherente con su época y el «estado del arte» en ese momento histórico. Lo que nos encontramos hoy en día es más bien un *totum revolutum* de posiciones anticientíficas en las que se aúnan antivacunas, negacionistas del sida y conspiranoicos de la industria farmacéutica. Se niega la enfermedad mental no desde una posición filosófica, sino desde la desinformación. De hecho, es frecuente que las personas que niegan el origen biológico de la enfermedad mental sostengan además otras ideas erróneas sobre la salud, como por ejemplo la asociación entre autismo y vacunas. No se trata, por lo tanto, de la postura antipsiquiátrica clásica, sino más bien de la fascinación que provocan las teorías de la conspiración en el público contemporáneo.

Como toda buena conspiración, algún elemento de verdad permite cimentar mejor la mentira. Las críticas a la industria farmacéutica por sus intentos de influir en el diagnóstico y el tratamiento, que en ocasiones ha producido problemas de sobrediagnóstico (véase el TDAH, pero también el asma bronquial en la década de los ochenta y noventa), no quiere decir que estas entidades patológicas sean inexistentes.

Por otro lado, en los argumentos de quien sostiene que existe una enorme conspiración de la industria farmacéutica para vender psicofármacos subyace un profundo desconocimiento de cómo funciona el sistema nacional de salud español, bastante restrictivo con los fármacos que se aprueban y que concede al clínico una amplia autonomía como prescriptor, primando incluso la no prescripción o la mínima posible. Al tratarse de un sistema público y universal, su lógica es la opuesta de la de los sistemas de seguros de Estados Unidos o países de su entorno, en los que las compañías aseguradoras y farmacéuticas tienen mucha más capacidad para influir sobre los clínicos.

El problema de la excesiva medicalización de la vida cotidiana es otro argumento clásico de las teorías antipsiquiátricas. De nuevo, un poquito de verdad alinea bien una mentira. Si bien es cierto que la tendencia a tratar con medicamentos estados afectivos normales (el duelo por la muerte de un ser querido, el estrés...) es un problema que todos los profesionales de la salud mental reconocemos, esto no quiere decir que los estados depresivos graves no existan o que la esquizofrenia sea simplemente una reacción al estrés. De hecho, en muchos casos la tendencia a medicalizar esos procesos normales satura las consultas de salud mental e impide que se atienda correctamente los casos de verdadera patología.

Bibliografía:

- 1- Marneros, A. (2008) Psychiatry's 200th birthday. *Br. J. Psychiatry*, Jul 1;193(1):1-3
- 2- Sadeghfard, A.; Bozorgi, A.R.; Ahmadi, S. & Shojaei, M. (2016) The History of Melancholia Disease. *Iran. J. Med. Sci.*, 41(3):S75
- 3- Angst, J. & Marneros, A. (2001) Bipolarity from ancient to modern times: conception, birth and rebirth. *J. Affect. Disord.*, 67(1-3):3-19
- 4- Kendler, K.S. (1986) Kraepelin and the differential diagnosis of dementia praecox and manic-depressive insanity. *Compr. Psychiatry*, 27(6):549-58
- 5- Azorin, J.-M.; Kaladjian, A.; Besnier, N.; Adida, M.; Hantouche, E.-G.; Lancrenon, S. et al. (2011) "Folie circulaire" vs "Folie à double forme": contribution from a French national study. *Eur. Psychiatry. J. Assoc. Eur. Psychiatr.*, 26(6):375-80 Pichot, P. (2004) Circular insanity, 150 years on. *Bull. Acad. Natl. Med.*, 188(2):275-84
- 6- Freud, S.; Strachey, J.; Freud, A.; Rothgeb, C.L. & Etcheverry, J.L. (1986) *Scientific Literature Corporation. Obras completas*. Buenos Aires: Amorrortu.
- 7- Stern, T.A.; Fava, M.; Wilens, T.E. & Rosenbaum, J.F. (2016) Massachusetts General Hospital psychopharmacology and neurotherapeutics [Internet]. [cited 2016 Dec 30].
- 8- Ban, T.A. (2007) Fifty years chlorpromazine: a historical perspective. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.*, 3(4):495
- 9- Desviat, M. (2006) La antipsiquiatría: crítica a la razón psiquiátrica. Norte Salud Ment [Internet]. [cited 2016 Nov 8];6(25)
- 10- Foucault, M. (2015) *Historia de la locura en la época clásica II*. México, D.F.: FCE - Fondo de Cultura Económica; [cited 2016 Oct 23].
- 11- Lacan, J. (2008) *1901-1981*, Segovia T. Escritos. Buenos Aires: Siglo XXI. Lacan, J.; Segovia, T.; Suárez, A. y Nasio, J.-D. (2013) *Escritos*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- 12- Postel, J. y Quérel, C. (1987) *Historia de la psiquiatría*. México: Fondo de Cultura Económica.
- 13- Doherty, J.L. & Owen, M.J. (2014) Genomic insights into the overlap between psychiatric disorders: implications for research and clinical practice. *Genome Med.*, 6(4).
- Caspi, A. & Moffitt, T.E. (2006) Gene-environment interactions in psychiatry: joining forces with neuroscience. *Nat. Rev. Neurosci.*, 7(7):583-90
- 14- Cross-Disorder Group of the Psychiatric Genomics Consortium (2013). Identification of risk loci with shared effects on five major psychiatric disorders: a genome-wide analysis. *The Lancet*, 381(9875):1371-9
- 15- Craddock, N. & Sklar, P. (2013) Genetics of bipolar disorder. *The Lancet*, 381(9878):1654-1662
- Purcell, S.M.; Wray, N.R.; Stone, J.L.; Visscher, P.M.; O'Donovan, M.C.; Sullivan, P.F. et al. (2009) Common polygenic variation contributes to risk of schizophrenia and bipolar disorder. *Nature* [Internet]. 2009 Jul 1 [cited 2014 Dec 23].
- Lee, S.H.; Ripke, S.; Neale, B.M.; Faraone, S.V.; Purcell, S.M.; Perlis, R.H. et al. (2013) Genetic relationship between five psychiatric disorders estimated from genome-wide SNPs. *Nat. Genet.*, 45(9):984-94.

Con el Proyecto Genoma Humano, y en los últimos años en los que son posibles secuenciaciones masivas de genes con escaso coste, la carga genética de entidades como la esquizofrenia o el trastorno bipolar se cifra en torno a un 80%.

Un escéptico en mi buzón (3.12)

Alienígenas de la “caja tonta”

Luis R. González

Las 17:15 horas del sábado 23 de noviembre de 1963, se emitía por el primer canal de la BBC británica *An Unearthly Child*, título que podríamos traducir como ‘Un chico no terrestre’. Debido al asesinato de JFK el día anterior en Dallas, no tuvo mucha repercusión, y se decidió repetirlo a la semana siguiente, justo antes del segundo episodio del serial, *The Daleks / Los Daleks*.

Fig. 1- Anverso (arriba) y reverso (abajo) de un sobre conmemorativo con la imagen del Cuarto Doctor y la firma de Tom Baker, el actor que lo interpretaba.



Así comenzaba la que, según reconoce el libro Guinness de los Récords, es la serie de ciencia ficción más longeva de la televisión mundial: *Doctor Who*. El programa cuenta las aventuras de un misterioso viajero del tiempo conocido como «el Doctor», que viaja por el tiempo y el espacio en su nave temporal TARDIS desfaciendo entuertos junto con sus compañeros terrícolas. En su primera época se emitió entre 1963 y 1989. En 1996 se realizó una película para televisión y la serie se relanzó en 2005, hasta hoy (en concreto, el 851° y último episodio por el momento fue emitido el 1 de enero de 2019, y está prevista al menos una temporada más en 2020). Por desgracia, en España ha resultado casi imposible ver alguna temporada completa.

Sus aventuras llegaron pronto al cómic. Su primera aparición fue en el número 674 de *TV Comic* (noviembre de 1964). Con los años llegó a tener tebeo propio, que sigue publicándose.

Trece actores han encabezado la serie como el Doctor. El truco escogido para la transición de un actor a otro es el concepto de regeneración en una nueva encarnación. El Señor del Tiempo se «transforma» normalmente en un nuevo cuerpo cuando el actual está demasiado dañado como para curarse. La encarnación de cada actor es única, pero todas representan etapas en la vida del mismo personaje. Juntos, forman una sola vida con una sola narrativa. La característica del viaje en el tiempo de la trama significa que diferentes encarnaciones del Doctor se encuentran ocasionalmente. Acorde con los tiempos (aunque no sin gran controversia) el decimotercer Doctor se reencarnó el 25 de diciembre de 2017 en una Doctora, interpretada por la actriz Jodie Whittaker.

En esta también longeva serie de artículos (el primero apareció en *El Escéptico* 10, otoño/invierno de 2000) ya tuve ocasión de mencionar el primer sello británico dedicado a esta serie, puesto en circulación

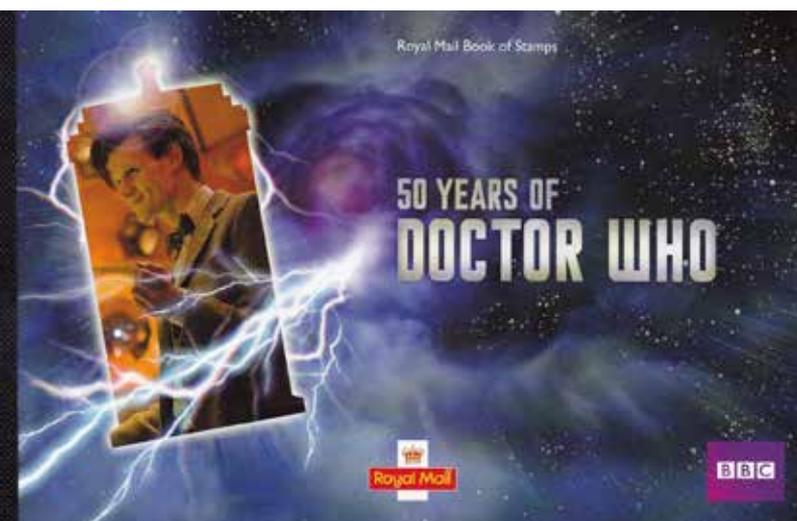


Fig. 2

el primero de junio de 1999 como parte de las series dedicadas al milenio, y mostraba la imagen del enemigo por antonomasia del Doctor: unos alienígenas *cyborgs* llamados «los Daleks», que solo saben repetir: «¡Exterminar!» (*El Escéptico*, 14). Muestro aquí (Fig. 1) el anverso y reverso de un sobre conmemorativo con la imagen del Cuarto Doctor y la firma de Tom Baker, el actor que lo encarnaba. También se incluye una imagen de la TARDIS, con su forma clásica de cabina azul de policía, cuya característica más peculiar es ser «más grande por dentro que por fuera»... como muchos ovnis, según los abducidos. Al dorso, aparece una imagen de otro de sus antagonistas extraterrestres, los Cybermen.

La serie tuvo una gran repercusión entre el público juvenil, al que iba dirigida. En palabras del ufólogo



Fig. 3

escéptico británico David Clarke:

Los argumentos de las aventuras del Doctor Who en su TARDIS estaban plagados de todo tipo de extraterrestres, a los que se responsabilizaba de casi cualquier cosa, desde el origen de la vida en la Tierra hasta la construcción de monumentos prehistóricos como las pirámides de Egipto o Stonehenge¹.

Haciéndose eco de ello, en 2013 el Royal Mail británico puso en circulación una serie completa de doce

Fig. 4- Primer Doctor (abajo, derecha): William Hartnell (1963-1966); segundo Doctor (abajo, izquierda): Patrick Troughton (1966-1969); tercer Doctor (arriba, derecha): Jon Pertwee (1970-1974); cuarto Doctor (arriba, izquierda): Tom Baker (1974-1981)



Fig. 5- Quinto Doctor (abajo, derecha): Peter Davison (1982-1984); sexto Doctor (abajo, izquierda): Colin Baker (1984-1986); séptimo Doctor (arriba, derecha): Sylvester McCoy (1987-1989); octavo Doctor (arriba, izquierda): Paul McGann (1996)

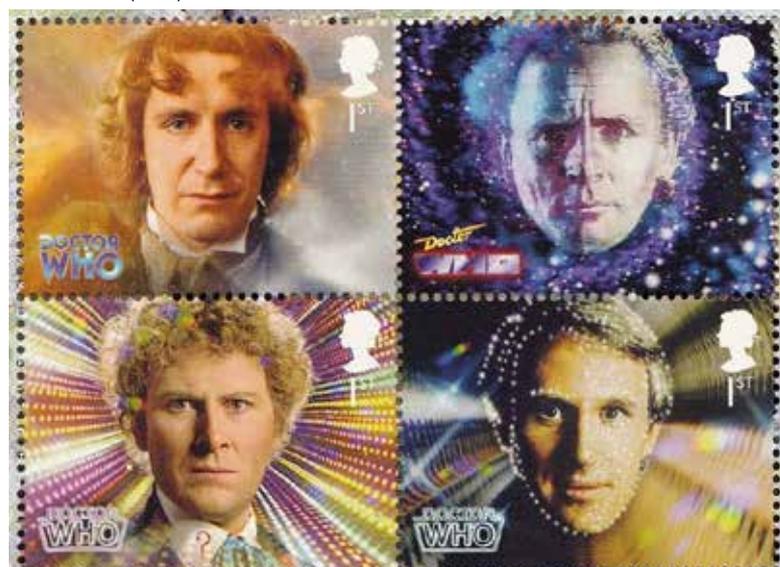




Fig. 6- Noveno Doctor (derecha): Christopher Eccleston (2005); décimo Doctor (centro): David Tennant (2005-2010); undécimo Doctor (izquierda): Actor – Matt Smith (2010-2013)

sellos sobre la serie (Fig. 2). Uno estaba dedicado a la TARDIS (Fig. 3), y la oncenena restante, a cada uno de los Doctores hasta ese momento (Figs. 4, 5 y 6).

Aunque los dos siguientes Doctores no han merecido todavía un sello específico, no puedo menos que compartir con mis lectores sus nombres y efigies (Fig. 7).

Próxima entrega: Superhéroes

El autor desea agradecer la colaboración de Giancarlo D'Alessandro, ufólogo italiano editor del "PHIL-

CAT. 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.

1- David Clarke, *How UFOs Conquered the World* (2015), p. 9

Fig. 7- Duodécimo Doctor (izquierda): Peter Capaldi (2014-2017); decimotercera Doctora (derecha): Jodie Whittaker. Fotos: Wikimedia



Sillón escéptico

La Biblia: ¡vaya timo!

Gabriel Andrade

Ed. Laetoli, 2018, 312 p.

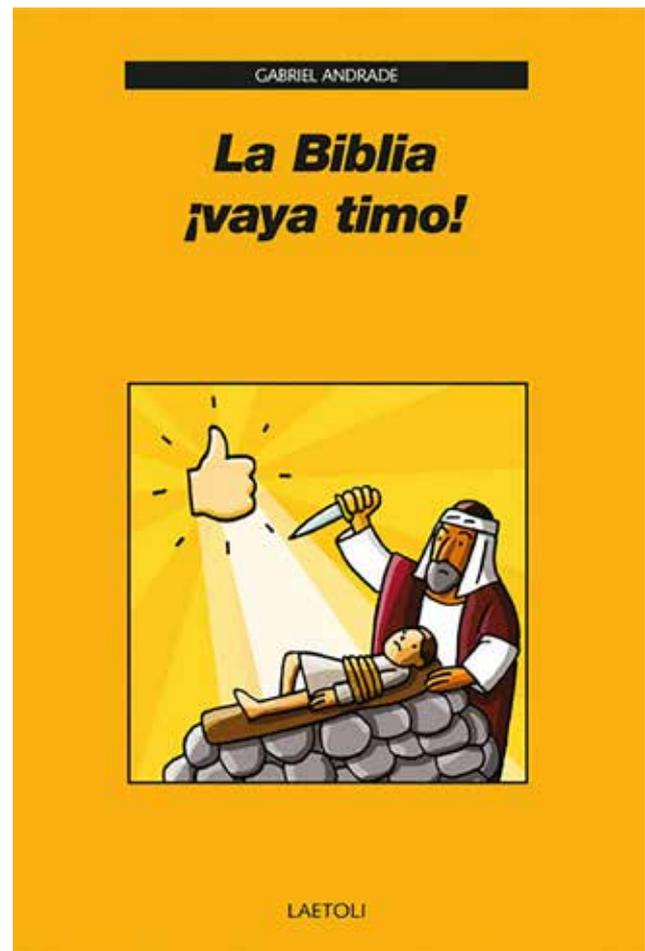
La editorial Laetoli vuelve a la carga añadiendo en su colección *¡Vaya timo!* un título más: *La Biblia ¡vaya timo!* (2018). Se incrementa así la ya larga lista de obras que denuncian diferentes formas de pseudociencia, religión u otras creencias irracionales que aún perduran en la actualidad. El libro en cuestión se suma a los que dentro de esta colección pueden considerarse una subsección dedicada a la crítica racionalista y escéptica de la religión, junto a otros ya publicados como *La religión ¡vaya timo!* (Gonzalo Puente Ojea), *Jesucristo ¡vaya timo!* (Gabriel Andrade), *El Islam ¡vaya timo!* (Gabriel Andrade), *El budismo ¡vaya timo!* (Miguel Ángel Álvarez) o *El cristianismo ¡vaya timo!* (Andrés Carmona, ahora mismo en imprenta). El autor del texto es Gabriel Andrade, colaborador habitual de la colección con títulos como los ya mencionados u otros como *La teología ¡vaya timo!* o la edición de la obra colectiva *Elogio del científicismo*, en torno a este concepto de Mario Bunge.

El libro cumple plenamente los requisitos de la colección y ofrece en su interior lo que expresa su título. Aunando el rigor con una redacción amena, argumenta por qué la Biblia puede considerarse un timo a la inteligencia y al pensamiento crítico. Resulta una excelente obra de divulgación que hace un repaso completo de la Biblia y, por extensión, de las llamadas *religiones del Libro*, especialmente del judaísmo y, sobre todo, de los cristianismos (católico, ortodoxo, protestantes...).

Gabriel Andrade hace una «Introducción», en la que expone los aspectos más importantes para acercarse críticamente a la lectura de la Biblia en lo referente a los textos que la componen, sus autores, fechas y contextos de su redacción, señalando lo que de cierto o probable pueda haber al respecto y los mitos y falsedades que lo rodean. También explicita el punto de vista naturalista con el que va a abordar su cometido y argumentando su conveniencia. Después divide la obra en dos partes que se corresponden con la división de la Biblia cristiana en Antiguo y Nuevo Testamento. En cada una de ellas analiza todos y cada uno de los libros que los componen (incluyendo deuterocanónicos), desde esa perspectiva naturalista, anclada en el pensamiento crítico, las aportaciones de las ciencias al respecto, y también desde un horizonte moral que le permite denunciar las graves perversiones morales que contienen los textos bíblicos.

A través de la lectura del libro, podemos conocer

aspectos muy importantes con respecto a los textos que componen la Biblia, por ejemplo, la distancia que media entre los supuestos autores y cuándo y quiénes los redactaron realmente, con qué intencionalidad y por qué el recurso a esa falsa atribución de su autoría. En buena parte relacionado con lo anterior, el porqué de las incontables contradicciones entre los textos. O las no menos contradicciones entre lo que expone la Biblia y lo que las ciencias nos dicen de la realidad. También las terribles atro-



ciudades morales que aparecen en sus páginas y que son bendecidas por las religiones del Libro (como la disposición de sacrificar al propio hijo por escuchar voces que así lo ordenan, en el caso de Abraham).

Gabriel Andrade también advierte de que todo lo anterior no afecta solamente a la interpretación literalista o fundamentalista de la Biblia (habitual en parte de los cristianismos protestantes) sino también a las interpretaciones más metafóricas o alegóricas de los textos. Estas, propias de las teologías más progresistas, procuran restar importancia a las

partes más horrendas y contradictorias de los textos, para buscar un supuesto mensaje divino subyacente en ellas y moralmente aceptable. Sin embargo, tanto unas como otras (fundamentalistas o progresistas) incurren en el mismo error de fondo: aceptar que hay una revelación divina (ya sea literal o metafórica). El problema de las progresistas es su arbitrariedad: asumen buena parte de la crítica histórico-científica de los textos bíblicos para desembarazarse de sus partes más terribles (genocidios, infanticidios y otras monstruosidades ordenadas por Dios mismo), pero hacen un corte arbitrario. Rechazan la literalidad de ciertos pasajes bíblicos (la creación en seis días literales, por ejemplo), pero no la de otros (los milagros de Jesús de Nazaret o su propia resurrección, por ejemplo, o la existencia de Dios en sí misma). El hecho es que si llevaran el pensamiento crítico que aplican a ciertos textos a todos los aspectos sobrenaturales e irracionales que aparecen en la Biblia, y no solo a unos cuantos, acabarían comulgando con el naturalismo que utiliza Andrade de un modo mucho más coherente que ellos.

El libro es completo y abarca todos los textos bíblicos y sus pasajes más significativos. Sin embargo, a veces se ve obligado a hacerlo sin la profundidad que un examen más riguroso requeriría. Obligación derivada de la imposibilidad de recorrer suficientemente toda la Biblia sin que resulte una obra en decenas de volúmenes. Por tanto, su objetivo lo cumple a la perfección, resultando una obra divulgativa y una excelente introducción al conocimiento y el análisis crítico de la Biblia. Quien quiera profundizar después tiene a su disposición otras muy buenas opciones, algunas de ellas del propio Andrade, en la colección *¡Vaya timo!* y en otras obras tanto especializadas como divulgativas (Andrade señala algunas de ellas al final del libro).

Una lectura recomendable y amena, especialmente indicada como introducción para quienes alguna vez hayan pensado en leer directamente la Biblia con honestidad y sentido crítico.

Andrés Carmona

(publicado originalmente en www.zendalibros.com)

Crédulité et rumeurs. Faire face aux théories du complot et aux fake news

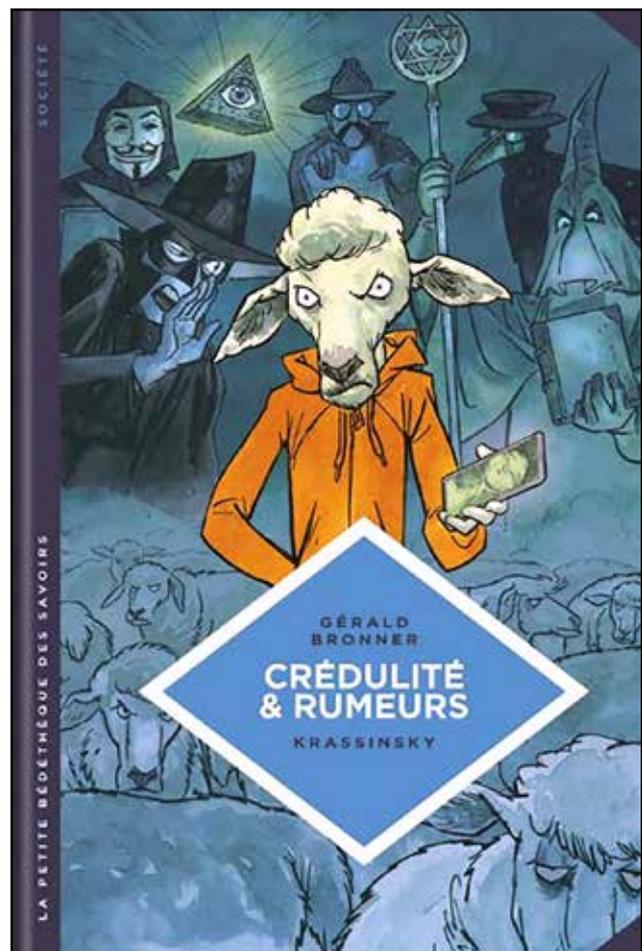
Gérald Bronner (texto), Krassinsky (ilustraciones)

La petite Bédéthèque des Savoirs, nº 24
Ed. Le Lombard, 2018

Hace poco, en París, entré en una tienda de cómics con mi hijo de 13 años y descubrí, mientras él hojeaba los mangas, una colección de pequeño tamaño (unos 19x14 cm) titulada *La petite bédéthèque des savoirs* (en castellano, ‘la pequeña tebeoteca de los saberes’), de la editorial belga Le Lombard, la misma que publicaba las aventuras de Tintín

en los años cuarenta del siglo pasado. La mencionada colección consta de una treintena de pequeños tebeos de tapa dura que tratan una miscelánea de temas (internet, los zombis, el liberalismo, la adolescencia, las abejas, el rugby, el minimalismo...) de forma introductoria y divulgativa, con el propósito de atraer la atención del joven lector y motivarlo a seguir indagando.

Me llamó la atención el número 24, titulado *Crédulité et rumeurs* (‘Credulidad y rumores’), editado en mayo de 2018. El texto es de Gérald Bronner,



profesor de Sociología en la Universidad Paris Diderot, especialista en fenómenos de radicalización y tesis conspiracionistas, autor de varias obras como *La démocratie des crédules* (‘La democracia de los crédulos’) o *La pensée extrême* (‘El pensamiento extremo’). Los dibujos son de Krassinsky, guionista e ilustrador de *Le crépuscule des idiots* (‘El crepúsculo de los idiotas’), una sátira sobre profetas y religiones, ambientada en un mundo alegórico de macacos.

Aunque la colección está destinada a lectores a

partir de los 16 años de edad, decidí comprar el cómic en cuestión para regalárselo a mi hijo. No me resulta fácil encontrar materiales relacionados con el escepticismo para chavales de su edad, así que me pareció que podía tratarse de una oportunidad. Además, mi hijo lee muchos cómics pero no se animaría a leer un libro de divulgación científica con mucha letra y poco dibujo. De hecho, para su educación escéptica, tras varios intentos fracasados de hacerle leer libros más «científicos», he recurrido a los cómics de la colección *Rahan: le fils des âges farouches* (en Francia se sigue editando pero en España, que yo sepa, solamente se publicó en los años 70, por la editorial Buru-Lan, bajo el título de *Rahan*¹).

El caso es que le regalé *Crédulité et rumeurs* a mi hijo, que se había comprado un par de mangas por su cuenta, sin estar segura de si lo leería (ya se sabe, lo que compra mamá suele ser un tostón). A la mañana siguiente me llevé una grata sorpresa cuando me contó que lo había leído, que le había gustado mucho y que quería consultarme un par de cosas que no estaba segura de haber entendido bien, lo cual nos permitió entablar un enriquecedor diálogo sobre cómo nos pueden engañar hasta nuestras propias percepciones y cómo otros pueden manipularnos aprovechándose de nuestra credulidad. Repasamos de paso un poco de matemáticas reproduciendo dos de los ejemplos del libro.

El librito empieza con una interesante introducción (que sospecho que mi hijo se saltó) sobre la aparente contradicción que existe entre la democratización del saber y la multiplicación de los datos, por un lado, y el aumento de la credulidad y de las teorías conspiracionistas (como el caso de *Los protocolos de los sabios de Sion*), por el otro.

El cómic propiamente dicho, de 50 páginas, comienza con un adolescente que se niega a vacunarse, convencido de que las vacunas provocan esclerosis múltiple porque lo ha leído en internet. Rebotado con sus padres, a quienes considera unos crédulos aborregados, sale a la calle y se encuentra con un amigo escéptico. Se establece un diálogo entre ambos, en el que el escéptico va demostrando, mediante ejemplos concretos, cómo nuestra propia intuición nos puede llevar a engaño. Para ello, repasa las tres principales limitaciones de nuestra percepción: dimensional (espacial y temporal), cultural y cognitiva. Demuestra pues que nuestra interpretación de la realidad está condicionada no solamente por el lugar, el momento y la cultura desde la que observamos, sino también por nuestra forma de procesar los datos. La segunda parte de la conversación aborda el tema de las teorías conspiracionistas que abundan en internet. Tras explicar lo que es el sesgo de confirmación, describe cómo internet amplifica dicho sesgo gracias a los algoritmos que permiten personalizar los resultados de búsqueda, acentuando la endogamia y generando la llamada «burbuja de filtrado». En la tercera parte, el joven escéptico retoma el asunto de las limitaciones cognitivas en

nuestra percepción de la realidad, ilustrando con ejemplos de la vida cotidiana fenómenos como la tendencia a sobrevalorar el coste frente al beneficio, el sesgo de la negligencia de la regresión a la media, las profecías autorrealizables, etc.

En definitiva, sin ser exhaustivo, el cómic presenta de manera atractiva para los adolescentes las primeras claves para tomar conciencia de la fragilidad de nuestras propias percepciones, de la importancia de buscar la verdad y de mantenerse alerta para protegernos de nosotros mismos y de los demás. **Esperemos que alguien se anime a editarlo en español.** Es una buena manera de educar a los adolescentes en el escepticismo y, para los adultos, de repasar conceptos disfrutando de una lectura breve y distendida. Aunque lo mejor del librito, en mi caso, ha sido la oportunidad que me ha brindado de conversar con mi hijo, un chaval de 13 años.

Mónica Nicolau

Crítica a una sentencia

Julián Rodríguez

Ed. Letrame, 2019, 146 p.

Dieta y cáncer: qué puede y qué no puede hacer tu alimentación

Julio Basulto y Juanjo Cáceres

(con la colaboración de Carlos González)

Ed. Martínez Roca, 2019, 301 p.

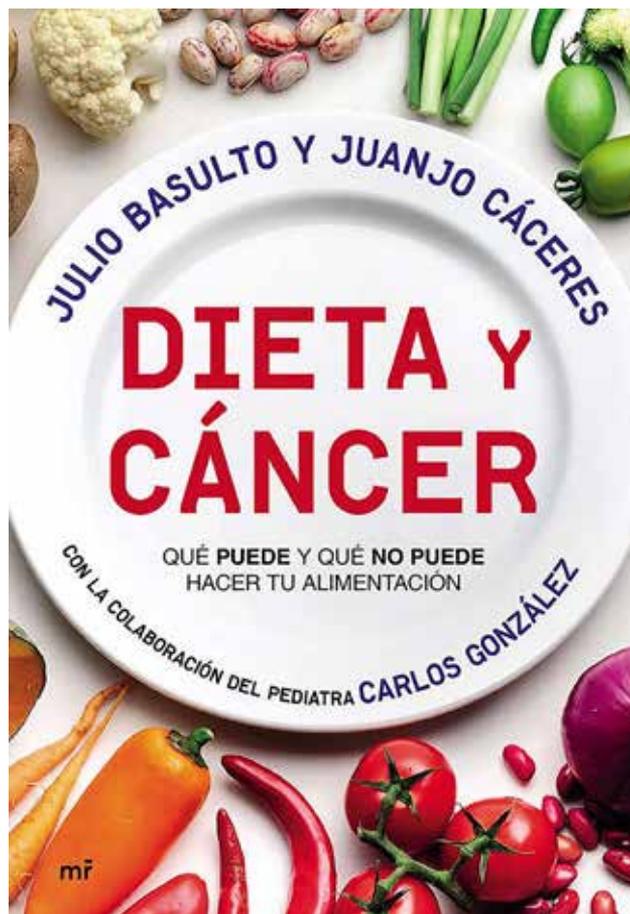
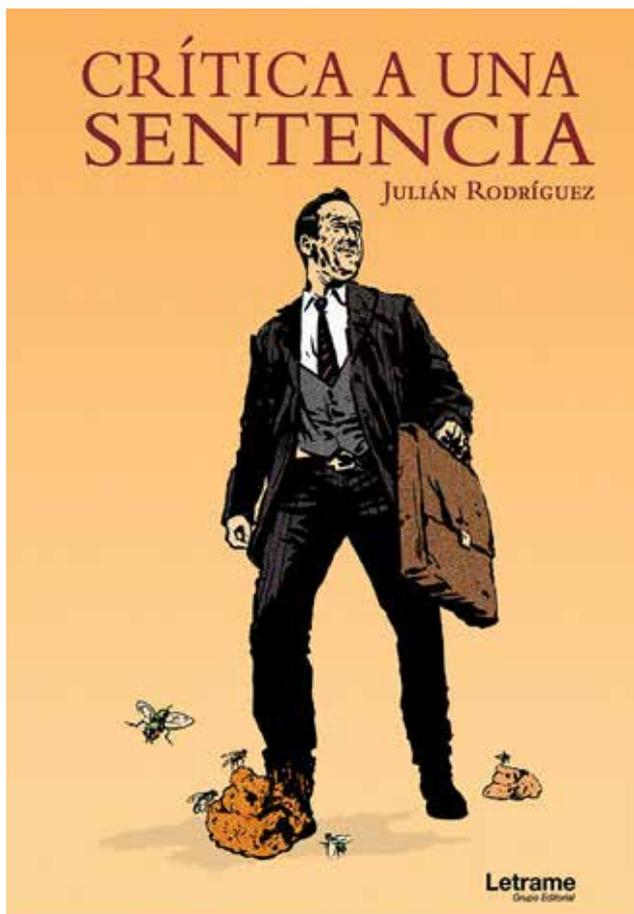
«Si quieres cambiar las cosas, debes denunciar y estar preparada para que no te crean», decía recientemente la escritora Mary Karr a propósito de las mujeres violadas. Lo que se puede aplicar también al caso de Julián Rodríguez, quien en *Crítica a una sentencia* nos hace partícipes de sus tribulaciones a la hora de llevar a la justicia el caso de su hijo Mario, fallecido por una leucemia tratada con pseudoterapias, como ya nos contó en *Homicidio de un enfermo* (2018).

Como nos dice el propio Julián, el libro es básicamente «una crítica a las argumentaciones de un juez —que no de la Justicia— gracias a las cuales su señoría pudo dictar sentencia absolutoria a favor de un engañador en temas de salud». No es sino un ejemplo más del proceder habitual —y equivocado— de la justicia en casos semejantes: pensar que una persona en la situación de vulnerabilidad que supone el sufrir una enfermedad grave tiene la sangre fría necesaria para tomar sus decisiones con todo conocimiento y libre de presiones. Y es que no se acaba de asumir la ingente cantidad de desinformación con que uno se encuentra por doquier; en este caso, las revistas y canales especializados en el engaño y adoctrinamiento en que cayó la madre, la pobre Josefa, hasta el punto de que murió poco después de Mario e igualmente por un cáncer sin tratar.

Incluso tras la tragedia de su hijo seguía convencida de las bondades del pseudomédico, titulado en el Real Colegio Universitario Escorial María Cristina, cuyos títulos en materia de salud tienen la misma validez oficial que los de la Señorita Pepis.

Pero eso lo sabemos nosotros, no el juez, a quien eso, junto con que la OMS supuestamente abogue también por las medicinas precientíficas (tradicionales, las llaman) y que existan asociaciones de «profesionales» de las «terapias naturales» parece que le resultó garantía de que el pseudoterapeuta fuese alguien que sabía lo que hacía (esto es, des-

De lo que se deduce que queda mucho trabajo por hacer para combatir una desinformación pseudocientífica que ha calado en todos los estamentos de la sociedad, y ojalá Mario hubiera tenido en sus manos a tiempo el otro libro que queremos reseñar aquí: *Dieta y cáncer*, de Julio Basulto y Juanjo Cáceres. Una obra que no nos habla precisamente de positividad, optimismo y espiritualidades varias, sino que empieza ya advirtiéndonos de la necesidad de ser críticos ante las múltiples ideas descabelladas que circulan acerca de las causas y las curas del cáncer. Nos pone al corriente, desde el rigor, pero



preciar a los oncólogos y los tratamientos científicos). Vamos, que la justicia demostró ser ciega... en el peor de los sentidos.

Un libro que nos transmite la frustración, como apuntábamos, de quien no ha sido creído, de quien se ha visto dañado en su reputación, defraudado por un juez no preparado para comprender el alcance y el trasfondo de un problema (y que insistimos, parece ser algo generalizado en la judicatura) y por unos abogados que, sin tomarse en serio el asunto, optaron por una línea de argumentación temeraria y mal preparada.

de manera didáctica, de qué es el cáncer, cuál es su incidencia, qué son los factores de riesgo y de prevención (que no de curación, pues, como insisten una y otra vez, prevenir no es curar), y los bulos al respecto: soja, gluten, aditivos alimentarios, transgénicos, pesticidas...

Muy interesante resulta el capítulo 5, «Riesgos de creer que las terapias (o las dietas) “alternativas” curan el cáncer». Como recalcan también los autores, ninguna dieta cura el cáncer; todo lo más, una dieta adecuada disminuye el riesgo a escala poblacional de sufrir determinados tipos de cáncer; tampoco se

curará con homeopatía, acupuntura o demás medicinas «tradicionales», y mucho menos resolviendo nuestros conflictos emocionales. Termina el capítulo con un útil decálogo para detectar una pseudoterapia y así defendernos de ella.

Si tenemos la mala suerte de que nos diagnostican un cáncer, el sexto y último capítulo será especialmente valioso, aunque ya nos advierten de que lo primero es seguir lo pautado por el oncólogo. La alimentación en este caso podrá ayudar a mantenernos fuertes ante unos tratamientos que suelen ser bastante agresivos, y quizá la tengamos que variar también para sobrellevar los efectos secundarios (anorexia, náuseas, llagas...), pero siempre bajo pauta del oncólogo o de un dietista-nutricionista, y huyendo de complementos alimenticios y plantas «medicinales», que pueden interferir en los tratamientos e incluso resultar tóxicos.

Un libro escrito por dos catalanes de pro tenía que dedicar buena parte de sus críticas al núcleo duro de las pseudoterapias anticáncer de aquella región, en especial hacia Odile Fernández, aunque tampoco Pàmies, Forcades o Corbera se libran del escrutinio.

Por otro lado, nos instan a confiar en el trabajo y las directrices de las instituciones sanitarias oficiales, incluidas las vinculadas a la OMS, la cual, por más que se empeñen algunos desinformadores con campañas que han calado en la sociedad, no tiene como una de sus prioridades el apoyo a las terapias precientíficas.

Algo que nos ha llamado la atención de la obra es su presentación: tanto el título como la presentación y el formato recuerdan mucho a los abundantes libros de vendemilagos, por lo que es muy posible que los aficionados al género lo elijan «por error» (es de esperar que estén en las mismas estanterías, sea en librerías o en bibliotecas), de modo que la gente con ideas equivocadas puede replantearse ciertas cosas. Al menos, esa es nuestra esperanza. Lástima que Mario Rodríguez (y tantos otros) no hubiera sido uno de ellos.

Juan A. Rodríguez

1-https://www.tebeosfera.com/publicaciones/rahan_1974_buru_lan.html



IV Beca de Investigación

Sergio López Borgoñoz

El objetivo de esta beca es promover la realización y publicación de proyectos originales de investigación crítica de las afirmaciones paranormales y pseudocientíficas desde un punto de vista científico y racional, o cualquier otra investigación relacionada con el ideario y objetivos de la asociación.

Esta convocatoria está abierta para cualquier socio de ARP - SAPC que desee presentarse y está dotada con 300 euros más una gratificación adicional de otros 300 euros para aquellos becarios cuyo trabajo haya sido publicado o aceptado para su publicación en una revista u otro medio editorial de reconocido prestigio.

Con esta iniciativa, ARP - SAPC se propone estimular la creación de trabajos dirigidos a difundir la cultura científica y el pensamiento crítico, tal como figura en su ideario.

REGLAMENTO:

1. **Antes del 30 de septiembre** del año en curso, el solicitante deberá entregar a la Junta Directiva de ARP-SAPC, a través del vocal encargado del control de ayudas y subvenciones (becas@escepticos.es), una memoria del trabajo de investigación a realizar.

2. La Junta Directiva valorará la memoria y en un plazo no superior a 30 días naturales otorgará la concesión de la beca, aprobando el proyecto tal como fue presentado o sugiriendo variaciones sobre el mismo, o la denegará.

3. En caso que el proyecto sea valorado positivamente, el otorgamiento de la beca irá acompañado del nombramiento de la persona que se vaya a encargar de la tutoría.

4. El proyecto de investigación deberá ser entregado antes del 31 de marzo del año siguiente.

5. El proyecto tendrá una extensión mínima de 50 000 caracteres y máxima de 70 000. También se deberá entregar conjuntamente un resumen de 5 000 caracteres como máximo.

Más información en www.escepticos.es/node/3903

Sergio López Borgoñoz siempre está en nuestra memoria desde que un desgraciado accidente nos lo arrebató en septiembre de 2016. Nuestra beca lleva su nombre porque Sergio fue su impulsor y su gran valedor dentro de la asociación.



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.