

EL ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA... ¿O FUERA DE ELLA?

El origen y la evolución temprana de la vida son cuestiones que, como propuso Charles R. Darwin, pueden (y deben) ser investigadas empleando el método científico. De hecho, tras siglos de creencias irracionales sobre este tema, la primera reflexión científica sobre el origen de la vida se la debemos al propio Darwin, cuando en 1859, en el último párrafo de "El origen de las especies por medio de la selección natural", sugirió que toda la biodiversidad que observaba podría haber descendido de una única forma de vida primordial. Durante las primeras décadas del siglo XX, el bioquímico Alexandr I. Oparin y el genetista John B. S. Haldane plantearon independientemente el origen abiótico de los primeros organismos a partir de reacciones químicas en los océanos primitivos, y posteriormente algunos físicos como Erwin Schrödinger también reflexionaron sobre la naturaleza de la vida y sus posibles orígenes. Pero hubo que esperar hasta 1953 para que el químico Stanley L. Miller realizara la primera aproximación experimental en el campo del origen de la vida, inaugurando con su famoso experimento el campo de la química prebiótica.

Herederos de esa tradición científica, y gracias a la aproximación transdisciplinar que actualmente seguimos en los laboratorios, cada vez se sabe más sobre cómo surgieron las primeras entidades moleculares capaces de autorreplicarse y evolucionar. Así, tenemos evidencias de que la combinación de genoma y metabolismo en un sistema compartimentado originó, hace algo más de 3.500 millones de años, una especie unicelular que conocemos como "ancestro común de todos los seres vivos" o LUCA (del inglés last universal common ancestor). En ese momento se produjo una transición fundamental en la historia de nuestro planeta: la química originó la biología. De hecho, la investigación experimental sobre el origen de la vida está permitiendo combinar los tres sub-sistemas que componen los seres vivos (compartimento, genoma y metabolismo), lo que conecta este campo con otro íntimamente relacionado: el de la biología sintética.

Pero, a medida que nos aproximamos más al primer antepasado en la genealogía de todas las especies, nos surgen preguntas fascinantes sobre el origen de la vida: ¿cómo se produjo?, ¿en qué ambiente?, ¿fue un evento único o hubo varios orígenes?, ¿la vida surgió por azar o por necesidad? Por otra parte, gracias a los avances en exploración espacial, podemos plantearnos una cuestión aún más sugerente: si alguna vez encontramos seres vivos en Marte, Europa u otro cuerpo del Sistema Solar, ¿serán también descendientes de LUCA? Y, si la respuesta fuera afirmativa, ¿son ellos quienes emigraron, o bien nuestro origen es extraterrestre?



CARLOS BRIONES LLORENTE

**CENTRO DE ASTROBIOLOGÍA
(CSIC-INTA), MADRID**

Doctor en Química, en la especialidad de Bioquímica y Biología Molecular, por la Universidad Autónoma de Madrid.

Es Científico Titular del CSIC en el Departamento de Evolución Molecular del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA, Asociado al NASA Astrobiology Institute).

El laboratorio que dirige investiga sobre el origen y la evolución temprana de la vida, la genética de virus RNA, y el desarrollo de biosensores y herramientas de la bionanotecnología.

También colabora en proyectos interdisciplinarios enfocados a la caracterización de microorganismos que habitan en ambientes extremos y a la búsqueda de vida fuera de nuestro planeta.

Ha publicado más de 60 artículos científicos en revistas internacionales, 30 capítulos en libros especializados, y es coinventor de 7 patentes en los ámbitos de la biotecnología y la biomedicina.

Es Editor de la sección de Genética y Evolución de la "Encyclopedia of Astrobiology" (Ed. Springer, 2010 y 2014).

Ha sido galardonado por la NASA por su trabajo en la caracterización de la biosfera subterránea de nuestro planeta.

Posee amplia experiencia en divulgación de la ciencia, así como en el impulso del pensamiento crítico y el escepticismo, como conferenciante, organizador de cursos y ensayista.

Es coautor de los libros "Nanociencia y Nanotecnología" (Ed. FECYT, 2008), "Astrobiología: Sobre el origen y evolución de la vida en el Universo" (Ed. CSIC-Catarata, 2011), y "El nanomundo en tus manos" (Ed. Crítica, 2014).

Ha publicado también libros de poemas en las editoriales Hiperión y DVD Ediciones, coordina el ciclo de tertulias "Diálogos del Conocimiento" (<http://www.dialogosdelconocimiento.org/>) y es un firme defensor de la conexión entre la ciencia, las humanidades y el arte dentro del ámbito de la Tercera Cultura.

LA CHARLA QUEDARÁ ASÍ EL VIERNES 27 DE JUNIO DE 2014:

- 20.00h - 20.45h: Reunión previa en el pub para probar los equipos electrónicos.
- 21.00h - 21.05h: Presentación de ARP-SAPC y Escépticos en el Pub.
- 21.05h - 21.10h: Presentación del ponente.
- 21.10h - 22.10: Conferencia a cargo del ponente.
- 22.10h - 22.30h: Tiempo para preguntas.

Luego tomamos unas cervezas y seguimos preguntándonos cosas.

Cena con el ponente, tras la charla, y costará unos 20€/persona. Por favor, por motivos de organización, indicadnos **al principio** de la charla si queréis asistir.

El origen de la vida en la Tierra... ¿o fuera de ella?

D. CARLOS BRIONES LLORENTE

Viernes 27 de junio de 2014, 21.00 h.



Escépticos En El Pub

Escéptico no es una persona que duda de todo, sino la que exige pruebas inequívocas de cada afirmación.

Somos 15 años de la revista **El Escéptico** www.escepticos.es

Kunsthalle

Rúa da Conga, 8 | 15704 Santiago de Compostela
T 981 575 170 | info@kunsthalle.es | www.kunsthalle.es



INFORMACIÓN GENERAL DE ESTE EVENTO PARA LA PRENSA

Estimados colegas, estimadas colegas:

En el IES Lamas de Abade seguimos con la iniciativa iniciada en 2010, la de explicar Ciencia y, en particular, la de explicar aquellos comportamientos pseudocientíficos que tanto pueden causar problemas médicos como simplemente hacer menos escéptica y razonable a las personas.

Quizás valga la pena recalcar que el primer EEUU en España se celebró en 2010 en Madrid organizado por ARP-SAPC, a partir del cual cundió el ejemplo en otras ciudades a lo largo del estado. En concreto el segundo sitio en donde se celebró EEUU fue en Santiago de Compostela, y esta pretende ser una iniciativa que rescate ese evento.

En el próximo coloquio seguiremos con este tipo de cuestiones pseudocientíficas con el tema y el invitado que os presentamos.

Así que, si no tenéis gran cosa planeada para esa noche de debate, no vendría mal que nos vinierais a acompañar: aparte de tomarnos unas cañas y conversar, estoy seguro de que algo aprenderemos preguntando al experto que vendrá a dar la charla.

Por favor, diseminad este email entre vuestros conocidos: todos estáis invitados.

Agradecer a todos los colaboradores y, en especial, al Pub Kunsthalle que nos acoge.

Os esperamos.

Atentamente, los organizadores: Roberto Noya, Chelo González, Manuel Vicente, Manuel Collado, Cristina Moralejo, César González, Carlos Montilla, David Barro y José Facal.

¿QUÉ ES ESCÉPTICOS EN EL PUB?

Bienvenidos a Escépticos en el Pub.

Para los que aún no sepan qué es esto, decir que EeeP surgió en 1999 en Londres, Reino Unido, de la mano del Dr Scott Campbell, con la intención de juntar gente interesada en aprender, cuestionar, discutir y pasar un buen rato, aplicando la razón, la ciencia, el espíritu crítico y la evidencia. Todo ello en un ambiente relajado como es la atmósfera de un pub, en el cual poder continuar con la conversación alrededor de una cerveza (o cualquier otra bebida del gusto del escéptico de turno). Hoy en día, el éxito de EeeP ha hecho que se organicen eventos similares en decenas y decenas de ciudades a lo largo de todo el mundo.

El formato es sencillo: en cada edición de EeeP habrá un invitado que nos dará una charla sobre un tema en el cual sea experto, para ofrecernos datos, pruebas, evidencias, que nos permitan aclarar nuestras opiniones de una manera crítica y razonada. A la charla le siguen las preguntas de los asistentes, cuestionando todo, indagando con curiosidad, planteando dudas, siempre por supuesto con respeto y usando la razón.

Se pretende de este modo arrojar luz sobre las pseudociencias, desenmascarar a los charlatanes, aprender los fundamentos de tantas cosas que nos rodean en nuestra sociedad, contrastar la veracidad de afirmaciones fantásticas,..., y por supuesto, pasar un buen rato.

Si te interesa la discusión crítica, aprender cosas nuevas y eres de los que se plantean todo, EeeP es para ti.

Trataremos de traer personas expertas en muy diversos temas que sean de interés general. Por supuesto, si tienes cualquier sugerencia estaremos encantados de considerar un tema o un conferenciante.