

## **El debate ciencia – pseudociencias: una iniciativa de divulgación y crítica desde la universidad.**

### **Inés Rodríguez Hidalgo y Ricardo Campo Pérez.**

Doctora. Profesora Contratada Doctora Tipo I. Departamento de Astrofísica. Universidad de La Laguna.

Investigadora. Instituto de Astrofísica de Canarias.

Licenciado. Investigador. Departamento de Filosofía. Universidad de La Laguna (Tenerife).

### **I Congreso Comunicando Astronomía en Hispanoamérica.**

Observatorio de Arecibo, Puerto Rico, del 24 al 26 de septiembre de 2003.

#### *Sumario*

La abundante presencia de lo “paranormal” y lo “enigmático” en diversos ámbitos de nuestra sociedad no corre pareja con la de la perspectiva alternativa y escéptica. Ante esta situación se hace necesaria más divulgación científica de calidad y más crítica racional. La Universidad de La Laguna (ULL, Tenerife, España) ha acogido durante tres años consecutivos un curso pionero que plasma esta doble necesidad, abierto también al público en general. Organizado por un grupo formado mayoritariamente por profesores y doctorandos de dicha universidad preocupados por la divulgación científica y del pensamiento crítico este curso interdisciplinar de extensión universitaria con 60 horas lectivas, unos 30 profesores y más de 100 alumnos en su última edición lleva a las aulas el debate entre la ciencia y las pseudociencias. En este trabajo, se exponen sus motivaciones y objetivos, la elección, distribución y estructuración de sus contenidos, y sus repercusiones.

#### *Un panorama preocupante*

Con objeto de enmarcar adecuadamente este trabajo dentro del debate entre la ciencia y las pseudociencias conviene trazar un breve esquema del devenir ideológico de las sociedades occidentales en los últimos siglos: si, desde la Edad Media, la religiosidad cristiana dictaba el sentido del mundo, con la Ilustración la Razón sustituyó al dogma antiguo dando paso a una nueva cosmovisión hegemónica. Sin embargo, en nuestra sociedad actual múltiples propuestas explicativas pretenden estar legitimadas para ofrecer una imagen global del mundo y dotarlo de sentido, de modo que resulta difícil reconocer una corriente de pensamiento dominante.

A partir de la revolución científica y como consecuencia de la misma la civilización contemporánea fue adquiriendo y ostenta hoy rasgos esencialmente tecnomorfos. A pesar de ello la mayoría de los individuos no orienta su vida según criterios exclusivamente técnicos y pragmáticos, ni siente cumplida su existencia con la satisfacción de las necesidades básicas a las que contribuye en gran medida el desarrollo tecnocientífico. Existe un ansia sincera por llenar de contenido las tradicionales preguntas filosófico-periodísticas sobre la esencia, entidad y finalidad de la existencia propia y de los objetos de la realidad; y la apabullante insustancialidad de los medios de comunicación masivos no ayuda precisamente a satisfacer esta necesidad. Por otra parte, en la llamada “sociedad de la comunicación” se ha multiplicado la posibilidad de obtener información por diversas vías, especialmente desde la generalización del uso de Internet; pero para que esta difusión de la información conduzca a la adquisición de conocimiento es necesario un proceso de reflexión y valoración crítica de los elementos informativos.

Esta situación caracterizada por la avalancha de información y la escasez de espíritu crítico resulta un idóneo caldo de cultivo para la proliferación de creencias y actividades –muchas de ellas con evidente intención lucrativa– que tratan de ofrecer respuestas baratas a las preguntas básicas mencionadas más arriba. Dichas prácticas reclaman una categoría comparable a la de las ciencias mejor contrastadas y sus explicaciones o bien son extremadamente simples o bien resultan deliberadamente abstrusas por hacer un uso impropio

de la terminología científica con la que intentan dotarse de un prestigio del que socialmente carecen. Ejemplos emblemáticos son la parapsicología, la astrología o la homeopatía, ejercidas a menudo por personas que, paradójicamente, pudieron recibir una formación científica universitaria, formación que utilizan sin pudor para engañar más y mejor que los magos o videntes más ignorantes. Éstas y otras actividades similares son las que suelen agruparse bajo el nombre de *pseudociencias*.

Las pseudociencias gozan hoy día de un desmesurado auge en todos los ámbitos de la sociedad debido a la difusión excesiva y acrítica que de estas creencias realizan los medios de comunicación, aparentemente con el único criterio de la rentabilidad económica. A modo de ejemplo basta un simple recorrido por las distintas cadenas de televisión, especialmente las locales, en las que casi a cualquier hora del día o la noche una pintoresca colección de tarotistas, astrólogos y videntes (cada uno con su línea telefónica 906<sup>1</sup>) ofrece soluciones a los problemas amorosos, laborales y de salud. Tampoco los programas radiofónicos, hasta los más serios y de mayor prestigio, se libran de esta presencia de estos “profesionales de la adivinación”. Incluso los ocho diarios españoles de mayor prestigio y difusión (superior a los 100.000 ejemplares)<sup>2</sup> acogen en sus contenidos el inevitable y trasnochado horóscopo.

Los medios no sólo no realizan una labor educadora que podría serles propia por su amplio alcance, sino que fomentan la desinformación cuando presentan personajes y contenidos pseudocientíficos en pie de igualdad con los científicos. Un caso significativo de esta confusión es el hecho de que la OJD incluyera bajo el epígrafe “Revistas de divulgación científica” a aquellas publicaciones que realmente responden a esa calificación y también a algunas de temáticas paranormales y claramente pseudocientíficas. Varias cartas de protesta enviadas por escépticos españoles movieron a dicha oficina a crear una nueva clasificación; esta medida habría contribuido a aclarar la confusión si

---

<sup>1</sup> En España las líneas cuya numeración comienza por 906 son líneas telefónicas comerciales con una tarifa muy elevada. Parte de los beneficios generados van a parar al contratante, por lo que son utilizadas habitualmente por tarotistas, videntes, sanadores... entre otros servicios.

<sup>2</sup> Fuente: Oficina de Justificación de la Difusión (OJD) <<http://www.ojd.es/>>

los responsables del cambio no hubieran tenido la brillante idea de inventar la categoría “Revistas de divulgación científica y pseudocientífica” que, lamentablemente, mantiene y fomenta la ambigüedad. *Cosas veredes, Sancho...*

Sin embargo, la responsabilidad de la escasez de espíritu crítico de la población no recae sólo sobre los medios, sino que es compartida también por políticos, investigadores científicos y educadores. Es deplorable que, frecuentemente, nuestros gobernantes financien con dinero público cursos, conferencias y otro tipo de actos que tratan de remedar los académicos con sus títulos, lenguaje y formato, aunque realmente consistan en encadenar disparatadas afirmaciones no probadas; y no importa si tales actividades son o no formativas, ni si los ponentes y los contenidos son serios y de calidad: tan sólo el éxito de público parece servir para justificar el esfuerzo organizativo y el derroche económico. En segundo lugar, es claro que el desconocimiento de la ciencia propicia ante ella actitudes que van desde la mitificación y la veneración al temor y al odio. La grieta que separa ciencia de cultura ha causado una lamentable generalización del analfabetismo científico –y no sólo entre el público menos formado, sino también en la clase política y hasta entre los universitarios– que facilita sin duda el éxito de las pseudociencias. Esta situación se ha visto favorecida porque durante demasiado tiempo los científicos han desarrollado su actividad encerrados en sus laboratorios, de espaldas a la sociedad. Afortunadamente, cada vez más los investigadores van tomando conciencia de su responsabilidad de retornar a la sociedad los resultados de su trabajo, no sólo en forma de adelantos tecnológicos, sino de conocimiento asequible al público no especializado. En una ponencia presentada en el congreso *Communicating Astronomy* <<http://www.iac.es/proyect/commast/>> (Díaz Vilela y Rodríguez Hidalgo, 2003) los autores expusieron un estudio estadístico acerca de las creencias, actitudes y actividades de divulgación de miembros del Instituto de Astrofísica de Canarias; los resultados mostraron el interés de los astrónomos por transmitir sus conocimientos y avances a todo tipo de público. Otros ejemplos de la creciente importancia de la divulgación científica son eventos como el I y II Congresos de Comunicación Social de la ciencia (Granada, 1999 y Valencia,

2001), “*Communicating Astronomy*” (Tenerife, 2002), el encuentro “La ciencia ante el público. Cultura humanista y desarrollo científico-tecnológico” (Salamanca, 2002) o la reunión “Comunicando Astronomía en Hispanoamérica” en la que fue presentado este trabajo. Volviendo a la falta de espíritu crítico, el sistema educativo en general debería promover la formación integral de los estudiantes ya desde la escuela, lo que incluye enseñar no sólo contenidos científicos sino, sobre todo, el método de la ciencia. Esta educación fundamental tendría que continuar en la enseñanza secundaria y consolidarse en la universidad; sin embargo, no se contempla en los currículos universitarios ni, hasta donde conocemos, es transmitida por los profesores como contenido complementario de sus materias. En un estudio aún no publicado, Álvarez González y Díaz Vilela (2003) han analizado cuestionarios acerca de creencias irracionales (fenómenos paranormales, supersticiones, adivinación, etc.) respondidos por más de 200 estudiantes de pedagogía, biología y física de la Universidad de La Laguna. Aunque se observó una tendencia de los encuestados a responder algo más cerca del total desacuerdo que del total acuerdo con las afirmaciones presentadas, consideramos preocupante el predominio de respuestas en torno a la indiferencia y la existencia de algunos casos próximos a la credulidad. Parece, pues, que ser universitario no implica necesariamente ser capaz de distinguir la ciencia de las pseudociencias ni tener bien desarrollado un saludable sentido crítico.

Por todo ello la universidad, como foro de aprendizaje, debate, investigación y difusión del conocimiento validado, debe posicionarse ante la extensión de las creencias y prácticas pseudocientíficas, que no se corresponde con la de la perspectiva alternativa y escéptica, promoviendo más divulgación científica de calidad y más crítica racional.

*Algo se mueve en la Universidad de La Laguna*

Este panorama de escasa cultura científica y expansión de lo irracional mueve a algunos individuos especialmente sensibilizados a ofrecer una visión alternativa. A veces se trata de iniciativas aisladas, en otras ocasiones proceden de colectivos más o menos formales en los que abundan miembros

de la comunidad universitaria o de centros de investigación; tales agrupaciones pueden considerarse manifestaciones del *escepticismo organizado*. El pionero CSICOP (*Commitee for the Scientific Investigation of Claims of Paranormal*, <[www.csicop.org](http://www.csicop.org)>) en USA, ARP-SAPC (Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico, <[www.arp.com](http://www.arp.com)>) en España, o la Sociedad de Escépticos de Puerto Rico (<[www.escepticospr.com/index.html](http://www.escepticospr.com/index.html)>) entre otras muchas en Hispanoamérica son ejemplos destacados de asociaciones escépticas; existen además otros foros virtuales sin organización formal como la “lista escéptica”, también de ámbito mayoritariamente hispanoamericano.

En particular en las Islas Canarias la lista de distribución de correo electrónico “esceptican” creada en 1999 aglutina a un colectivo informal de escépticos del que forman parte numerosos profesores, doctorandos y estudiantes de diversas facultades de la Universidad de La Laguna (ULL), entre los que se cuentan los autores. La lista resulta un agradable y enriquecedor foro de debate y encuentro entre personas con intereses intelectuales comunes. Además hace posible articular variadas actividades de difusión del pensamiento escéptico y de divulgación científica como la redacción y envío a autoridades o prensa de cartas de denuncia, la publicación de artículos y reportajes en medios periodísticos, la participación en programas de radio y televisión, en ocasiones en forma de debates, la organización de ciclos de conferencias, etc.

A comienzos del periodo académico 2000-2001 fue publicada la convocatoria de cursos interdisciplinares de extensión dentro de las actividades del Vicerrectorado de Extensión Universitaria (VEU) de la ULL. Acogiéndose a la misma, una parte del mencionado colectivo decidió proponer un curso con el doble propósito de exponer de forma divulgativa los principales temas de la ciencia contemporánea y abordar desde un punto de vista crítico las más destacadas manifestaciones pseudocientíficas. Se trataba de una iniciativa pionera ya que, hasta donde sabemos, un curso de estas características no había sido ofrecido hasta entonces en la universidad española.

Desde su origen el curso se propuso tres objetivos principales: primero, enriquecer la Oferta Oficial de Créditos de Libre Elección<sup>3</sup> de la ULL con una propuesta novedosa que contribuyese a una formación más completa de nuestros universitarios; segundo, por tratarse de una actividad de extensión, fomentar la participación del público en general más allá del ámbito universitario; y por último, conseguir que este curso convierta a la ULL en un referente en España cuando se hable de escepticismo y crítica a las falsas ciencias, lo que sería un orgullo para los organizadores.

Varias circunstancias favorables hicieron posible este proyecto: la existencia en el grupo de un buen número de profesionales de diferentes campos académicos y de conocedores del mundo de las pseudociencias como para abordar la elaboración y docencia de un curso realmente interdisciplinar, la manifiesta voluntad por ofrecerlo al alumnado de la ULL y demás interesados, y el marco adecuado proporcionado por la convocatoria del VEU.

Hasta el momento se han llevado a cabo con éxito tres ediciones consecutivas del curso con ligeras variantes tituladas “Ciencia y pseudociencia en el umbral del siglo XXI”, “Ciencia y pseudociencia hoy” y “Mitos y realidades en la ciencia y las pseudociencias” (ver Campo Pérez y Rodríguez Hidalgo, 2003 acerca de las dos primeras ediciones). Se ha presentado la propuesta para una cuarta edición que, en caso de ser aprobada en otoño de 2003, llevará también este último nombre. En lo sucesivo a menudo citaremos ‘el curso’ en singular sin tener en cuenta las pequeñas diferencias entre los tres celebrados y el que esperamos llevar a cabo próximamente.

### *Nace y crece un curso singular*

---

<sup>3</sup> Los programas de las universidades españolas incluyen *materias de libre elección*, es decir, asignaturas o actividades académicas ofrecidas dentro o fuera de los planes de estudio y que el estudiante puede elegir en orden a la flexible configuración de su currículum. Puede tratarse de asignaturas de la carrera elegida, de otras, cursos, seminarios u otras actividades académicas. La unidad de valoración de estas materias son los llamados *créditos de libre elección (CLE)*; 1 crédito equivale a 10 horas lectivas. Como mínimo un 10% de la carga lectiva global debe estar constituido por estos CLE.

Como indican los títulos anteriores el tema central del curso es la delimitación de la frontera entre la ciencia y las pseudociencias. La doble motivación de divulgar contenidos científicos –que resultan complejos incluso para los propios universitarios, si no pertenecen a su especialidad– y abordar críticamente el amplio panorama de actividades y creencias irracionales ha determinado el contenido del curso y su estructuración en dos módulos de duración equivalente.

Listamos a continuación los temas que constituirán la próxima edición del curso, si bien los títulos y el orden de las conferencias no son todavía definitivos. En el primer módulo “Panorama de la ciencia contemporánea” se hablará de:

1. Qué es esa cosa llamada ciencia
2. Una visión de la revolución científica
3. La teoría de la evolución
4. Teoría de la relatividad
5. El origen del universo
6. Fisión nuclear: la bomba atómica
7. Bioterrorismo: viejos problemas, nuevas amenazas
8. Amenazas del cielo
9. Historias de Marte
10. El nacimiento de la ciencia cognitiva
11. Radiaciones electromagnéticas y salud
12. SIDA y cáncer: mitos y realidades
13. Los orígenes de la biología molecular
14. Genes y genoma: vocabulario básico
15. Transgénicos, ciencia y opinión pública
16. Clonación humana: Frankenstein redimido
17. Aprovechamiento energético
18. Historia geológica de Canarias
19. Ecología y ecologismo
20. La comunicación de los resultados científicos

Es claro que estas lecciones no aspiran a cubrir todos y cada uno de los hitos científicos contemporáneos. Para ajustarse a un número razonable de horas



lectivas y de temas diferentes (ya que, de hecho, la cantidad y variedad de disciplinas es una de las mayores dificultades para los alumnos del curso, habituados a recibir clases de materias más específicas y más afines entre sí) se ha realizado una selección de contenidos según varios criterios: unos por haber supuesto destacadas revoluciones conceptuales en sus respectivas disciplinas, otros por su actualidad, algunos por su vinculación con las inquietudes fundamentales del ser humano, e incluso otros porque forman parte del repertorio de temas de discusión popular de los que se opina frecuentemente con escaso conocimiento. En todo caso los temas astronómicos están y han estado presentes siempre en el programa, por su potencia como modelos de aplicación del método científico, su multidisciplinariedad, su permanente actualidad, su idoneidad para ilustrar el debate ciencia–pseudociencias y su innegable atractivo para el público no especializado. Por ejemplo, en la edición de 2001 el primer módulo del curso respondió al título “Ciencia en el siglo XX: los grandes hitos y la astrofísica moderna” y contó con todo un ‘sub-módulo’ llamado “¿Dónde estamos? La respuesta de la astrofísica del siglo XX”.

El segundo módulo, “La ciencia frente a las creencias pseudocientíficas”, consta de las siguientes lecciones:

1. Sociedad, ciencia y pseudociencia
2. ¿Nos engaña nuestro cerebro?
3. Experiencias inusuales
4. ¿Por qué creemos lo que creemos?
5. Animal sí, pero ¿racional?
6. Análisis del fenómeno sectario
7. Medicinas alternativas
8. Vitaminas y antibióticos
9. Pseudobiología: de la cosmética a la nutrición
10. Psicología y precognición
11. Astrología para escépticos
12. Ovnis: historia de un mito
13. Nueva era: viejas ideas e individualismo
14. Ciencia y pseudociencias: una perspectiva jurídica

15. Qué hay de cierto en los fenómenos parapsicológicos
16. Las pirámides de Güímar<sup>4</sup>
17. Pseudohistoria de Canarias
18. Periodismo, ciencia y falsas ciencias
19. El fraude en la ciencia: un toque de autocrítica
20. Mesa redonda: ciencia, religiones e ideologías

Estas conferencias han abordado desde los puntos de vista sociológico, jurídico, psicológico, histórico o periodístico las principales manifestaciones pseudocientíficas, siempre actuales y de gran impacto social, ofreciendo la explicación racional a los diversos fenómenos tratados.

Desde que el curso se celebró por primera vez su temática ha experimentado algunos cambios, especialmente en el primer módulo. Algunos de los contenidos impartidos en anteriores ediciones son, por ejemplo, mecánica cuántica, herramientas físicas para descifrar el universo, búsqueda de vida e inteligencia extraterrestre, vulcanismo en las Islas Canarias, mitos en torno a la mente y al cerebro, leyendas urbanas o arqueoastronomía. Las modificaciones han ido siempre en el sentido de dotar al programa de mayor coherencia y de ir abordando cuestiones que interesan profundamente al público y tienen permanente repercusión en los medios.

En cuanto a la organización, el curso ha contado con un director y dos coordinadores por módulo. El primero se responsabiliza de redactar y presentar el proyecto definitivo, convocar y presidir las reuniones de profesores, actuar como portavoz autorizado ante el VEU y demás instituciones o empresas, y abrir y clausurar el curso. La principal tarea de los coordinadores es mantener

---

<sup>4</sup> Güímar es una localidad de la isla canaria de Tenerife en la que se encuentran unas construcciones de piedra denominadas *majanos* con forma de pirámides escalonadas truncadas, más notoria desde su reciente restauración. A pesar de que existe un consenso académico en cuanto a que se trata de amontonamientos de piedras para limpiar el terreno circundante, y que datan del siglo XIX, algunas voces heterodoxas defienden su origen prehispánico. Asimismo, se ha estudiado su posible alineación con respecto a un fenómeno de doble puesta de Sol tras las rocas del horizonte en el solsticio de verano. En torno a ellas y sus presuntos enigmas una empresa privada ha creado un complejo que se atreve a denominar etnográfico y que publicita como “Pirámides de Güímar: siente el misterio”.

el contacto con los profesores de su correspondiente módulo: les transmiten la información pertinente de tipo logístico, centralizan la recogida de resúmenes de sus conferencias y preguntas de examen, corrigen las pruebas de evaluación y, por último, facilitan la comunicación con los alumnos para resolver sus dudas.

El curso se estructura en sesiones de tres horas integradas por dos conferencias magistrales de 50-55 minutos de duración cada una seguidas de un debate de 20 minutos, con un breve intermedio entre ambas. Cada edición del curso ha concluido con una o dos mesas redondas en las que ha intervenido una selección de profesores, finalizando con una discusión sobre las temáticas de cada módulo con participación del público. El número total de horas es de 60 (30 por módulo) convalidables por 6 créditos de libre elección. Los alumnos tienen la opción de matricularse del curso completo o de cada módulo por separado.

Para obtener los CLE es precisa la asistencia a un 80% de las sesiones del curso. El control de la misma fue llevado a cabo por los coordinadores de módulo mediante listados cumplimentados por los alumnos al inicio y al final de cada sesión. Asimismo el VEU exige una evaluación para la convalidación de los créditos; el método elegido fue la realización de una prueba escrita tipo cuestionario con cuatro opciones excluyentes al final de cada módulo. La corrección fue efectuada por los coordinadores asesorados por los profesores del mismo.

### *El curso en números*

A continuación se presentan algunos datos cuantitativos sobre los tres cursos ya celebrados y la propuesta de nueva edición, esperando que resulten útiles para los posibles interesados en organizar actividades similares y que sirvan como valoración de nuestra iniciativa. Esta información se presenta de forma compacta en la siguiente Tabla:

<b>Curso interdisciplinar sobre ciencia y pseudociencias</b>	<b>Edición 2001</b>	<b>Edición 2002</b>	<b>Edición 2003</b>	<b>Edición 2004</b>
Núm. de matriculados	32/38 <sup>a</sup>	42/53	47/86	-/-
Núm. de profesores	14/23	14/17	16/15	15/16
- de la ULL	10/16	14/12	13/12	10/11
- otros	4/7	0/5	3/3	5/5
Núm. de horas	20/30	30/30	30/30	30/30
Núm. de lecciones	20/30 <sup>b</sup>	20/20	20/20	20/20
Núm. de créditos	2/3 <sup>c</sup>	3/3	3/3	3/3
Profesores invitados <sup>d</sup> (de fuera de las Islas Canarias)	Javier Armentia <sup>e</sup> Ignacio Cabria <sup>f</sup>	Javier Armentia Pedro Caba <sup>g</sup> Manuel Calvo <sup>h</sup>	<b>Javier Armentia</b> José M. Bello <sup>i</sup> <b>Manuel Calvo</b>	Javier Armentia Miguel Á. Sabadell <sup>j</sup> Manuel Toharia <sup>k</sup>

Claves:

(a) las dos cifras separadas por una barra se refieren al primer y segundo módulo del curso, respectivamente.

(b) En la primera edición del curso los debates posteriores a las conferencias no se contabilizaron en el número de horas total. En ediciones posteriores a cada charla se le asigna en principio 1,5 horas para que la discusión final pueda tener lugar sin premura de tiempo.

(c) Un crédito de libre elección equivale a 10 horas de clase.

(d) El VEU de la ULL asigna una dotación económica que permite invitar a dos o tres conferenciantes de fuera de las Islas Canarias.

(e) Javier Armentia es astrofísico y Director del Planetario de Pamplona. Fue durante años presidente de ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico.

(f) Ignacio Cabria es antropólogo social y ha sido diplomático en diversas cancillerías españolas.

(g) Pedro Caba es Dr. en Medicina y fue vicepresidente de la OMS.

(h) Manuel Calvo Hernando es Dr. en Periodismo y Presidente de la Asociación Española de Periodismo Científico.

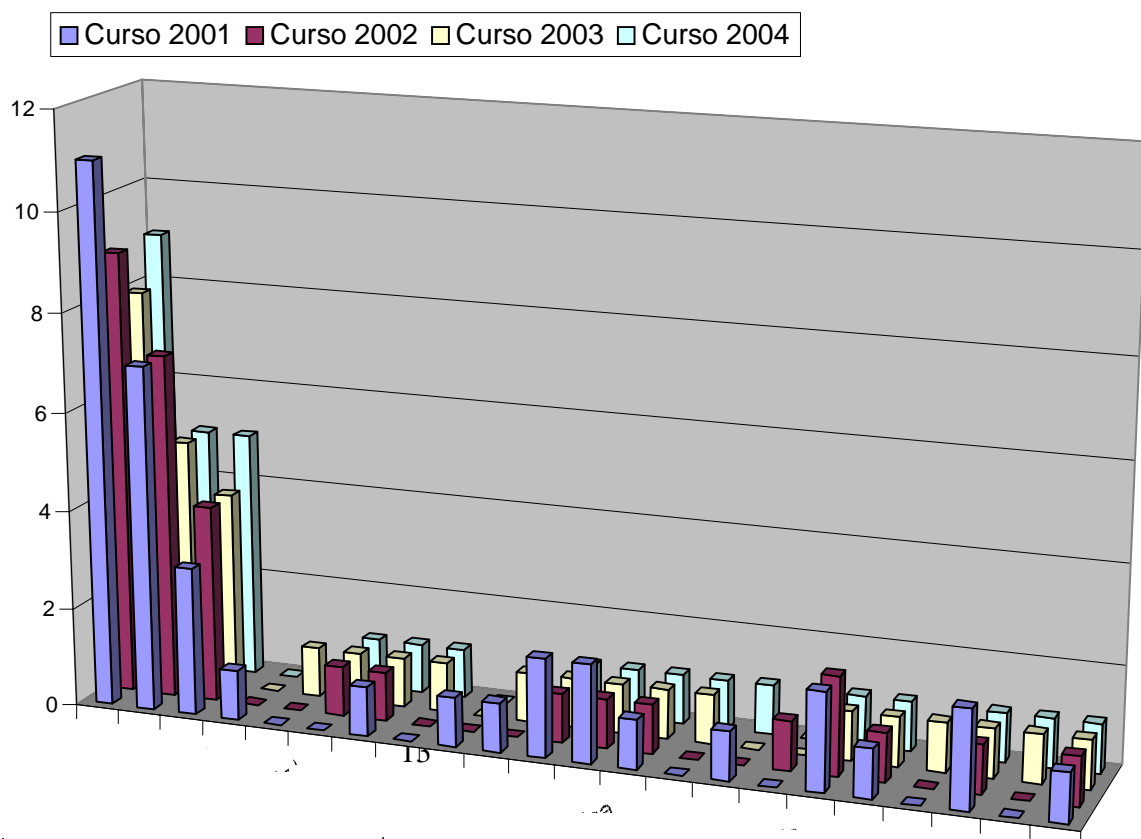
(i) José María Bello es Licenciado en Arqueología y Director del Museo Arqueológico de La Coruña.

(j) Miguel Ángel Sabadell es Dr. en Astrofísica y divulgador científico.

(k) Manuel Toharia es Director del Museo de ciencias Príncipe Felipe de Valencia.

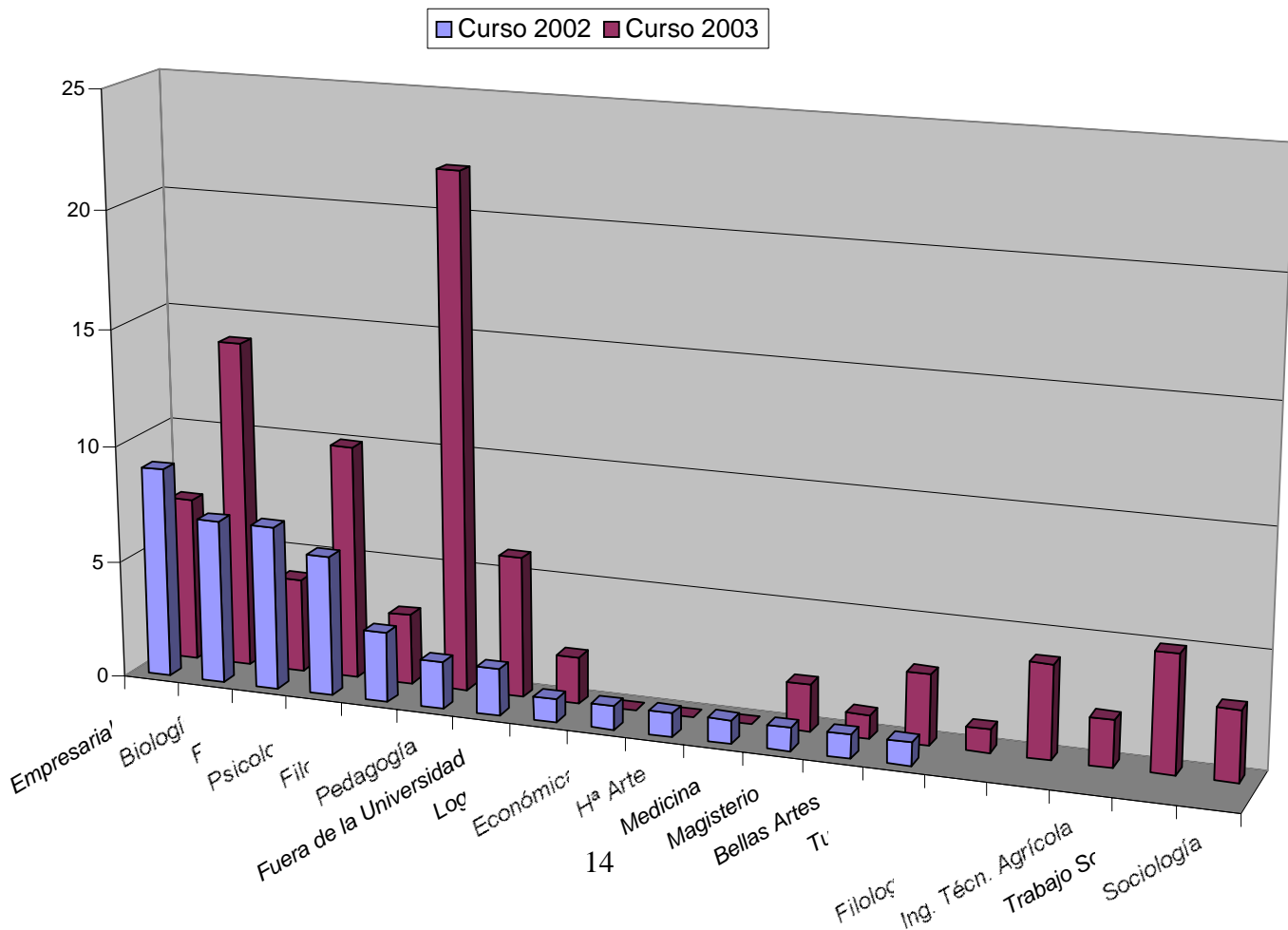
La Figura 1 muestra el número de profesores de los cursos celebrados y de la próxima edición agrupados por áreas de conocimiento. Es de destacar que siempre se ha contado con ponentes de unas 20 especialidades distintas. El predominio de profesores de astrofísica, psicología y biología se debe a que éstas son las disciplinas mayoritarias de los participantes en la lista electrónica que dio origen al curso. Por otra parte, a lo largo de los años ha aumentado la variedad de áreas, cumpliendo sobradamente con el criterio de multidisciplinariedad establecido por el VEU de la ULL.

### Áreas de conocimiento de los profesores



A modo de ejemplo, en la Figura 2 se representa el origen de los matriculados en las dos últimas ediciones del curso. La variedad es notable, como consecuencia de la campaña de publicidad realizada en diversas facultades de la ULL, predominando los de carreras en que imparten clase los profesores del curso, así como alumnos de los centros más próximos al lugar de celebración del mismo. En el curso 2003 se superó el centenar de inscritos –cuantía que

### Procedencia de los alumnos



casi triplica la media correspondiente a cursos similares– procedentes de un número cada vez mayor de especialidades distintas; también la cifra de matriculados ajenos a la ULL ha ido en aumento, como corresponde a una actividad de extensión universitaria.

Para dar publicidad al curso se ha utilizado gran variedad de recursos, que van desde los clásicos carteles y trípticos colocados en los tablones de las facultades hasta información proporcionada por los profesores en sus propias clases, pasando por el boca a boca entre compañeros y amigos. Además, uno de los ponentes del curso ha diseñado y mantiene la página web <<http://webpages.ull.es/esceptic>>. En ella se encuentran enlaces a las ediciones de 2001, 2002 y 2003, figura el póster anunciador, una presentación del curso y su programa, resúmenes de cada módulo y conferencia, breves currículos de los profesores, información práctica sobre matrícula y fechas y calificaciones de las pruebas de evaluación. Dispone de una dirección de correo electrónico en la que se han recibido y atendido diversas consultas, y presenta una recopilación de noticias relacionadas con el curso publicadas y un álbum de fotografías. Es el propósito de los organizadores ir ampliando esta página de modo que incluya contenidos escépticos y de divulgación que puedan ser consultados por los internautas interesados. Asimismo se convertirá próximamente en una web interactiva con la creación de un foro de debate.

El curso ha tenido una significativa y variada repercusión, dando lugar ya desde su primera edición a conferencias aisladas y ciclos de charlas de divulgación de la ciencia y el pensamiento escéptico impartidos por los participantes en instituciones como el Ateneo de La Laguna, el Museo de la ciencia y el Cosmos o el Ayuntamiento de una villa del norte tinerfeño. La edición 2003 ha contado con la colaboración de varias empresas<sup>5</sup>, gracias a la cual ha sido posible editar, además del tríptico anunciador, un cartel específico del curso y un libro con los resúmenes de las charlas y los currículos de los profesores. En esta

---

<sup>5</sup> Las empresas patrocinadoras han sido: el diario *La Opinión de Tenerife*, *Alcampo*, *CEPSA*, *Apeles* y la *Fundación Anomalía*.

ocasión incluso algunos medios escritos de ámbito nacional<sup>6</sup> publicaron reseñas del curso. El director y algunos de los coordinadores participaron en cinco ocasiones en programas radiofónicos, y Radio Nacional de España en Canarias emitió cuñas informativas. En general, los tres cursos celebrados y sus “secuelas” han merecido el interés de diversos medios de comunicación impresos (especialmente de la prensa local) y electrónicos, de modo que entre el 5 de febrero de 2001 y el 31 de julio de 2003 han sido publicadas 12 reseñas, 19 notas informativas o noticias, 17 entrevistas a profesores y organizadores, 3 artículos de opinión y 2 reportajes.

Sin duda el fruto más notable de este curso es la próxima publicación del libro colectivo “Ciencia y pseudociencias: realidades y mitos” (2003). El volumen, prologado por Manuel Toharia y que consta de un total de 32 ensayos correspondientes a la mayoría de los contenidos de la edición 2002 del curso, se encuentra actualmente en imprenta y esperamos que salga al mercado a final de año.

### *Algunas reflexiones finales*

Respondiendo a su principal objetivo, el curso ha fomentado el debate entre el pensamiento racional y el mágico mediante la difusión de sus principales contenidos; al mismo tiempo ha puesto de manifiesto las debilidades epistemológicas del segundo, algo habitualmente evitado por los medios de comunicación que se aprovechan del interés acrítico y de la perspectiva individualista y emotiva del consumidor medio de estos productos. Tal vez uno de los ejemplos emblemáticos de la extendida desinformación y escasez de criterios para distinguir entre ciencia y pseudociencias es la confusión popular entre astrología y astronomía, que tan frecuentemente es necesario aclarar. En esos casos hemos sufrido a menudo la reacción adversa de personas con creencias previas muy arraigadas. Resulta esperanzador que, en el contexto del curso, la ciencia y la reflexión teórica rigurosa sobre la realidad hayan sido acogidas con gran interés y curiosidad por el alumnado

---

<sup>6</sup> Fueron las revistas *Muy Interesante*, *Mundo Científico* y *CNR*, con 2.250.000 lectores.



No parece necesario recordar que no transmitimos verdades incuestionables; sólo pretendemos ofrecer información rigurosa y otra perspectiva, crítica y escéptica, de esta abigarrada colección de tradiciones heterodoxas, prácticas para reequilibrar nuestro cuerpo–mente y creencias sociales sobre lo paranormal. Intentamos prevenir igualmente a nuestros alumnos y lectores ante la confusión mediática entre el derecho democrático a la libre expresión y el derecho a decir necedades, hecho frecuente en los medios de comunicación proclives a conceder espacio a estas modas sociales.

Insistimos en que nuestro propósito es intentar delimitar con la mayor exactitud posible lo que es científico de lo que no lo es. Y si bien esto no supone segregar del campo de lo socialmente permissible el conjunto de actividades y creencias irracionales, no impide denunciar públicamente los frecuentes engaños y estafas que se producen en este terreno; por ello tratamos siempre de estar bien informados de los reiterados intentos por parte de las pseudociencias de legitimarse como conocimientos validados y, lo que es peor en otros casos, como terapias efectivas. No debe confundirse el derecho a la salud con la oferta indiscriminada de productos milagro y curas semi-mágicas que enmascaran unos presupuestos nada acordes con el sentido común y los conocimientos científicos más contrastados, así como intereses puramente crematísticos.

Pretendemos también contribuir al campo específico de la crítica de las versiones refinadas de las pseudociencias, particularmente grave en el campo de la arqueología, los fenómenos paranormales y la mitología desarrollada en el siglo XX en torno a la antigua especulación sobre la pluralidad de mundos habitados. Se ha comprobado el uso interesado de la terminología científica para sustentar hipótesis y avalar explicaciones muy cuestionables con una sutileza creciente. Bajo una apariencia científica ciertos divulgadores difunden teorías que distan mucho de haber sido contrastadas empíricamente pero que resultan especialmente atractivas para los curiosos que han interiorizado el prestigio social de la ciencia. Es el caso, por ejemplo, del que pretende pasar

por investigador de los “enigmas de la ciencia”, enigmas que nunca suelen coincidir con los auténticos retos explicativos de la investigación científica rigurosa. De la misma forma el homeópata, aunque use bata blanca, seguirá basando sus conclusiones en surrealistas leyes de la materia y en principios ideológicos propios del romanticismo del siglo XVIII.

Desearíamos concluir con un *desideratum*: la igualdad de oportunidades para el pensamiento racional frente a la difusión indiscriminada en la cultura popular de lo maravilloso, lo paranormal y lo alternativo por parte de las instancias que tienen como vocación el servicio público. Confiamos en que las instituciones educadoras, en particular la universidad, se sensibilicen cada vez más ante este problema y abran sus aulas al apasionante debate entre la ciencia y las pseudociencias.

#### REFERENCIAS

Campo Pérez, R., Rodríguez Hidalgo, I. (2003): El debate ciencia-pseudociencias llega a la universidad. En *Cultura humanista y desarrollo científico-tecnológico* (CD-ROM). Miguel Ángel Quintanilla y Jesús Vega Encabo (directores). Instituto Universitario de Estudios de la Ciencia y la Tecnología. Universidad de Salamanca. Salamanca, España. 2003.

Díaz Vilela, L. Álvarez González, C. (2003): Differences in paranormal beliefs across fields of study. *Journal of Parapsychology* (enviado).

Díaz Vilela, L. & Rodríguez Hidalgo, I. (2003): Outreach and the professional astronomer: a survey of attitudes. *Communicating Astronomy Proceedings*. La Laguna, 2002.

Vv.aa. (2003): *Ciencia y pseudociencias: realidades y mitos*, Eds.: I. Rodríguez Hidalgo, L. Díaz Vilela, C. Álvarez González y J. M. Riol Cimas, Equipo Sirius, colección Milenium. Madrid, 2004.