

Las pseudociencias y las universidades

José María Riol Cimas

En este dossier se abordan cuatro ámbitos de influencia de las pseudociencias: el relacionado con la medicina, sin duda el más peligroso; las causas que llevan a algunas personas a creer en argumentos pseudocientíficos; la relación existente entre la ciencia y las creencias alternativas; y un tema clásico: la astrología y el supuesto influjo en nuestras vidas de las estrellas y los planetas.

No puedo resistirme a comenzar esta introducción con el párrafo final de un artículo del filósofo de la ciencia Mario Bunge titulado *¿Qué es la pseudociencia?*, porque resulta altamente esclarecedor para justificar el contenido de este dossier:

«Los científicos y los filósofos tienden a tratar la superstición, la pseudociencia y hasta la anticencia como basura inofensiva o, incluso, como algo adecuado al consumo de las masas; están demasiado ocupados con sus propias investigaciones como para molestarse por tales sinsentidos. Esta actitud, sin embargo, es de lo más desafortunada. Y ello por las siguientes razones. Primero, la superstición, la pseudociencia y la anticencia no son basura que pueda ser reciclada con el fin de transformarla en algo útil: se trata de virus intelectuales que pueden atacar a cualquiera –lego o científico– hasta el extremo de hacer enfermar toda una cultura y volverla contra la investigación científica. Segundo, el surgimiento y la difusión de la superstición, la pseudociencia y la anticencia son fe-

nómenos psicosociales importantes, dignos de ser estudiados de forma científica y, tal vez, hasta de ser utilizados como indicadores del estado de salud de una cultura. Tercero, la pseudociencia y la anticencia son casos adecuados para poner a prueba las diferentes filosofías de la ciencia. En efecto, la valía de una filosofía puede medirse mediante su sensibilidad a las diferencias entre la ciencia y lo que no lo es, entre la ciencia de primera calidad y la de peor calidad, así como entre la ciencia viva y la ciencia muerta.»¹

No se puede dar la voz de alerta de manera más clara: las pseudociencias ni son inofensivas ni hay que tomárselas a broma. Pues bien, pese a la evidencia puesta de manifiesto por Bunge y muchos otros académicos, la actitud de los responsables de numerosas instituciones, públicas y privadas, es condescendiente cuando no entreguista con los defensores de las pseudociencias, esas disciplinas no científicas que reclaman para sí tal carácter. Pero la cosa alcanza una gravedad mucho mayor cuando se llega a la colaboración descarada de algunos responsables de determinadas universidades españolas, que no tienen reparo en ceder sus insta-

laciones o incluso acoger en su seno prácticas pseudocientíficas, dándoles marchamo de calidad académica.

No es este el lugar para hacer la lista exhaustiva de la vergüenza de las universidades españolas en relación con las pseudociencias, pero sí para recomendar la lectura periódica de un sitio web que precisamente lleva ese título: *La lista de la vergüenza*, el blog de Fernando Frías alojado en Naukas.² Se trata de una extraordinaria iniciativa personal dedicada a dar cuenta de las titulaciones pseudocientíficas que imparten muchas universidades españolas. No se la pierdan.

Gracias en parte a la política de mirar para otro lado practicada por algunos, cuando no de colaboración insensata, la penetración de las pseudociencias en la sociedad es cada vez mayor. Vivimos tiempos en los que determinadas personas y grupos pretenden reescribir alegremente la ciencia en connivencia con muchos medios de comunicación: tiempos de homeopatía, acupuntura e interpretación psicoanalítica de sueños, de astrólogos y grafólogos, de parapsicología, psicofonías y energías positivas y negativas, de *feng shui* y viajes astrales, de creacionistas y



A la izquierda, imagen del curso interdisciplinar de Ciencia y pseudociencias de la Universidad de La Laguna, celebrado anualmente desde el año 2001. A la derecha, sello conmemorativo de los doce años de actividad del Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna, que se cumplen en 2015. Ambos diseños son de Jesús Guerra.

sábanas santas, de tarot y de marcianos verdes.

Ahora que tanto se habla de la responsabilidad social de las universidades españolas, no estaría mal que estas se convirtieran de una vez para siempre en la vanguardia contra las pseudociencias que, paso a paso, con la constancia de las termitas, consiguen embrutecer cada día un poco más a nuestra sociedad. La universidad debe actuar sin complejos y sin miedo, dejando a un lado relativismos culturales y otras bobadas similares. No todo vale. No todas las opiniones son respetables. No hay por qué respetar a quien se empeña en no vacunar a sus hijos poniendo en riesgo la vida de los otros. Hay que desmascarar a quienes se atreven a afirmar que los productos homeopáticos contienen algo más que azúcar y agua, y que incluso «ayudan a las personas con cáncer». Es inadmisibles que algunas empresas utilicen la grafología para contratar a sus empleados. Es sorprendente que algunas universidades organicen cursos de una pamplina como la programación neurolingüística. Se podrían citar numerosos ejemplos más, pero la lista sería muy larga.

La universidad está obligada a enfrentarse abiertamente a las pseudociencias, como parte muy importante de su responsabilidad social porque, si no lo hace la universidad ¿quién lo hará? Es urgente que todas las universidades españolas cuenten con grupos organizados de profesores e investigadores para *plantar cara* a los adversarios culturales de la ciencia, parafraseando el título del magnífico libro del premio Nobel de Física Steven Weinberg.

En la Universidad de La Laguna (ULL) venimos haciéndolo lo mejor que sabemos desde el año 2001, cuando comenzamos a impartir el curso interdisciplinar sobre *Ciencia y pseudociencias* con tres grandes objetivos: la divulgación científica, el análisis objetivo de las pseudociencias y la difusión del pensamiento crítico; por este curso han pasado en sus quince ediciones consecutivas más de 1300 alumnos. En 2003 dimos otro paso adelante cuando pusimos en marcha el Aula Cultural de Divulgación Científica (ACDC), dependiente del Vicerrectorado de Relaciones Universidad y Sociedad de la



Imagen de una de las actividades del Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna, el ciclo de conferencias Escépticos en el pub – Canarias. Darwin y su mono en un diseño de Juan Ignacio Rodríguez de León

ULL,³ con los mismos objetivos que nos movieron a impartir el antedicho curso. Hoy somos 24 miembros en el ACDC, casi todos profesores e investigadores de la ULL y del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), que siempre hemos hecho lo que hemos podido para denunciar las pseudociencias y sus engaños; también cuando en el año 2012 tuvimos al enemigo en casa bajo la forma de curso de homeopatía.

► El dossier

Queriendo aportar otro granito de arena contra las pseudociencias, hemos aceptado gustosamente la invitación de los responsables de la revista de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular para elaborar el dossier de este número. Los autores de los artículos son dos miembros del ACDC de la ULL, Carlos J. Álvarez González y Ricardo Campo Pérez, y dos buenos amigos y grandes divulgadores científicos, José Miguel Mulet Salort y Javier Armentia Fructuoso. Los cuatro hacen brillantes y rigurosas reflexiones sobre diversas pseudociencias en cuatro artículos que se leen sin pestañear.

El primero está dedicado a las pseudociencias relacionadas con la medicina, sin duda las más peligrosas; en el segundo se analizan las causas que llevan a algunas personas a creer en argumentos pseudocientíficos; el tercero aborda la relación existente entre la ciencia y las creencias alternativas; y terminaremos con un tema clásico: la astrología y el supuesto influjo en nuestras vidas de las estrellas y los planetas.

Pseudociencias y medicina

Cada vez son más y mejor organizados: los defensores de la homeopatía, la acupuntura, la osteopatía, la quiropráctica, la naturopatía, las flores de Bach, los movimientos antivacunas, los negacionistas del sida, y tantos otros. Aunque parezca mentira, en pleno siglo XXI, siguen ganando batallas y convenciendo a mucha gente. Especialmente preocupante es su implantación en muchas universidades y su aceptación por diversos colegios profesionales. ¿Por qué ocurre esto? José Miguel Mulet Salort hace un concienzudo recorrido por las pseudomedicinas más conocidas en el primero de los artículos, y comienza definiendo como pseudomedicina «toda aquella práctica, pretendidamente terapéutica que no tiene ningun-

na evidencia experimental que avale su eficiencia, ya sea porque no se ha llevado a cabo ningún ensayo o, como suele ser frecuente, porque se ha llevado a cabo y el resultado ha sido negativo. Los practicantes suelen denominarlas *medicinas alternativas*, aunque últimamente están abjurando de esta denominación para pasarse a la de medicina complementaria o integrativa».

José Miguel Mulet Salort es doctor en Química y profesor titular de Universidad del Área de Bioquímica y Biología Molecular en el Departamento de Biotecnología de la Universidad Politécnica de Valencia. Asimismo es investigador en el Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), en Valencia. El autor ha escrito tres libros de divulgación científica: *Los productos naturales ¡vaya timo!* (Editorial Laetoli, 2011), *Comer sin miedo* (Ediciones Destino, 2014) y *Medicina sin engaños* (Ediciones Destino, 2015). Es responsable del blog de divulgación científica *Tomates con genes*, alojado en el sitio web Naukas.⁴

Creencias pseudocientíficas y procesos cognitivos: cuando la explicación está en el cerebro

Dice Carlos J. Álvarez, el autor del segundo artículo, que «muchas de las creencias erróneas relacionadas con las pseudociencias que mantienen los seres humanos podríamos decir que tienen una explicación biológica: existen como un efecto colateral de las grandezas adaptativas y evolutivas de los mecanismos y procesos cerebrales. El cerebro y las funciones que este hace nos han permitido llegar hasta hoy como especie. Sus automatismos y las propiedades de sus procesos cognitivos (memoria, percepción, emociones, mecanismos de aprendizaje o de toma de decisiones, etc.) presentan y han tenido claras ventajas adaptativas. Pero también son la causa de algunas equivocaciones y limitaciones a la hora de comprender el mundo y de explicarlo».

Carlos J. Álvarez González es doctor en Psicología y profesor titular de Universidad del Área de Psicología Básica en el Departamento de Psicología Cognitiva, Social y

Organizacional de la ULL. El autor es uno de los editores científicos del libro *Ciencia y pseudociencias: realidades y mitos* (Equipo Sirius, 2004), y ha escrito el libro de divulgación científica *La parapsicología ¡vaya timo!* (Editorial Laetoli, 2007). Es miembro del ACDC de la ULL.

Ciencia y creencias alternativas

En el tercero de los artículos, escribe Ricardo Campo acerca de uno de los conflictos culturales más persistentes, el que enfrenta a la ciencia con un variado conjunto de creencias y prácticas heterodoxas o pseudocientíficas. «Esta polémica reside en la cosmovisión que sustentan estos dos campos y en los objetivos últimos que persiguen. La pseudociencia hace uso habitualmente de la terminología científica; por ello la ciencia se apercebe de la necesidad de paliar la expansión de ciertos constructos que distan de haber sido verificados científicamente. Cada ámbito dispensa un sentido implícito de la realidad y el ser humano: la competencia entre ambos puede ser interpretada como una lucha cultural.»

Ricardo Campo Pérez es doctor en Filosofía por la Universidad de La Laguna. El autor es editor científico del libro *Vida en el universo. Del mito a la ciencia* (Fundación Anomalía, 2008) y ha escrito dos libros de divulgación científica: *Luces en los cielos. Todo lo que siempre quiso saber sobre los ovnis* (Editorial Benchomo, 2003) y *Los ovnis ¡vaya timo!* (Editorial Laetoli, 2007). Es miembro del ACDC de la ULL.

La astrología, esa antigua compañera

En el cuarto y último artículo Javier Armentia, el autor, se pregunta cuál es la razón por la que muchas personas suspenden su juicio crítico ante la fascinación de los horóscopos. Y se sorprende, con razón, cuando la agencia de prensa oficial española, EFE, incluye una *caracterización* astrológica, también numerológica, con cada nacimiento en la Casa Real. El horóscopo, dice Armentia, «no ha sido parte del currículo en la escuela, no está transmitido en modo alguno en el sistema educativo formal: es perpetuado a través de la educación en la familia

y con la colaboración –complicidad– necesaria de los medios de comunicación».

Javier Armentia Fructuoso es astrofísico y fue profesor de Astrofísica en la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es director del Planetario de Pamplona y desarrolla una intensa actividad como divulgador científico, siendo su presencia habitual en muy distintos medios de comunicación. Es director de la colección de libros de divulgación científica y del pensamiento crítico ¡Vaya timo!, de la Editorial Laetoli.

► Para terminar...

Los cuatro autores de los artículos, y también yo, personalmente y como director del ACDC de la ULL, esperamos con estos textos contribuir modestamente a aclarar algunos conceptos sobre las pseudociencias y también concienciar al público, especialmente a los profesores e investigadores, acerca del relevante papel que pueden tener en la denuncia del engaño que promueven las pseudociencias. #

..... José María Riol Cimas

DOCTOR EN BIOLOGÍA
DIRECTOR DEL AULA CULTURAL
DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DEL
VICERRECTORADO DE RELACIONES
UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD DE
LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
<http://www.divulgacioncientifica.org/>

► Notas

- ¹ El artículo de Mario Bunge *¿Qué es la pseudociencia?* fue publicado originalmente en inglés en el volumen 9 (1) de la revista *Skeptical Inquirer* correspondiente al invierno de 1984. En el año 2010 se publicó en español, traducido por Rafael González del Solar, en la edición recopilatoria de artículos de Mario Bunge llevada a cabo por Alfonso López Borgoñoz con el título *Las pseudociencias ¡vaya timo!*, publicada por editorial Laetoli.
- ² Blog *La lista de la vergüenza*: <http://listadelaverguenza.naukas.com/>.
- ³ Véase <http://www.divulgacioncientifica.org/>.
- ⁴ Blog *Tomates con genes*: <http://jmmulet.naukas.com/>.