



Editorial	2
Artículos	3
1.- FRAY LEOPOLDO EN LA BASE CELESTIAL	3
2.- EL NEGOCIO DE LA IGNORANCIA: LAS TIMOPULSERAS LLEGAN A CHILE.....	5
3.- EL ALMA	8
4.- CARTA IMPOSIBLE A ARTURO BOSQUE	11
En la prensa	13
1.- "DIOS NO FUE NECESARIO PARA CREAR EL UNIVERSO"	13
2.- OCHENTA PÁGINAS WEB, INVESTIGADAS POR VENDER MEDICAMENTOS DE FORMA ILEGAL16	
3.- ERA COORDINADOR DEL GRUPO SIRIO DE LA AGRUPACIÓN ASTRONÓMICA DE HUESCA ...	18
4.- EEUU PODRÁ INVESTIGAR CON CÉLULAS MADRE	19
5.- LOS ANTIGUOS GRIEGOS YA OBSERVARON EL PASO DEL COMETA HALLEY	20
Bitácora de bitácoras	22
1.- CANIBALISMO CULTURAL	22
2.- EL FIN DEL MUNDO... PERO NO EL ORIGEN	23
3.- LA CIENCIA COMO ACTIVIDAD HUMANA: ENTRE LA CAVERNA Y EL CIELO.....	25
4.- TAROTISTAS TAMBIÉN PERDIERON LA ELECCIÓN	29
5.- AURAS E INVENCIONES	30
Mundo universitario	33
1.- ABIERTA LA MATRÍCULA DE LA DÉCIMA EDICIÓN DEL CURSO "CIENCIA Y PSEUDOCIENCIAS" EN LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	33
2.- PRESENTACIÓN DE CIENCIA Y PSEUDOCIENCIAS 2010.....	34
Buzón de los lectores	36
Enlaces	37
Fe de errores	40
<p>Edición 2010 - Número 9 (243) - 2 de octubre de 2010. ESTE NÚMERO ESTÁ DEDICADO A LA MEMORIA DE ARTURO BOSQUE FOZ Boletín electrónico de Ciencia, Escepticismo y Crítica a la Pseudociencia Nº anteriores al 4/2009 consultar en: http://digital.el-esceptico.org/ © 2000-2009 ARP-Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico http://www.escepticos.es/</p>	

Editorial

Nuestro número del mes está dedicado a la memoria del compañero que se ha ido. Arturo Bosque Foz, persona comprometida profundamente con la divulgación del pensamiento crítico, nos dejó el mes pasado dejando tras de sí un recuerdo imborrable y un vacío difícil de llenar. Colaborador asiduo de este boletín, queremos rendirle un pequeño homenaje, recuperando una de las múltiples reflexiones que trajo a estas páginas. Nos leemos en noviembre.

Artículos

- 1.- FRAY LEOPOLDO EN LA BASE CELESTIAL
 - 2.- EL NEGOCIO DE LA IGNORANCIA: LAS TIMOPULSERAS LLEGAN A CHILE
 - 3.- EL ALMA
 - 3.- CARTA IMPOSIBLE A ARTURO BOSQUE
-

1.- FRAY LEOPOLDO EN LA BASE CELESTIAL

Juan Antonio Aguilera Mochón

Dentro de unos días tendrá lugar la beatificación de Fray Leopoldo en Armilla. Como se prevé una asistencia multitudinaria, uno esperaría que los organizadores hubieran alquilado, qué se yo, el recinto ferial de Almanjáyar o algo así; de hecho, van a sacar un dinerillo de los donativos obligatorios para entrar: entre 3 y 9 millones de euros de beneficio para las alforjas de los capuchinos. Fray Leopoldo estaría orgulloso... aunque seguramente él no habría podido pagar la entrada para su propia beatificación (10 euros; por otros 10 le darían la alforja de Fray Leopoldo, pero como él ya la tendría...).

Sin embargo, no ha hecho falta pagar ningún alquiler; el Estado, a través de su ONG conocida como Ministerio de Defensa, ha cedido graciosamente mi Base Aérea de Armilla para el evento (no se preocupe, es también su Base Aérea, amigo lector: es de todos los españoles), convirtiéndola por unas horas en una Base Celestial con abundante presencia de autoridades públicas de este mundo. No suena disparatada la cosa si pensamos en la tradicional alianza entre la cruz y la espada, que en España alcanzó una de sus cimas, gracia de Dios mediante, en el nacionalcatolicismo franquista. Pero sí es un desatino en un país democrático, pues, como bien nos recuerdan Andalucía Laica y Los Verdes de Andalucía, afecta al carácter aconfesional del Estado tal como se proclama en el artículo 16 de la Constitución y tal como lo interpreta el Tribunal Constitucional: "El Estado se prohíbe a sí mismo cualquier concurrencia, junto a los ciudadanos, en calidad de sujeto, de actos o actitudes de signo religioso" (Sentencia nº 24/1982 de 13 de Mayo).

A pesar del mandato constitucional, en España sigue existiendo lo que Gonzalo Puente Ojea comedidamente denomina criptoconfesionalismo... que no es tan cripto, no hay más que ver cómo sigue la religión en la escuela, cuánto dinero público recibe

la Iglesia (¿cuánto irá desde instancias públicas a lo de Fray Leopoldo, aparte de la cesión de la Base?), o cómo cada día las autoridades y cargos públicos participan como tales (es decir, no a título privado, lo que sí sería lícito) en ceremonias religiosas. Empezando por quienes debieran dar más ejemplo de respeto a la Constitución y a los ciudadanos, el Rey y el Príncipe. Uno se sonroja (y, para ser sinceros, se sonríe, la cosa tiene su gracia) con espectáculos como el de ver a estos símbolos del Estado pedir favores cada año al apóstol Santiago como quien pide juguetes a los Reyes Magos. ¡Santiago, y cierra España!

En las procesiones seguimos viendo con estupor uniformados militares a tambor batiente y rindiendo honores a Cristos y Vírgenes... a la vez que restan honor a la ciudadanía (a toda la ciudadanía), merecedora de mayor consideración. ¡Y aún existe esa figura del arzobispado castrense, con sus vicariatos y sus parroquias en los cuarteles, y sus correspondientes capellanes, costeados por todos!

Gracias a Dios, algo bueno veo en las escenas de sofá entre la Iglesia y el Ejército: quizás reverdezcan en algunos jóvenes viejas y sanas ideas, las del anticlericalismo y el antimilitarismo (que no coinciden necesariamente con las de los antirreligiosos y los antimilitares, también muy a tener en cuenta). Y, sobre todo, imprescindibles en una democracia, las ideas del laicismo, que no son sino las del respeto a la libertad de conciencia de todos y cada uno.

Volvamos al acto en la Base: no se trata meramente de una adhesión popular a un hombre muy muy bueno, sino sobre todo, seamos francos, de negociar promesas y donativos a cambio de favores ¡con un muerto que hace milagros, generalmente a través de sus estampicas! Será pues un festival de la superstición y la magia, de irracionalidad cocida por la ideología católica más retrógrada y realimentada por el fervor de la masa. Pero el aspecto más práctico lo ha encontrado un ministro, esta vez el de defensa... de Dios: para el arzobispo de Granada (Francisco Javier es su gracia), la figura del limosnero "es un modelo a seguir en tiempos de crisis". Nuestros gobernantes no podrán negar que esta declaración es un apoyo explícito a la reforma laboral. Y ya puestos, a mí también se me ocurre aliviar la crisis disminuyendo las enormes concesiones económicas del Estado a la Iglesia: de acuerdo con el arzobispo, que la propia Iglesia siga el modelo de Fray Leopoldo.

Otro aspecto práctico que uno ve: quizás el acto abra los ojos a otros posibles usos –no militares, sí en beneficio de todos– de los extensos y bien situados terrenos de la Base. No hace mucha gracia ver y oír con frecuencia a los helicópteros del Ejército sobrevolando zonas habitadas.

Pero todo esto no me consuela. La beatificación de Fray Leopoldo será la enésima oportunidad de contemplar cómo muchos servidores públicos (militares y civiles) ejercen de manera lamentable sus responsabilidades al ignorar la aconfesionalidad del Estado, al menospreciar la libertad de conciencia de los ciudadanos a los que deberían servir.

¿Beatificación de Estado? No, gracias.

Juan Antonio Aguilera Mochón

Miembro de Granada Laica

2.- EL NEGOCIO DE LA IGNORANCIA: LAS TIMOPULSERAS LLEGAN A CHILE

Crystian Sánchez Ortiz

¿Qué se necesita para engañar a la gente?

La verdad es que no mucho, si es que se juntan los ingredientes necesarios para anestesiar la mente y obstaculizar el pensamiento crítico de la población. Todo charlatán sabe y conoce la forma de hacerlo. El asunto es: ¿qué pasa cuando la empresa privada entra al negocio de lo sobrenatural y comienza a sistematizar procesos, para lucrar con la credulidad y la ignorancia de las personas?, Pues muy fácil: una mega campaña comercial de la estupidez y la estafa, donde los señores empresarios generan alianzas para promocionar un cuento al estilo Retail, para atrapar a todos aquellos consumidores desprevenidos y acrílicos que, como todos sabemos, no son pocos.

¿Cuál es la fórmula?

Se busca un producto que sea barato y que se venda como pan caliente, para esto se utilizan todos los medios del marketing creando una necesidad (que no existe con anterioridad) en las personas, que bajo este paradigma son los clientes, para luego satisfacerla con dicho producto y obtener ganancias a manos llenas.

¿Y cuál es el producto del momento?

Las famosas pulseras mágicas que lo pueden todo. Desde la mejora en el equilibrio y la flexibilidad, hasta la armonización del Biocampo y el Chi; junto a un aumento de la energía, alegría y ganas de vivir. En fin, una verdadera panacea, que nada tendría que envidiar a la piedra filosofal que buscaban los antiguos alquimistas.

Es tan bueno el negocio que a Chile no llego solo una, si no que tres son las pulseras que compiten por su liderazgo en el negocio de la ignorancia. ION POWER que se publicita en MEGAVISIÓN, el canal de televisión, líder en campañas de estupidación de masas y en donde transitan: ufólogos, duendes, fantasmas, médiums, sanadores cuánticos y toda la fauna criolla de la superchería nacional. La VITAZEN, que vende la cadena de tiendas por departamentos RIPLEY, y la reciente BIOLECTIK en las tiendas PARIS, otro gigante del comercio nacional.

En síntesis tenemos un canal de televisión y varias empresas del holding que se han unido con un solo gran objetivo: hacerse más ricos a costa de la ignorancia y credulidad de los chilenos. Sin demostrar ninguna evidencia científica que avale sus productos, para solo centrarse en la falacia del testimonio personal como verdad indiscutible.

¡Si tuvieran las propiedades que dicen tener sus pulseras! ¿cuál es el problema de demostrarlo?

El tema, mi querido lector, es que a estas empresas no les interesa demostrar nada, pues saben que todo esto es un gran engaño. Para estos señores empresarios el asunto es un simple negocio más y conocen las reglas de comportamiento de los consumidores, que al ver a grandes deportistas usarla y dar testimonio de su efectividad, van a ir corriendo a las tiendas de ALMACENES PARIS, RIPLEY, MEGAVISIÓN, MEDS, HELLY HANSEN, SPEED WORKS a gastar los \$14.990 que cuesta en precio normal o los \$9.990 del precio oferta, buscando encontrar estos mismos resultados en su salud gracias al efecto placebo. Pero cuando se empiecen a acumular los malos resultados en pacientes realmente dañados o enfermos y que confiaron en esta farsa, se va a destapar el fraude y engaño, como ya ha ocurrido en otras latitudes como España, en donde el gran timo de la pulsera Power Balance ha sido develado. (¿O acaso usted creía que esto era un invento “chilensis”?). Pero nada importa a estos ladinos, pues ya miles la habrán comprado y como es una cuestión de tiempo y números, el dinero va estar en las cuentas corrientes de estos comerciantes y sus promotores mediáticos.

¿Cómo lo hacen?

Buscando crear un argumento que contenga conceptos pseudocientíficos y que suenen a ciencia. Vea un extracto de la explicación que dan de sus productos:

“Biolectik: es una pulsera que proporciona una mezcla de minerales que combinados y en contacto con la piel, mejoran el biocampo y el Chi”. (El Chi es una supuesta energía interna, cuya existencia jamás ha sido probada).

Vitazen: genera un efecto en los usuarios producidos por una gama de frecuencias que se hallan en la naturaleza, reaccionando positivamente en el campo de la energía del cuerpo.

Ion Power: es una pulsera holográfica que incorpora elementos desarrollados para trabajar directamente con el campo natural de energía del cuerpo, tratados mediante procedimientos de alta tecnología que ayudan a nuestro cuerpo a dirigir los complejos mecanismos de los que se compone.

Cualquier mente inquieta e investigadora sabrá que estos conceptos son sólo especulaciones sin sentido y adaptaciones de concepciones parasicológicas y orientales de difícil comprobación; además de pura retórica que busca engañar y persuadir a los consumidores. Ahora si es más inquieto descubrirá que todos estos amuletos del siglo XXI se fabrican en China.

¿Por qué nos molesta?

Porque consideramos que se está engañando a la gente con un pedazo de plástico pintado, y se están vulnerando las normas sobre protección de los derechos de los consumidores en una serie de puntos, tales como los que se indican en el artículo 3 de la ley N° 19.496, pues es un derecho básico del consumidor el tener acceso a información veraz y oportuna sobre los bienes y servicios ofrecidos, su precio, condiciones de contratación y otras características relevantes de los mismos.

Esta ley de protección establece, en su artículo 28-b, que quienes cometen infracción a las disposiciones de esta ley, a sabiendas o debiendo saberlo, y a través de cualquier tipo de mensaje publicitario, inducen a error o engaño respecto de la idoneidad del servicio para los fines que éste pretende satisfacer, y que esta supuesta efectividad haya sido atribuida en forma explícita por el anunciante. Como vemos en este caso, en donde se publicita un producto que no ha pasado ninguna revisión seria o científica para demostrar las propiedades medicinales que dice tener, sino que, por el contrario, sólo ofrece una vaga explicación que, en el mejor de los casos, sólo alcanza para convencer a los más desprevenidos e incautos.

Ps. Crystian Sánchez Ortiz

Fundador y presidente de la asociación escéptica de Chile. AECH.

www.aech.cl

3.- EL ALMA

Arturo Bosque

Es una carta publicada en una lista de ex-alumnos. Todos somos próximos o mayores de 65 años. Uno escribió sobre el alma y ésta fue mi respuesta. Los nombres y lugares están enmascarados.

Mi nieto Martín, con dos años y nueve meses, me puso en un aprieto el domingo pasado. Ibamos los dos a comprar el pan hablando de “nuestras cosas” cuando de pronto, de sopetón, me preguntó:

“- Yayo, ¿qué es el alma?”. Me quedé de piedra. Balbuceé, yo qué sé y pasó a otro tema más fácil de contestar:

“- Yayo, ¿qué es el corazón?”. Ahí sí que me explayé bien y cómodo. Incluso le hice que acercara su oreja a mi pecho para que lo oyera. Más tarde me enteré que su padre le canta la canción “Adiós con el corazón, que con el alma no puedo”. El moñaco quería saber y puso en un aprieto a su abuelo.

Hablar con vosotros del alma es más fácil a pesar de que con algunos esté muy alejado de su pensamiento.

Somos ya “granados”, hemos oído ya todo y cada uno se ha fabricado una estructura mental en la que se siente cómodo. Es muy difícil, si no imposible que nadie cambie. No tengo claro ni siquiera si es conveniente.

Lo importante es estar cómodo con uno mismo y, si a estas alturas, no lo estamos, ¿qué queréis que os diga?, ¡mall!. Así supongo que la mayoría estamos confortablemente instalados en nuestro sistema de ideas que, probablemente, no sea idéntico a ningún otro.

He leído con sumo interés el mensaje de Antonio. Me he hecho una idea de su pensamiento y de cuan cerca estamos a pesar de que las palabras nos separen. Pasa casi siempre. Cada uno da a sus palabras un contenido diferente al que dan otros. Así se puede entrar en una discusión sin fin porque se habla de cosas diferentes.

En vez de entrar frase por frase a confrontar ideas, voy a dar mi visión personal sobre el tema del alma. Es lo que, cuando sea mayor, le explicaré a mi nieto. El otro día fue muy difícil porque si yo le digo que el alma no existe ¿por qué su papá canta “Adiós con el corazón que con el alma no puedo”? La verdad, complicado.

Cuando hablo del método científico sé que me pongo terco y puedo producir rechazo en más de uno. Pero, sintiéndolo mucho, no es posible entenderme sin comprender antes que “cualquier afirmación debe ser comprobada

experimentalmente". Bertrand Russell decía: "Deseo proponer a la favorable consideración del lector una doctrina que, me temo, podrá parecer desatinadamente paradójica y subversiva. La doctrina en cuestión es la siguiente: no es deseable creer una proposición cuando no existe fundamento para suponer que sea cierta." (Cita de Enrique Reyes en sus mensajes. Gracias)

Vamos a suponer que es cierta la teoría clásica que existe el alma en los hombres y no en los animales.

Vamos a suponer que ese alma, por definición, espiritual, es "insuflada" por Dios en el instante que el espermatozoide se une al óvulo. Y vamos a intentar hacer algún experimento que nos confirme su existencia.

Alguno ya estará escandalizado. "¿Cómo vas a experimentar con el alma si es espiritual y no está sometida a leyes físicas?", me puede decir. A lo que le puedo contestar "¿Y cómo quieres que sepa si esa afirmación es cierta o errónea si hay otros que me dicen cosas muy diferentes a tu afirmación?".

Yo quiero estar seguro de si el alma existe o no, ya que unos dicen que sí, otros dicen que no, otros distinguen entre cuerpo, alma y espíritu, otros que el alma es eterna en las dos direcciones del tiempo, otros que sólo en una, otros que es Dios mismo, otros que es la propia Materia, otros que forma parte de un Todo, otros que se manifiesta a través de mediums, otros que eso del espiritismo es un cuento, etc., etc. Y podría poner tantos etc. como queráis. Por lo tanto insisto en hacer un experimento que me demuestre su existencia. Si, no, aplicaré la proposición de Bertrand Russell y no creeré.

¿Dónde se manifiesta el alma? Ahí podríamos estar casi todos de acuerdo: en la capacidad de abstracción que tenemos los humanos. Aunque otros la pondrían en la capacidad de amar, o en la de crear arte, en la de componer música, en la de hacer poemas, en la de comunicarse, en la de asociar imágenes a sonidos (lenguaje) o a garabatos (escritura). Para el experimento, me da lo mismo. Cualquier cualidad que no observemos con claridad en los otros animales me basta.

Al ser cruel realizar experimentos, como hacemos con otros animales, vamos a usar sólo la observación.

Iniciamos la observación.

Hay hombres con más capacidad de abstracción que otros. ¿Deducimos que su alma es de inferior calidad que la de otros? Incluso los hay que no pueden realizar

ninguna abstracción (de esto sin duda Pérez sabe el que más por su trabajo con minusválidos). ¿Deducimos que no tienen alma?

Seguimos observando. Conozco una persona que se quedó sin mano por un accidente. El siguió siendo el mismo con una mano menos.

Cuando era niño, otro chaval en una carrera ciclista fue atropellado por un camión. Sufrió graves heridas cerebrales. Al final, salió adelante pero su personalidad quedó modificada completamente. De tímido pasó a exageradamente extrovertido. Hace unos años me lo encontré en un bar de Zaragoza y a carcajada limpia me contó que a su hija le dice: “Hija mía, cuando las monjas te pregunten cómo te llamas, les dices Ana Zapater, cagar y peder”. Y volvía a soltar la carcajada mientras se giraba para hablar con todos los de su alrededor.

¿Cómo es que cuando pierdes una mano no te pasa nada en tu personalidad y cuando sufres una herida en el cerebro puede no sólo cambiar sino que, según sean las partes afectadas, puedes dejar de razonar, perder tu capacidad de abstracción, de amar, tu creatividad o convertirte en un vegetal? ¿No sería más lógico que si el alma es espiritual, tu personalidad permaneciera idéntica y pudieras seguir, como cuando pierdes una mano, creando pensamientos abstractos o seguir componiendo poemas?

La Neurología, mediante el análisis de los potenciales evocados cerebrales (PEC), señala las zonas del cerebro que entran en actividad al desarrollar cualquier capacidad, que, si se dañan, impiden su funcionamiento.

Por ninguna parte aparece ni otro mundo ni otro plano ni otra dimensión, como dicen algunos; ni el alma.

Sólo aparece el cerebro en actividad. Si ésta falla, desaparece el yo y todas sus funciones. Si el cerebro es dañado, se modifica la personalidad del individuo así como sus facultades cognitivas y/o lingüísticas.

¿Dónde está el alma?

Otra observación: el tetrapléjico mantiene todas las capacidades que creemos que existen sólo en los humanos.

Siguiendo con el método científico, los experimentos deben confirmar la hipótesis. Con las observaciones hechas, no se ve el alma por ninguna parte. Más bien lo que se deduce es que todas nuestras capacidades más elevadas residen en el cerebro. Cuando este se daña, algunas de esas capacidades cambian y si el daño es muy elevado podemos perder la mayoría de ellas.

Si cambiamos la hipótesis de que existe el alma por la hipótesis de que un cerebro en funcionamiento desarrolla esas capacidades, todo encaja como un guante a una mano. Si el cerebro está sano aunque el resto del cuerpo esté “desconectado” (tetraplejia), mantiene todas sus capacidades intelectuales; si deja de funcionar, se pierde la conciencia del yo; si pierde masa encefálica, se modifican las facultades radicalmente.

No necesito un alma espiritual ni de cualquier otro tipo para explicar nada. Sólo necesito que el cerebro funcione.

Si no hay más datos, forzosamente deduzco que es buena la segunda hipótesis y no lo es la primera.

No existe un alma, sólo existe el cerebro funcionando.

4.- CARTA IMPOSIBLE A ARTURO BOSQUE

Jorge Javier Frías Perles

Amigo Arturo:

Te envío este imposible correo para amonestarte por el lío en que me has metido: aquí me tienes, con una hoja en blanco, intentando cubrir la noticia de tu deceso para la revista El Escéptico, pero no soy capaz de escribir nada. No sé por dónde empezar, ni por dónde acabar. Tengo el impulso de hablar sobre aquellas cosas que hacías en ARP-SAPC, pero en realidad no tengo ganas de decir nada.

No quiero escribir esa despedida, amigo Arturo, porque no es como cuando terminaban las asambleas de socios y nos decíamos adiós apresuradamente para no perder el tren o el avión. Tú a Sabiñánigo, yo a Málaga. No; porque tengo tan fresca la última vez que nos vimos, que no quiero alterarla. Por entonces, en Alcázar de San Juan me diste la mano sonriente, satisfecho. Me dijiste que estabas encantado con la nueva Junta Directiva que había sido recién elegida y nos deseabas suerte en la nueva andadura.

Y esa es la imagen, Arturo, que se ha quedado en mi retina: ese socio comprometido, humilde, trabajador, al que nunca le ha importado hacer cientos de kilómetros para luego quedarse solo en la pelea por defender su voz y su voto por muy pequeño que fuera su resultado. Habías aprendido con el tiempo que la mayor injusticia era quedarse callado. Y, sin embargo, no eras más exigente con los demás que contigo mismo, porque eras capaz de llevar con una regularidad pasmosa tu

listado de la Red Escéptica Internacional mientras yo era incapaz de entregar a tiempo mis deberes. Mírame ahora, si no.

Amigo Arturo, me despido de ti con la amarga espina de no poder felicitarte por el premio Lupa Escéptica que se te ha otorgado por unanimidad. Me hubiera gustado poder darte un abrazo y verte sonriente levantando la lupa. Ya son dos los aprietos en los que me has metido, que no te perdonaría si no fuera porque sé cuánto amabas la vida y a los tuyos. Por ello te disculpo, y te prometo ponerme a trabajar ahora mismo no sólo para llenar esa noticia en blanco, sino para que ARP-SAPC llene muchas otras páginas de reseñas más agradables: más encuentros, más charlas, más actividades. Los socios como tú se lo merecen.

Un abrazo para siempre,

Jorge J. Frías Perles

Vicepresidente de ARP-SAPC

En la prensa

- 1.- "DIOS NO FUE NECESARIO PARA CREAR EL UNIVERSO"
 - 2.- OCHENTA PÁGINAS WEB, INVESTIGADAS POR VENDER MEDICAMENTOS DE FORMA ILEGAL
 - 3.- ERA COORDINADOR DEL GRUPO SIRIO DE LA AGRUPACIÓN ASTRONÓMICA DE HUESCA
 - 4.- EEUU PODRÁ INVESTIGAR CON CÉLULAS MADRE
 - 5.- LOS ANTIGUOS GRIEGOS YA OBSERVARON EL PASO DEL COMETA HALLEY
-

1.- "DIOS NO FUE NECESARIO PARA CREAR EL UNIVERSO"

Íñigo Sáenz de Ugarte

(Noticia publicada originalmente en el diario Público)

Hubo un tiempo en que Stephen Hawking creía que el avance del pensamiento humano, gracias a la ciencia, permitiría conocer "la mente de Dios". Con este singular concepto, se refería a entender el origen del universo. Era una forma de apaciguar a los creyentes en Dios/Alá/Yahvé u otras deidades. Los caminos de la religión y de la ciencia no tenían por qué discurrir por planos diferentes.

Hawkins ha seguido pensando y ha llegado a una conclusión diferente. En su nuevo libro -El gran diseño-, coescrito con el físico norteamericano Leonard Mlodinow, el científico británico elimina a Dios de la ecuación: no necesitamos a Dios para entender la creación del universo. El Big Bang fue una consecuencia inevitable de las leyes de la física.

"Dado que existe una ley como la de la gravedad, el universo pudo crearse a sí mismo de la nada, como así ocurrió. La creación espontánea es la razón de que exista algo, en vez de la nada, de que el universo exista, de que nosotros existamos. No es necesario invocar a Dios para que encienda la mecha y ponga el universo en funcionamiento", escribe el físico británico, de 68 años, en el libro del que ayer The Times publicó un extracto.

Adiós a Newton

Newton creía que el sistema solar no podía haber surgido del caos por la simple intervención de las leyes de la naturaleza. El universo sólo podía haberse originado por la mano de Dios.

Hawking admite que la coincidencia extraordinaria de una serie de condiciones que permitieron la propagación de la vida en la Tierra sería ciertamente inaudita si el nuestro fuera el único sistema solar del universo. Esa explicación, que ha dado tranquilidad de espíritu a tantos científicos creyentes, quedó desmentida -escribe Hawking- cuando se descubrió en 1992 el primer planeta extrasolar, que orbitaba en torno a una estrella que no era el sol. Desde entonces, han aparecido casi 500. Malas noticias para los seguidores de Newton.

El Big Bang fue una consecuencia inevitable de las leyes de la física

La esclerosis lateral amiotrófica que sufre desde hace años ha paralizado su cuerpo, pero su mente no deja de funcionar y sorprender. Hawking es un científico tan provocador que no deja de explorar incluso terrenos que otros colegas prefieren reservar a las películas de ciencia-ficción.

Hace sólo unas semanas, advirtió de que la raza humana debería colonizar el espacio en los próximos dos siglos porque de lo contrario desaparecerá. El crecimiento de la población y la escasez de recursos naturales no dejarán otra opción. En un documental en abril, llegó a predecir que un encuentro con una civilización alienígena no sería recomendable: "Si los extraterrestres nos visitan, el resultado no sería muy diferente a la llegada de Colón a América. Y ya sabemos que no fue muy bueno para los nativos americanos".

Hawking no ha abandonado su costumbre de alternar profundas explicaciones científicas con golpes de humor. En el nuevo libro, que saldrá a la venta en Reino Unido el día 9 -una semana antes de la visita del Papa al país-, comenta que el gran objetivo no es saber sólo cómo se comporta el universo, sino también por qué. Es decir, el enigma de "la vida, el universo y todo lo demás", como bien saben los lectores de la novela de Douglas Adams. Sólo que esta vez, "a diferencia de la respuesta de La guía del autoestopista galáctico, la nuestra no será 42".

Las bromas se acaban cuando Hawking y Mlodinow hacen un repaso del avance de la física teórica para llegar a la conclusión de que las teorías M son "la única candidata" para entender al universo en su conjunto y también la que Einstein esperaba encontrar. Las teorías M son la última aportación de la física teórica para convertirse en la teoría que unifique las cuatro fuerzas, o interacciones, fundamentales de la naturaleza (gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil).

Teoría de cuerdas

Planteada por el físico Edward Witten, tiene su origen en la teoría de cuerdas, por la que las partículas materiales no son puntos, sino cuerdas que vibran a una

cierta frecuencia. Ambas teorías no han sido demostradas aún empíricamente pero son el escenario por el que progresan científicos como Hawking. A fin de cuentas, su mundo es el de la física teórica, con especial hincapié en la segunda palabra.

La idea es que no existe un solo universo, sino que hay una multiplicidad de universos, lo que nos devuelve al célebre debate sobre Dios: "Al igual que Darwin y Wallace explicaron cómo el aparentemente milagroso diseño de los seres vivos podía surgir sin intervención de un ser supremo, el concepto de multiverso puede explicar la evolución de las leyes físicas sin la necesidad de un creador benevolente".

"El concepto de multiverso puede explicar las leyes físicas sin un creador"

Eureka, dijo ayer el biólogo y apóstol del ateísmo Richard Dawkins. "Darwin expulsó a Dios de la biología, pero la física aún no lo tenía claro. Hawking ha administrado ahora [a Dios] el tiro de gracia".

Otros científicos no están tan convencidos. Saben que más allá de las universidades y los laboratorios, el debate no se centrará en electrones y protones, sino en las cuestiones vitales que han inspirado al hombre durante siglos, y que también hicieron posibles las guerras de religión. "Mi mayor problema con todo esto - ha dicho George Ellis, presidente de la Sociedad Internacional de Ciencia y Religión- es que se pide a la gente que elija: ciencia o religión. Y mucha gente dirá 'vale, elijo la religión', y entonces la perdedora será la ciencia".

Escépticos

Sin necesidad de que los teólogos entren en escena, hay científicos que no creen en las teorías M como la solución y aún están esperando algún tipo de comprobación empírica.

"Mucho ruido y pocas nueces", era el título de un artículo en The Times de Frank Close, profesor de Física Teórica en la Universidad de Oxford, con el que valoraba los hallazgos de Hawking: "Si el único objetivo [de Dios] era crearte a ti, a mí y a Stephen Hawking, ¿no era suficiente con un único sistema solar? No creo que las teorías M aporten nada al debate sobre Dios, a favor o en contra".

Si los propios científicos que desarrollan las teorías M no se ponen de acuerdo sobre si es una teoría o una familia de teorías, es poco probable que los demás mortales puedan tenerlo más claro. Lo que sí tiene Hawking es una audiencia. Quizá el gran enigma no tenga que ver con la existencia de Dios, sino con saber cuántas de las nueve millones de personas que compraron Breve historia del tiempo se atreverán con su nuevo libro.

Una teoría imposible de demostrar

Los físicos aún tienen problemas para definir las teorías M. De hecho ni se ponen de acuerdo en qué significado darle a esa letra. Aunque no es la única que lo pretende, busca englobar a las grandes teorías de la física moderna (la de la relatividad general, la mecánica cuántica o las diversas variaciones de la teoría de cuerdas). “Es como un dado en el que cada cara ayuda a explicar la realidad que se está observando”, compara el astrónomo del Instituto de Astrofísica de Andalucía del CSIC Emilio García. Para Hawking, la fuerza de esta ‘madre de todas las teorías’ está en que explica varias de las grandes preguntas que se viene haciendo el hombre.

En el universo existen un conjunto de fuerzas de la naturaleza y constantes físicas que parecen especialmente diseñadas para que la vida exista. “Bastaría cambiar la masa del protón o la constante de la gravedad para que fuera imposible la vida”, explica García, lo que invita a creer en un gran arquitecto. “Aquí, las teorías M y no sólo ellas, otras teorías que contemplan la idea de multiverso, ‘resuelve’ el problema, ya que según dichas teorías no existe un único universo sino muchos, una infinidad de ellos, cada uno con sus propias constantes de la naturaleza”, añade el astrónomo.

En cuanto al origen de todo, Hawking sostiene que las teorías M permiten la formación de universos de manera espontánea de la nada. Con esto sustituye a Dios.

El problema será probarla. Para García, “las teorías están fuera del alcance de nuestra experimentación”. M. Á. C.

URL:

<http://www.publico.es/ciencias/334676/stephen/hawking/descarta/dios/creador/universo>

2.- OCHENTA PÁGINAS WEB, INVESTIGADAS POR VENDER MEDICAMENTOS DE FORMA ILEGAL

(Noticia publicada originalmente en el diario ABC)

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (Aemps), dependiente del Ministerio de Sanidad y Política Social, ha abierto e investigado un total de 81 procedimientos de cesación de páginas web por la venta ilegal de medicamentos a través de internet.

Según los datos recogidos en la Memoria de Actividades de la Aemps 2009, a la que ha tenido acceso Ep, esta actividad se encuentra recogida dentro de las actuaciones sobre medicamentos ilegales que también se realiza otras acciones en este ámbito, "en el que resultan básicas la cooperación y colaboración entre todos los sectores implicados en el tráfico de medicamentos ilegales".

Cabe destacar que en el año 2009 se mantuvo el "importante incremento" que se produjo durante el 2008 en el número de muestras remitidas por parte de los Juzgados y Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado. Así, en 2009 se contabilizaron 69 actuaciones conjuntas, 19 más que en 2008; además se remitieron 1.052 muestras a laboratorios oficiales, casi 1.000 menos que en 2008.

En 2009 se retiraron 14 medicamentos con el nivel máximo de riesgo

La española, la agencia que más investiga

Por otra parte, en 2009 se mantuvo la actividad inspectora a nivel nacional e internacional de Normas de Buena Práctica Clínica y Farmacovigilancia y, cabe destacar que en este año la Aemps fue la primera de las Agencias europeas en número de inspecciones internacionales realizadas. En 2009 se realizaron 21 inspecciones, 2 más que en 2008 y 12 más que en 2007. Por problemas en la calidad del medicamento, se investigaron 191 productos y se retiraron 38, tres más que en 2008 cuando se investigaron hasta 177 fármacos

En relación con las retiradas de medicamentos de uso humano durante el año 2009, y de acuerdo con la clasificación que corresponde al defecto de calidad que las motivó, 14 fueron de clase 1 (mayor riesgo), 23 de clase 2 y tan sólo 1 de clase 3. Asimismo, a través del Sistema Internacional de Alerta Rápida se recibieron y evaluaron en la Aemps 66 notificaciones de alertas internacionales, mientras que la agencia envió, a través de este sistema, 11 alertas internacionales. En cuanto al desabastecimiento de medicamentos, durante 2009 se realizaron 72 investigaciones de denuncias por problemas de suministro de medicamentos, 3 menos que en 2008.

Más actuaciones sobre fármacos ilegales

En el campo de actuaciones sobre medicamentos ilegales y falsificados cabe destacar que en el año 2009 se mantuvo el importante incremento que se produjo durante el 2008 en el número de muestras remitidas -1.052 y 1.153, respectivamente- por parte de los Juzgados y Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado.

También aumentó notablemente el número de informes emitidos sobre los riesgos que para la salud del ciudadano conlleva el consumo de este tipo de productos pasando de 22 en 2008 fueros 22 a los 31 de 2009.

URL: <http://www.abc.es/20100904/sociedad/webs-medicamentos-ilegales-201009041127.html>

3.- ERA COORDINADOR DEL GRUPO SIRIO DE LA AGRUPACIÓN ASTRONÓMICA DE HUESCA

Javier Ortega

(Obituario publicado originalmente en el diario El Periódico de Aragón)

Arturo Bosque Foz, coordinador del Grupo Sirio de la Agrupación de Astronomía de Huesca, falleció el pasado martes en Zaragoza a los 69 años. Estaba casado y tenía tres hijos y cinco nietos. Era una persona comprometida, que luchó por el cambio en los años de la Transición, crítica con la charlatanería y muy participativa.

Entre otras organizaciones y colectivos, pertenecía a la Agrupación Astronómica de Huesca, el Grupo Sirio de Sabiñánigo, la Asociación de Vecinos y Amigos de Biescas, la Fundación Escuela Pública, Cruz Roja, UGT, y la Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico. Colaboraba en diversas publicaciones, como Aires del Pirineo, El escéptico o Subpartica, y escribía artículos para combatir la fabulación, el engaño y la explotación de la credibilidad de la gente. Era manifiesta su rebeldía contra la impostura. Arturo Bosque dejó huella y muchos amigos en los sitios donde vivió: Alcorisa, Zaragoza, Barcelona, Balneario de Panticosa, Biescas y Sabiñánigo.

Una de sus grandes pasiones era mirar a las estrellas. Tenía doce años cuando, con motivo de una charla en el colegio sobre las galaxias, se despertó su interés por la astronomía. No pudo desarrollar esa afición hasta que fue a trabajar al Balneario de Panticosa, como Jefe de la Central Eléctrica, y allí se quedó prendado con aquel cielo y aquellas noches estrelladas. Se compró los primeros planisferios y empezó a identificar. Más tarde lo trasladaron a Biescas, donde vivió veinte años, pero, aseguraba que la dedicación le vino con el tiempo que le permitía la jubilación. Tiempo que también dedicaba sobremanera a sus nietos que le habían transformado la existencia.

Arturo Bosque era muy conocido y querido en Sabiñánigo, donde coordinaba desde hace 15 años el Grupo Sirio perteneciente a la Agrupación Astronómica de Huesca. A lo largo del curso y cada mes, programaba charlas coloquio desde dicho

Grupo que impartía él mismo o alguno de sus compañeros. Para el próximo día 15 de este mes había programada una conferencia sobre Astronomía en la Huesca del siglo XVII" por Carlos Garcés Manau.

En la capital del Alto Gállego, se implicó en las actividades socioculturales de la localidad. Fue uno de los impulsores en la comarca del sindicato UGT en los comienzos de la democracia.

En los últimos años, colaboró como voluntario con el Museo de Artes Populares de Serrablo de Sabiñánigo, como asesor de las nuevas tecnologías relacionadas con dicho espacio museístico. Pronunció conferencias y charlas generalmente sobre Astronomía, una de sus pasiones, con Educación de Adultos. También eran frecuentes sus escritos en la publicación del Hogar de Personas Mayores.

URL: <http://www.elperiodicodearagon.com/noticias/noticia.asp?pkid=608699>

4.- EEUU PODRÁ INVESTIGAR CON CÉLULAS MADRE

(Noticia publicada originalmente en el Diario de Mallorca)

EFE / WASHINGTON. La Corte Federal de Apelaciones de Washington suspendió hoy temporalmente el veto impuesto por un juez federal a la financiación pública de las investigaciones con células madre embrionarias en Estados Unidos, mientras considera el recurso interpuesto por el Gobierno de Barack Obama.

La decisión del tribunal permitirá a la Administración de Obama continuar, por el momento, con la financiación de estos estudios, en contra de lo dispuesto por el juez federal Royce Lamberth, quien hace dos semanas paralizó cautelarmente ese tipo de investigaciones, según la prensa especializada.

El Departamento de Justicia presentó la pasada semana una apelación a esa resolución, en la que subrayó su "daño irreparable" a los investigadores y el progreso científico en el tratamiento de enfermedades como el Alzheimer.

El veto a la investigación, dictado por Lamberth bajo el argumento de que los estudios suponen la destrucción de embriones humanos, perderá su vigor durante el período en el que la Corte Federal de Apelaciones revisa el recurso del Gobierno.

La decisión supuso un duro revés a una de las apuestas más polémicas en materia científica de Obama, quien a finales de 2009 anunció que otorgaría fondos a los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por su sigla en inglés) para avanzar en varias líneas de investigación con células madre.

La oleada de críticas a la medida, que revertió la política del anterior Ejecutivo en este campo, culminó con la presentación de una demanda contra el NIH por parte de grupos conservadores y religiosos.

El mandato preliminar de Lamberth concluyó que la política de Obama viola una ley que prohíbe explícitamente el uso de fondos federales para destruir embriones humanos, lo que implica que es posible que el Gobierno tenga que modificar la legislación si quiere continuar aportando fondos a estos estudios.

Si finalmente se aplicara, el veto no afectaría a las 21 líneas de investigación con células madre que seguían activas durante el mandato de Bush y que se crearon antes de 2001, cuando el ex presidente cortó la financiación para este fin.

URL. <http://www.diariodemallorca.es/sociedad-cultura/2010/09/10/ee-uu-podra-investigar-celulas-madre/601684.html>

5.- LOS ANTIGUOS GRIEGOS YA OBSERVARON EL PASO DEL COMETA HALLEY

Antonio Madrideojos

(Noticia publicada originalmente en el diario Público)

Un fenómeno luminoso observado por los antiguos griegos en el siglo V antes de Cristo, citado entre otros por Aristóteles y Anaxágoras, podría ser el testimonio más antiguo del cometa Halley. Eso es al menos lo que sostiene un estudio realizado por el filósofo Daniel Graham y el astrónomo Eric Hintz, de la Brigham Young University, en Provo (Utah, EEUU), que se ha publicado en la revista *Journal of Cosmology*. El fenómeno, que fue observable durante más de dos meses, estuvo acompañado de estrellas fugaces.

Graham y Brigham partieron del análisis de un gran meteorito que se estrelló en el norte de Grecia entre los años 466 y 468 antes de Cristo y que se convirtió en una auténtica atracción turística, según varios relatos conservados.

Las fechas y la trayectoria coinciden

Los investigadores lo han atribuido al paso del Halley debido a las fechas, a la trayectoria descrita, a la magnitud y al tiempo en que fue visible, unos 72 días, aunque

asumen que es difícil demostrarlo. Eso sí, dicen que los avistamientos de cometas grandes son raros, por lo que el Halley es un "candidato firme".

Las fechas son muy discutidas porque las diversas ciudades-estado usaban su propio calendario.

Los tránsitos de 1682 y 1758

En 1705, el astrónomo británico Edmund Halley determinó por primera vez que un gran resplandor avistado en 1682 era en realidad un cometa periódico y calculó que regresaría en 1757. El acierto fue espectacular, pues solo falló de un año, pero el reconocimiento solo pudo ser póstumo porque el científico falleció antes del paso de su cometa.

Una vez determinada la órbita, que tiene un periodo de retorno de entre 74 y 79 años, pudo asegurarse que otros fenómenos similares avistados en 1697 y 1531 fueron en realidad el mismo Halley.

Hasta la fecha, la observación documentada más antigua correspondía a un paso del Halley en el año 240 antes de Cristo que, según parece, fue observado por astrónomos chinos. Si Graham y Hintz están en lo cierto, los antiguos griegos vieron el Halley en un antepenúltimo paso.

URL: <http://www.elperiodico.com/es/noticias/ciencia-y-tecnologia/20100909/los-antiguos-griegos-observaron-paso-del-cometa-halley/473357.shtml>

Bitácora de bitácoras

- 1.- CANIBALISMO CULTURAL
 - 2.- EL FIN DEL MUNDO... PERO NO EL ORIGEN
 - 3.- LA CIENCIA COMO ACTIVIDAD HUMANA: ENTRE LA CAVERNA Y EL CIELO
 - 4.- TAROTISTAS TAMBIÉN PERDIERON LA ELECCIÓN
 - 5.- AURAS E INVENCIONES
-

1.- CANIBALISMO CULTURAL

Eudald Carbonell y Roures

(Artículo publicado originalmente en la bitácora Sapiens)

Hace dieciséis años que descubrimos los registros fósiles de dicha cavidad, un hallazgo que nos causó un gran impacto. El estudio taxonómico de los restos esqueléticos indicaban que más de la mitad de los mismos habían sido alterados por marcas de corte y percusión antrópicas.

Habíamos descubierto las pruebas de canibalismo más antiguas de la evolución humana. Después de más de una decena de años de trabajos de investigación hemos podido comprobar que el estrato Aurora, lugar en que se encuentra los registros de la primera prueba de canibalismo de la historia, está representado por una serie de subniveles, lo que nos indica que la práctica de la antropofagia por parte de Homo antecessor no fue un evento concreto, sino que se extiende en el tiempo.

Hemos generado una nueva hipótesis que complementa al canibalismo gastronómico, la redundancia de este comportamiento nos ha hecho plantear que nos encontramos delante de lo que puede ser la primera prueba de que los homínidos ejercían esa práctica como forma de adaptación a un entorno, conscientes de que evitando la competencia son capaces de obtener más energía de su entorno.

¿Que diferencia puede haber entre el canibalismo gastronómico y el canibalismo cultural? Pensamos que no es un problema de comportamiento etológico, sino que algo que se produce como consecuencia de que una situación determinada acaba convirtiéndose en un hábito, y puede ser que sea en Atapuerca donde la humanidad empieza esta forma de comportamiento, cosa difícil de afirmar, pero lo que está claro es que es la primera vez que esto se contrasta de manera empírica.

¿Por qué en Atapuerca? Atapuerca es una encrucijada de caminos y el Corredor de la Bureba, como zona de paso, es de las más cruciales, pues conecta el Este y el Oeste peninsular, a la vez que es zona de acceso a la cordillera Cantábrica y a la Meseta. Es posible que la Sierra de Atapuerca, que representa un ecotono importante fuera un área con gran energía, los grupos odian competir por instalarse estacionalmente allí, la defensa del territorio podía ser el disparo de salida para la práctica cultural del canibalismo por parte del Homo antecessor.

Deberemos trabajar más en los registros de los yacimientos de la Sierra con la perspectiva de ir confirmando nuestra hipótesis: Cuantos más datos mejor, pero la hipótesis ya está planteada.

URL: <http://www.elmundo.es/blogs/elmundo/sapiens/2010/09/06/canibalismo-cultural.html>

2.- EL FIN DEL MUNDO... PERO NO EL ORIGEN

Javier Armentia Fructuoso

(Artículo publicado originalmente en la bitácora Cosmos)

Apocalipsis y Génesis: finales y comienzos en las creencias religiosas que estas semanas del fin de verano se convierten en temas científicos: dos asteroides que pasan cerca de la Tierra causan sorpresa (incluso pánico, como si no hubiera males aquí en el suelo y de causa humana con que preocuparnos), y el nuevo libro de Stephen Hawking, desterrando el Dios creador del Universo a los predios de la imaginación acientífica, provoca también sorpresa o indignación en muchos sectores. Sin duda, nos gustan los extremos.

La noticia de los dos asteroides cercanos a la Tierra da que hablar, porque todo el mundo se pone apocalíptico. Hasta Hollywood, cuando decidió destrozarse en las pantallas el tema de un impacto cósmico, eligió titular el bodrio con Bruce Willis "Armagedón". La otra versión del mismo 1998, "Deep Impact", con un joven Frodo (digo, Elijah Wood), no mejoraba la idea. Podían haber recordado la maravillosa "Cuando los mundos chocan", de Rudolph Maté (1951), que planteaba la posibilidad de escapar al impacto de alguna manera (en un cohete, ciertamente algo improbable, aunque aquellos de la secta Heaven's Gate intentaron lo propio siguiendo los delirios de Marshall Applewhite, para pasar metempsíquicamente a lomos del cometa Hale-Bopp...

Realmente, como nos contaba el periódico, la cercanía es relativa, más o menos la distancia a la Luna. Y pocos andan preocupados por si se les viene encima nuestro satélite. Cada año se descubren muchos objetos cercanos a la Tierra, asteroides y cometas cuyas órbitas pasan cerca de la de nuestro planeta en su revolución solar, y que potencialmente nos podrían caer encima. No sería nada nuevo en la historia de la Tierra, porque han existido grandes extinciones registradas por los paleontólogos que se explican precisamente por un impacto de estos. Como siempre, la posibilidad de que en el futuro seamos capaces de predecir un impacto de este tipo con antelación suficiente como para pensar si merece la pena hacer algo para evitarlo dispara la imaginación.

Ahí, en estos casos, se pide a los científicos que proporcionen soluciones que eviten el desastre. Aquí si se exige lo imposible, porque por el momento las tecnologías capaces de cambiar la órbita de un cuerpo cósmico son puramente especulativas: pintar un lado del asteroide más claro, lo que provocaría una presión de radiación solar diferente, capaz de modificar un poco el giro de la piedra cósmica y así cambiar su órbita; ponerle un cable largo con una masa que, a modo de honda, hiciera también cambiar el momento angular y, dejando a la mecánica hacer, modificar un poquito esa trayectoria potencialmente de impacto; por supuesto, la solución nuclear tipo Hollywood de mandar bombas y trocear la piedra (la menos interesante porque crear una multitud de objetos sería demencial, multiplicando la posibilidad de que al menos uno diera en donde menos debiera dar). Eso por poner unas pocas de las ideas que se han barajado, y se barajan, en congresos donde sí se evalúan estos temas.

En el otro extremo de los tiempos, también los científicos andan ocupados: por un lado intentando obtener datos del mismo Universo, observaciones cosmológicas que nos permitan entender mejor el resultado de todo lo que ocurrió hace 13.700 millones de años; por otro, desarrollando una nueva física, un marco teórico en el que entender estas cosas. Estos intentos de la física teórica llevan nombres exóticos: nos hablan de supercuerdas, de teorías de todo o, como ha hecho ahora Hawking, de la Teoría M, una de las formulaciones que algunos creen más prometedoras en esto de explicar por qué todo el Universo se pega y despega con cuatro fuerzas y unas cuantas familias de partículas elementales. Poca cosa, con sus simetrías y leyes de funcionamiento que se expresan con una compleja matemática y en la que, lejos de un determinismo mecanicista, aparece un determinismo de otro tipo, que se convierte en cálculo estadístico y en predicciones muy muy precisas.

A veces se olvida que la historia de la física desde comienzos del siglo XX ha sido la del desarrollo de teorías que no son nada intuitivas con la percepción que tenemos del mundo, que alteran nuestra idea de causalidad, de espacio o de tiempo. Sería ingenuo pensar que esa física, que se ha ido demostrando precisa, predictiva, y que proporciona los únicos modelos con los que entendemos el Universo, no fuera capaz de ir llenando huecos donde los antiguos colocaron dioses y cosmogonías. De la misma forma que ni Thor ni Zeus son necesarios para entender el poder del rayo, los dioses creadores comienzan a ser desterrados por la física del mismo comienzo del Universo. Por supuesto, estamos muy lejos de tener teorías que expliquen el Universo, y sabemos además que esas teorías serán mejoradas en el futuro, algunas de ellas abandonadas y que, como siempre sucede en la ciencia, uno no podrá decir "ya está todo sabido" nunca.

Quizá es eso lo que más incomoda a quienes prefieren un Génesis bien plantado y con un dios que haga y deshaga, que la ciencia no propone un nuevo libro gordo en el que leer versículo a versículo cómo fue naciendo todo, sino que se atreve a decir que ese libro, la propia Naturaleza, está siempre escribiéndose, con unas letras y unas gramáticas precisas, pero sin ningún propósito ni ningún escritor contándonos su historia.

De la misma forma que confiamos en que la semana que viene no se nos caiga el cielo encima (que diría Abraracurcix) tampoco tenemos por qué rasgarnos las vestiduras si los físicos nos dicen que Tutatis se ha jubilado finalmente. Paz y bien.

URL: <http://www.elmundo.es/blogs/elmundo/cosmos/2010/09/11/el-fin-del-mundo-pero-no-el-origen.html>

3.- LA CIENCIA COMO ACTIVIDAD HUMANA: ENTRE LA CAVERNA Y EL CIELO

Manuel Corroza

(Artículo publicado originalmente en la bitácora del Mito al Blogos)

En alguna otra entrada de este blog he intentado una definición casuística de 'ciencia'. O sea, no se trataba tanto de una definición precisa que recogiera los aspectos esenciales de este concepto (lo que sería una definición intensional) cuanto de la recopilación de algunos aspectos que caracterizan a la ciencia y sobre los que todos, o casi todos, podemos estar de acuerdo (ésta sería una definición extensional). Pensar sobre la ciencia -o sobre la Ciencia, como gustan de escribir algunos- es una especie de vicio narcisista que tenemos muchos licenciados en filosofía; sobre todo si tenemos una formación científica previa o si nos interesan las cuestiones asociadas

con la epistemología (la teoría del conocimiento), la filosofía de la mente y la propia filosofía de la ciencia.

No pretendo en este comentario intentar el asalto al castillo-fortaleza de la definición total de 'ciencia'. Me gustaría más bien reflexionar sobre las derivas platónicas de cierto racionalismo que eleva la ciencia a la categoría de idea perfecta e inmutable y la convierte, casi, en un mito asociado al mito del Progreso (con mayúscula); se trataría, según esta forma de pensar, de una realidad superior que además poseería un acentuado marchamo de excelencia moral. 'Ciencia' sería, así, una substancia en sí misma, cuya existencia sería independiente de la actividad de los seres humanos, una realidad eidética torpemente replicada por las sombras de nuestra particular caverna de conocimiento.

Por supuesto, estoy simplificando los contenidos de estas posturas. Posiblemente, muchos adeptos a este tipo de racionalismo no consentirían en calificarse a sí mismos como 'platónicos'. Y sin embargo no están tan lejos las formulaciones de Karl Popper sobre 'el tercer mundo' o las reflexiones de Roger Penrose sobre la existencia etérea de las verdades matemáticas. Estas menciones no son anecdóticas: el falsacionismo popperiano goza de gran popularidad entre muchos racionalistas con formación científica, y el prestigio científico de Penrose, derivado en parte de sus estudios sobre los agujeros negros y la filosofía de la computación, no es menos cuestionable.

La ciencia es un producto cultural, en el más amplio sentido de la palabra. Existe porque existen los seres humanos, que son quienes la han creado. Por supuesto, la ciencia es conocimiento y método. Pero es mucho más que eso. La ciencia es un producto cultural porque es un producto de la actividad de los seres humanos. Es un producto cultural porque es un resultado histórico. Es, también, un producto cultural porque emerge de nuestras capacidades cognitivas, y porque es la consecuencia de un entramado complejo de actividades individuales y colectivas situadas en el espacio y en el tiempo. La ciencia es un producto cultural porque en ella se hacen patentes valores y disvalores que los seres humanos aplicamos también a otros ámbitos de la vida. La ciencia es, por último, un producto cultural porque es una realidad simbólica, ya que utiliza dispositivos simbólicos -el lenguaje, sea el habitual o el matemático- en su propio desarrollo.

Cuando, en un raptó de heroico entusiasmo, alguien afirma que 'moriría por la Ciencia' (y aquí sí es pertinente el uso de mayúsculas), ¿realmente está queriendo decir que moriría por cosas tan peregrinas como la corrección previa de un artículo

antes de ser enviado para su publicación a una revista especializada, o una reunión burocrática para la asignación de becas y ayudas a proyectos científicos, o la representación gráfica de una determinada actividad enzimática ante la presencia creciente de ciertos moduladores, o la presentación definitiva de una fórmula matemática, que nació en una pizarra o en una servilleta y alcanzó su floruit al figurar en todos los libros de texto y publicaciones canónicas? Es evidente que no. Quien habla de la 'Ciencia' en tales términos confunde, creo, medios con fines. El conocimiento derivado de la actividad científica crea un habitáculo de certidumbres en medio de un mar de confusión embravecida, lo que no es poco en los tiempos que corren. El conocimiento científico es un producto excelente, tal vez el más excelente que haya ingeniado la mente humana junto con, tal vez, el arte y ciertas enseñanzas morales. Pero la ciencia no es el oráculo de una sabiduría intemporal y eterna, sino una práctica, entre otras cosas, puramente humana, expresión de lo máspreciado que poseemos: la racionalidad y el pensamiento crítico.

Creo que la ciencia se articula en torno a cuatro ejes: conocimiento, método, práctica y valores. Sobre los dos primeros ejes no suele haber mucha discusión, aunque podríamos hablar largo y tendido sobre la famosa 'cuestión del método'. La visión ortodoxa del método científico nos lo presenta como un método hipotético-deductivo, algo que resulta más que discutible. Cuestiones como la infradeterminación de la teoría por los datos de la observación, la carga teórica de la observación y el concepto mismo de 'observación' podrían conducirnos a un debate interesantísimo que, por cuestiones de espacio, no voy a ni siquiera iniciar aquí. Alan Chalmers, en "¿Qué es esa cosa llamada ciencia?" expone con mucha claridad algunos de los problemas derivados de esta visión tradicional.

En cuanto a la ciencia como práctica, parece lógico suponer que toda actividad científica se encuentra espacial y temporalmente situada (lo que llamaríamos su marco histórico y geográfico), lo que es equivalente a decir que la ciencia es también una actividad social, y como tal, sometible al escrutinio de sociólogos, historiadores y economistas. Quiero insistir en que la ciencia es también una actividad social, pero que no es, por supuesto, sólo eso. Insistir en lo contrario nos llevaría a un reduccionismo sociologista como el que ha caracterizado a las diferentes escuelas de la sociología del conocimiento científico. La pretensión de que los contenidos del corpus de conocimientos científicos está directamente influido por condicionantes sociales externos es una postura poco atendible; sería interesante, sin embargo, comprobar cómo el entorno social de la práctica científica ha redirigido líneas de investigación y tendencias generales.

Me atrevo a poner un ejemplo. En los años sesenta y setenta los estudios de bioenergética (los mecanismos moleculares por los que la enzima mitocondrial ATPasa hidrolizaba el ATP para producir energía metabólica) estaban muy de moda y existían varias hipótesis -al menos cuatro, que yo conozca- que competían por el nicho explicativo. Conforme pasaron los años, ocurrieron dos cosas (simplificando mucho): la existencia de una hipótesis principal que parecía predominar sobre las demás, aunque no de forma absoluta, y el interés creciente por las incipientes técnicas de amplificación y secuenciación del ADN. Las investigaciones sobre el ADN -biología y genética molecular- cobraron cada vez más fuerza y muchos laboratorios tuvieron que reciclarse, puesto que resultaba más sencillo publicar trabajos de investigación sobre el ADN que sobre la ATPasa. Además, las subvenciones públicas y privadas apuntaban también en esta dirección. En consecuencia, las investigaciones clásicas sobre bioenergética fueron decayendo. ¿Quiere esto decir que la hipótesis predominante sobre el mecanismo de la ATPasa quedó perfectamente establecida como teoría canónica? En absoluto: seguramente en los libros de texto figure como la explicación más verosímil, pero no ha existido un proceso interno y propio de la actividad científica que haya clausurado esta cuestión de una vez para siempre. En este caso, pues, condicionantes externos a la ciencia han redirigido las líneas de investigación sin haber dado por totalmente concluido el debate entre hipótesis. No ha sido un cierre epistémico, sino un cierre -tal vez provisional- praxiológico. Ejemplos como este los habrá, sin duda, a cientos.

Por último, en lo relativo a la ciencia y los valores, la postura tradicional de muchos científicos y filósofos de la ciencia apuntaba a la neutralidad valorativa de la ciencia: la ciencia no es expresión de valores éticos o morales ni, en general, de ningún otro tipo. La ciencia habla del 'es', no del 'debe ser'. Esta forma de pensar dista mucho de estar basada en evidencias incontestables. Si calificamos a la ciencia también como práctica, como actividad histórica y socialmente situada, y si toda práctica o actividad humana está transida de valores de uno u otro tipo, entonces la ciencia, en tanto que actividad humana, no es ajena a la presencia de estos valores. Javier Echeverría desarrolla prolijamente estas cuestiones en dos libros muy recomendables: "Ciencia y valores" y "La revolución tecnocientífica".

En definitiva, la ciencia tiene también su propio itinerario curvilíneo y anfractuoso, como actividad humana que es. Se trata de una práctica humana social e históricamente condicionada, capaz de generar un tipo de conocimiento robusto, coherente, transitorio e incompleto, aunque de una hechura excelente; una práctica

que ensaya múltiples métodos en el desarrollo de su producción epistémica y que refleja, también, una pluralidad de valores y conductas.

Quizás sea conveniente tener presente todo esto cuando, como en los tiempos que corren, la ciencia se enfrenta a los demonios del irracionalismo político y religioso, tal y como refleja este editorial de la revista Nature.

Initium sapientiae timor Domini?

URL: <http://delmitoalblogos.blogspot.com/2010/09/la-ciencia-como-actividad-humana-entre.html>

4.- TAROTISTAS TAMBIÉN PERDIERON LA ELECCIÓN

Marcos González

(Artículo publicado originalmente en la bitácora La Nave de los Locos)

No es que quiera ensañarme con la astróloga María Luisa Valdovinos, pero es que como reza el sabio refrán: “Por la boca muere el pez”. La futuróloga es protagonista de esta nota porque también decidió volcar sus habilidades predictivas sobre la arena política, anticipándonos quién sería el contendor del candidato Sebastián Piñera en la segunda vuelta de la elección presidencial realizada en Chile el 13 de diciembre de 2009. Es preciso detenerse aquí un momento, porque si bien eran 4 los nombres que competían por los sufragios, todos los sondeos previos situaban al empresario Piñera en segunda ronda y la incógnita se asentaba sobre la identidad del postulante (Frei o Enríquez-Ominami) que lo acompañaría en dicha instancia.

El miércoles 25 de noviembre (faltando 18 días para las elecciones), el canal de noticias Terra divulgó los vaticinios que emergieron tras una reunión de maestros de la precognición. Los cuatro oráculos que participaron de esta asamblea fueron Sergio Melnick, Jaime Hales, Cristián Rupaillán y María Luisa “Pita” Valdovinos. Como ya es sabido, la elección presidencial se definió en primera vuelta a favor de Sebastián Piñera y Eduardo Frei, quienes obtuvieron las más altas votaciones, y por ende, se adjudicaron el paso al balotaje.

María Luisa Valdovinos presagió en dicha reunión una segunda vuelta entre Piñera y Enríquez-Ominami, argumentando que “Marte, el guerrero victorioso, domina tanto el cielo de Piñera como el de MEO (abreviación de Marco Enríquez-Ominami). No así el de Eduardo Frei ni de Jorge Arrate”. Otro fiasco predictivo que se anota esta adivina. Sin embargo, y a modo de consuelo, no fue la única que falló.

Jaime Hales y Sergio Melnick optaron por no develar el nombre del postulante que competiría nuevamente con Sebastián Piñera. No obstante, Melnick había manifestado semanas antes una opinión predictiva coincidente con la de su colega Valdovinos. Eso ocurrió un día después del sorteo que se realizó para ordenar a los candidatos en la papeleta del sufragio (6 de octubre). En esa oportunidad, el futurólogo apeló a la numerología para presagiar lo siguiente a través de las páginas de Las Últimas Noticias: “La elección de la primera vuelta el 13 de diciembre está guiada por el 9, que en este caso es el número de Piñera. Eso le favorece muy positivamente. Significa que Piñera y MEO van a la segunda vuelta”.

El astrólogo Cristián Rupaillán fue el único que aprobó el desafío en esta pasada al predecir que Sebastián Piñera y Eduardo Frei serían los contendores en la segunda ronda. Bueno, es lo mínimo que se le puede pedir a un adivino... ¡que adivine correctamente!

URL: <http://navelocos.blogspot.com/2010/01/los-tarotistas-que-tambien-perdieron-la.html>

5.- AURAS E INVENCIONES

Mario Méndez Acosta

(Artículo publicado originalmente en la bitácora Marcianitos Verdes)

Las creencias en diversos fenómenos paranormales muestran un carácter cíclico como la anchura de las corbatas de moda. Ahora ha surgido, con un disfraz científicista, una de las creencias más absurdas y fáciles de refutar, misma que se puso de moda en los años 20 del siglo XX: la idea de que todos emitimos un aura.

Conforme a esta idea, el aura es una emisión radiante producida por el campo de energía que supuestamente emana de todos los seres vivos y los rodea. El aura no puede ser percibida por la visión ordinaria, sólo por medio de la clarividencia.

No se ha encontrado prueba alguna que demuestre su existencia, y por el contrario, se han hecho varios experimentos reveladores de que quienes afirman poder observar las auras de las personas resultan incapaces, por ejemplo, de determinar con exactitud si hay una persona parada detrás de una tabla o barrera que sólo impida la visión del contorno de su cuerpo, pero que deje libre y observable la zona en la cual supuestamente se podría ver el aura. Ningún vidente puede así acertar más que por azar si está presente ahí o no el sujeto de experimentación.

Una “médica intuitiva”, como Caroline Myss (1997) asevera que puede describir la naturaleza de las enfermedades de las personas al leer su halo de energía y hace recomendaciones para dar tratamiento, tanto en el nivel físico como en el “espiritual”. Ella llama a esto “medicina de energía”, pero nunca ha ofrecido evidencia científica que apoye sus supuestos poderes.

En México se ha puesto de moda la práctica de ver supuestamente las auras de niños pequeños, afirmando que quienes muestran un color índigo, según el vidente, resultan ser individuos dotados mentalmente, niños prodigios con poderes psíquicos. Un jugoso negocio se ha configurado así, al sacarles dinero a los padres de los pretendidos niños “índigo”. Aseveran quienes impulsan este negocio, que estos muchachos tienen la capacidad de ver más allá de los espectros de la luz, de escuchar todo tipo de sonidos, incluso su propio fluido sanguíneo –algo que cualquier persona puede hacer-, y muestran una destacada “hipersensibilidad táctil”. Asegura María Dolores Paoli, especialista en algo que llaman Psicoespiritualidad: “Los niños índigo no son niños azules, como su nombre sugiere, sino que se les denomina así porque su aura, o campo energético, tiende a reflejarse dentro de los colores añiles, azules, manifestando la utilización de centros energéticos superiores”.

No está de más señalar que la explotación de menores de edad, atribuyéndoles poderes psíquicos, puede causarles graves daños psicológicos, ya que en realidad los enseña a colaborar en un engaño deliberado. Lo anterior se demostró cuando hace unos veinte años surgió la creencia de que era posible enseñar a niños a leer y a percibir imágenes impresas, empleando para ello los ojos vendados y usando meramente la piel de sus manos o de sus rostros. Experimentos controlados, realizados en la Facultad de Psicología de la UNAM por el Dr. Serafín Mercado Domenech, en 1982, mostraron que los niños simplemente espían a través de los vendajes.

Agrega ahora la promotora que a los niños índigo se les adjudica “grandes dosis de intuición, que se demuestran en el desarrollo de la telepatía; cualidades para predecir el futuro, y llama a reconocer la presencia de seres etéreos como hadas y duendes a su alrededor. Además, algunos menores llegan al mundo con el don de sanación”.

Por supuesto nunca se ha llevado a cabo un estudio controlado con niños índigo, conducido por psicólogos serios, en una institución de investigación o enseñanza científica, por lo que conviene recomendar a los padres de familia mucha prudencia y no pagar por algo que bien puede ser una estafa más.

El cuerpo humano emite ciertas radiaciones, incluyendo señales electromagnéticas débiles, provenientes de la actividad eléctrica de los nervios. También produce emanaciones químicas como el olor corporal u ondas de sonido. Algunos parapsíquicos aseguran que estas emisiones son la base al aura; sin embargo, no explican su total invisibilidad y el hecho de que sólo ciertas personas con algún tipo de poder mental puedan verlas.

De hecho nunca concuerdan los videntes con la naturaleza y características del aura que dicen observar en el mismo individuo en el mismo momento. En experimentos controlados, los videntes que no se ponen de acuerdo antes, nunca coinciden en ese sentido.

En algunas ferias “psíquicas”, en Estados Unidos, se pueden obtener supuestas fotografías del aura humana, empleando un intrincado procedimiento que implica sacar primero una foto kirlian de la mano de una placa fotográfica. Al inducir una corriente eléctrica en la mano de cada sujeto, se hace una medición de la intensidad de la luz en los puntos de acupuntura de esa mano. Esa información se proyecta en una pantalla electrónica de cristal líquido, localizada en el interior de la cámara, capaz de producir colores. Los colores se aplican así alrededor de la imagen de las personas, y se imprime la copia.

Una investigación llevada a cabo por el experto en detección de fraudes, Joe Nickell, mostró que una misma persona obtendrá dos auras muy distintas, si se toma la fotografía en dos puestos diferentes de la feria, tan sólo unos cuantos segundos después de hacer el primer intento.

La recomendación es siempre tomar todas estas afirmaciones prodigiosas con el tradicional grano de sal.

[1] Publicado originalmente en Ciencia y Desarrollo, No. 172, México, septiembre-octubre del 2003, Págs. 50-51.

Mundo universitario

- 1.- ABIERTA LA MATRÍCULA DE LA DÉCIMA EDICIÓN DEL CURSO "CIENCIA Y PSEUDOCIENCIAS" EN LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
 - 2.- PRESENTACIÓN DE CIENCIA Y PSEUDOCIENCIAS 2010
-

1.- ABIERTA LA MATRÍCULA DE LA DÉCIMA EDICIÓN DEL CURSO "CIENCIA Y PSEUDOCIENCIAS" EN LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

(Noticia publicada originalmente en el Diario de Noticias de la Universidad de La Laguna)

El curso de Ciencia y pseudociencias de la Universidad de La Laguna alcanza en 2010 su décima edición, lo cual le convierte en el seminario decano de la convocatoria de Cursos Interdisciplinares que abre anualmente la institución académica. La matrícula está abierta, y puede formalizarse en las dependencias del Vicerrectorado de Relaciones Universidad y Sociedad (calle Viana 50), ya sea en cualquiera de sus dos módulos por separado, o bien en el curso completo, que suma un total de 60 horas lectivas.

El primer módulo, dedicado a ofrecer un panorama general sobre la ciencia contemporánea, se impartirá entre el 27 de septiembre y el 15 de octubre, mientras que el segundo, centrado en las pseudociencia, de desarrollará entre el 18 de octubre y el 4 de noviembre. Ambos tendrán como sede el Aula Tomás y Valiente de la Facultad de Derecho (Campus de Guajara) y se celebrarán en horario de tarde, de 17:30 a 20:30. El programa completo de este curso puede consultarse en esta web, en la cual también se publicarán próximamente resúmenes e imágenes de todas las ponencias impartidas.

El curso abordará una amplia variedad de asuntos. Así, en el primer módulo se hablará de la comunicación de los resultados científicos; transgénicos; ecólogos y ecologistas; nanotecnología; cambio climático; exoplanetas y exobiología; rayos X, antenas, móviles y salud; evolución de los organismos vivos; clonación o la crisis energética, entre otros.

En cuanto el segundo módulo, tocará materias como los sacerdotes, científicos y "cuentistas"; la teoría del "diseño inteligente"; los fraudes científicos; la astrología; la

pseudohistoria y la deformación identitaria; las medicinas alternativas, los ovnis, la adivinación; la sábana santa y los iconos sangrantes; o la criptozoología.

Como señala el director de este curso, el profesor del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular José M^a Riol Cimas, el de este año es un curso realmente interdisciplinar, con 38 conferencias y dos mesas redondas impartidas por 27 profesores procedentes de 19 áreas de conocimiento distintas, que persigue tres objetivos: promover “una oferta original, dirigida al enriquecimiento de la formación de los estudiantes”; “divulgar ciencia para acercar a las aulas al mayor número de ciudadanos, sean o no universitarios”; y “consolidar este curso como característico de la institución”, con la idea de convertirse en un referente nacional “cuando se hable de divulgación científica, análisis objetivo de las pseudociencia y difusión del pensamiento crítico”.

URL: http://www.ull.es/viewullnew/institucional/prensa/Noticias_ULL/es/335274

2.- PRESENTACIÓN DE CIENCIA Y PSEUDOCIENCIAS 2010

José María Riol Cimas

El curso de Ciencia y pseudociencias de la Universidad de La Laguna (ULL) llega a su décima edición consecutiva. Lo que comenzó siendo sólo un proyecto de un grupo de personas, casi todos profesores e investigadores de la ULL y del Instituto de Astrofísica de Canarias, se ha convertido en el Curso Interdisciplinar de Extensión Universitaria más estable de la oferta anual de la ULL. A la continuidad del curso ha contribuido sin duda el éxito en la inscripción año tras año, pues han sido más de 800 los alumnos matriculados en las nueve ediciones anteriores. Tampoco hubiera sido posible este curso sin la generosa participación de los 68 profesores que han aportado sus conocimientos desde la primera edición en 2001. Y no olvidamos que, en esta y en anteriores ediciones, el curso ha contado con el patrocinio o la colaboración de diversas instituciones y empresas. A todas ellas: muchas gracias.

Pero, probablemente, el mayor logro a lo largo de estas diez ediciones ha consistido en reunir a profesores procedentes de muy distintas áreas de conocimiento, con lo que el resultado exhibe una característica de la que no andamos muy sobrados en estos tiempos de inevitable especialización: la interdisciplinariedad, con la riqueza de matices que ello supone.

Ciencia y pseudociencias 2010 es un curso realmente interdisciplinar, con 38 conferencias y dos mesas redondas impartidas por 27 profesores procedentes de 19 áreas de conocimiento distintas, que persigue básicamente tres objetivos. En primer

lugar, dado el carácter de actividad académica del curso, pretendemos contribuir a la Oferta Oficial de Créditos de Libre Elección de la Universidad de La Laguna promoviendo una oferta original, dirigida al enriquecimiento de la formación de los estudiantes de nuestra universidad. En segundo lugar, y porque nuestro curso también es una actividad de extensión universitaria, abierta al público en general, queremos divulgar ciencia para acercar a nuestras aulas al mayor número de ciudadanos, sean o no universitarios. Nuestro tercer objetivo es, probablemente, el más ambicioso: deseamos consolidar este curso como característico de la Universidad de La Laguna; queremos que cuando se hable de divulgación científica, análisis objetivo de las pseudociencias y difusión del pensamiento crítico nuestra universidad sea la referencia nacional.

En resumen: con esta iniciativa pionera y única en la universidad española, queremos aportar al alumnado, mediante el conocimiento científico, las herramientas intelectuales imprescindibles para construir (o reforzar) un mínimo blindaje intelectual, necesario ante la avalancha de pseudociencias y creencias irracionales que azota a nuestra sociedad.

Los organizadores de Ciencia y pseudociencias 2010 esperamos conseguir estos objetivos y deseamos que esta oferta académica y de extensión universitaria resulte enriquecedora para todos.

URL: <http://www.cienciaypseudociencias.es>

Buzón de los lectores

Esta sección está abierta a todos los lectores que deseen enviarnos sus críticas, sugerencias o comentarios sobre el boletín, los artículos publicados en él, o cualquier otro tema relacionado con la ciencia, el escepticismo y la crítica a la pseudociencia.

Enlaces

1.- i n f o . a s t r o

(<http://www.infoastro.com>)

El Boletín de las estrellas / Información de primera sobre lo que acontece en el Universo.

Para suscribirse y recibir los boletines semanales, envíe un mensaje a infoastro-subscribe@yahoogroups.com

2. El Horror

(<http://www.elhorror.net>)

La Biblia, el gran engaño, fraude y mentira de Occidente.

El "Dios del amor y de la misericordia" dejó dicho y ordenado: "Un hombre de veinte a sesenta años será estimado en cincuenta siclos de plata... si se trata de una mujer, tu estimación será de treinta siclos...", Lv 27, 3ss.

3. Divulc@t

(<http://www.divulcat.com/>)

El portal de la Ciencia y la Tecnología en el que la divulgación es la norma que nos acerca al conocimiento y a la democracia.

Para suscribirse a Divulc@t basta con enviar un mensaje en blanco a divulcat-subscribe@egroups.com

4. Asociación Racional y Escéptica de Venezuela

(<http://www.geocities.com/escepticosvenezuela/>)

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.

5. Egiptomanía

(<http://www.egiptomania.com/>)

Completa web sobre el Antiguo Egipto que nos ofrece una visión objetiva y crítica, alejada de los titulares de las revistas pseudocientíficas.

6. Círculo Escéptico

(<http://www.circuloesceptico.org/>)

Asociación cultural que tiene como finalidad principal fomentar la práctica del escepticismo, entendiendo por éste al pensamiento crítico y racional, como herramienta indispensable para la comprensión del mundo y la toma de decisiones en la vida diaria.

7. Autopista a la Ciencia: La Hora de ACDC

(<http://www.rcampus.net>)

Programa radiofónico del Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna en Radio Campus. Una hora semanal para la difusión de la ciencia y la lucha contra las pseudociencias.

8. Pensar: Revista iberoamericana para la ciencia y la razón

(<http://www.pensar.org>)

Una revista que se propone informar, investigar, y fomentar el juicio crítico en todas aquellas áreas que resultan misteriosas y atractivas, con el objeto de conocer cuánto hay de verdad y cuánto de fantasía.

9. Ciencia y pseudociencias

(<http://webpages.ull.es/users/esceptic>)

Curso Interdisciplinar de la Universidad de La Laguna dedicado a la difusión de la ciencia y el análisis de las pseudociencias. En activo desde 2001.

10. Los imprescindibles de la Ciencia

(<http://www.imprescindiblesdelaciencia.es/>)

Página de los profesores de la Universidad de La Laguna José María Riol Cimas y Luis Vega Martín, dedicada al fomento de la cultura científica de la población canaria en general y de los alumnos de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Universidad en particular.

11. Aula Cultural de Divulgación Científica de la Universidad de La Laguna

(<http://www.divulgacioncientifica.org/>)

Página oficial del colectivo universitario dedicado a la difusión del conocimiento y el pensamiento escéptico.

Fe de errores

En el número anterior se cambia el orden de los apellidos del autor del artículo "Las profecías del fin del mundo". Es Ricardo Antonio Cuadra García.
