



El rígen

Hace millones de años nuestro planeta sólo albergaba materia sin vida, pero en algún momento y en algún lugar de la Tierra primitiva existieron las condiciones que permitieron el desarrollo de las primeras células y posteriormente de seres más complejos. Este planteamiento es la base de los estudios que realizan investigadores del Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, quienes a partir de simulaciones de las condiciones terrestres del pasado y del análisis del genoma de bacterias, tratan de comprender cómo surgió la vida.

de la Vida

Huellas de la sopa primitiva

Hasta ahora no tienen una respuesta clara, sin embargo algunos científicos opinan que la génesis de la vida no es un misterio indescifrable. "Contamos con indicadores de que se formaron compuestos orgánicos incluso antes de que surgiera la vida; además podemos realizar experimentos cada vez más refinados para tener una idea de cómo eran las condiciones de la Tierra en el pasado", detalla el doctor Antonio Lazcano.

El coordinador del Laboratorio de Microbiología menciona que el punto de partida de sus investigaciones es la teoría del bioquímico ruso Alexander I. Oparin conocida desde 1924. En ella propuso que los

primeros seres vivos se originaron a partir de la llamada "sopa primitiva", constituida por elementos orgánicos procedentes de la atmósfera y los mares de la Tierra recién formada. Éstos se fueron acumulando en los cuerpos de agua y al unirse constituyeron moléculas y después sistemas más complejos.

"Como se trata de una hipótesis, también consideramos los datos reportados por astrónomos, geofísicos y químicos, de esta forma podemos tener una visión multidisciplinaria que nos permita simular en laboratorio las condiciones físicas de nuestro planeta en el pasado y observar qué tipo de compuestos se forman", agrega el experto en biología evolutiva.

Por razones técnicas, estos experimentos se desarrollan en laboratorios de Estados Unidos, donde el doctor Lazcano colaboró con un grupo de investigación que incluía al recientemente fallecido Stanley Miller, el destacado científico que en 1953 demostró las ideas de Oparin luego de producir aminoácidos y otros compuestos biológicos simulando la atmósfera de la Tierra primitiva.

"Desde el hallazgo de Miller a la fecha, nuestras ideas sobre las condiciones de la atmósfera de la Tierra primitiva se modificaron, ahora pensamos que tenía mucho dióxido de carbono (CO₂) y al tratar de representar ese tipo de atmósfera, nos hemos dado cuenta de que podemos explicar la formación de compuestos orgánicos aún en tales condiciones".

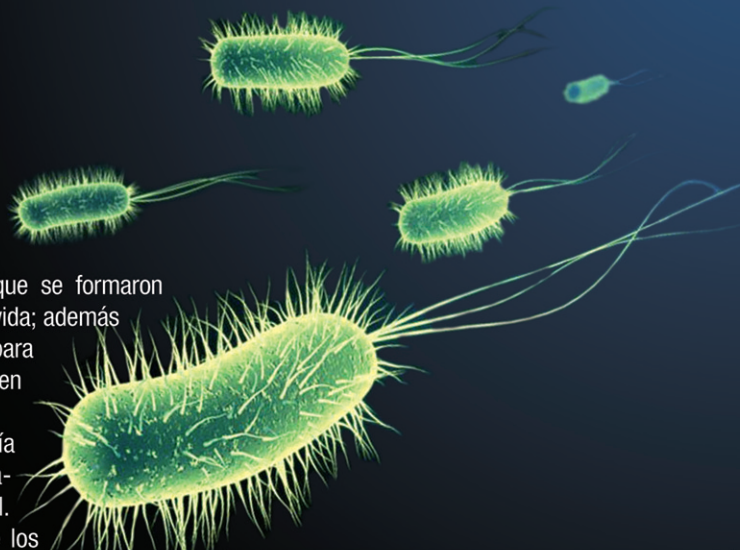
El investigador de la Facultad de Ciencias plantea que la génesis de la vida tiene un origen modesto. "Lo más probable es que hayan sido pequeños charcos en la orilla de los mares, donde se concentraron compuestos orgánicos que al mezclarse, formaron nuevas moléculas capaces de replicarse hasta llegar a ser estructuras más grandes y complejas".

Y está convencido de que en la Tierra primitiva no había oxígeno libre. "Nosotros no podemos vivir sin oxígeno pero a veces se nos olvida que es un elemento muy dañino, lo vemos en los metales o al partir una fruta, rápidamente se oxidan y lo mismo pasa con nuestras moléculas, por eso si en los orígenes del planeta hubiera existido oxígeno libre, las moléculas se hubieran descompuesto rápidamente y por lo tanto, no habría sido posible la formación de compuestos orgánicos".

El origen de la vida es una preocupación de muchos científicos, pues en opinión de Lazcano, la comprensión de este proceso cambiará la definición de lo que hoy entendemos por vida y tocará otros aspectos como la posibilidad de que existan seres vivos fuera de la esfera terrestre.

Fuente: Dr. Antonio Lazcano, Laboratorio de Microbiología, Facultad de Ciencias, UNAM.

Presidente de la Sociedad Internacional para el Estudio del Origen de la Vida.

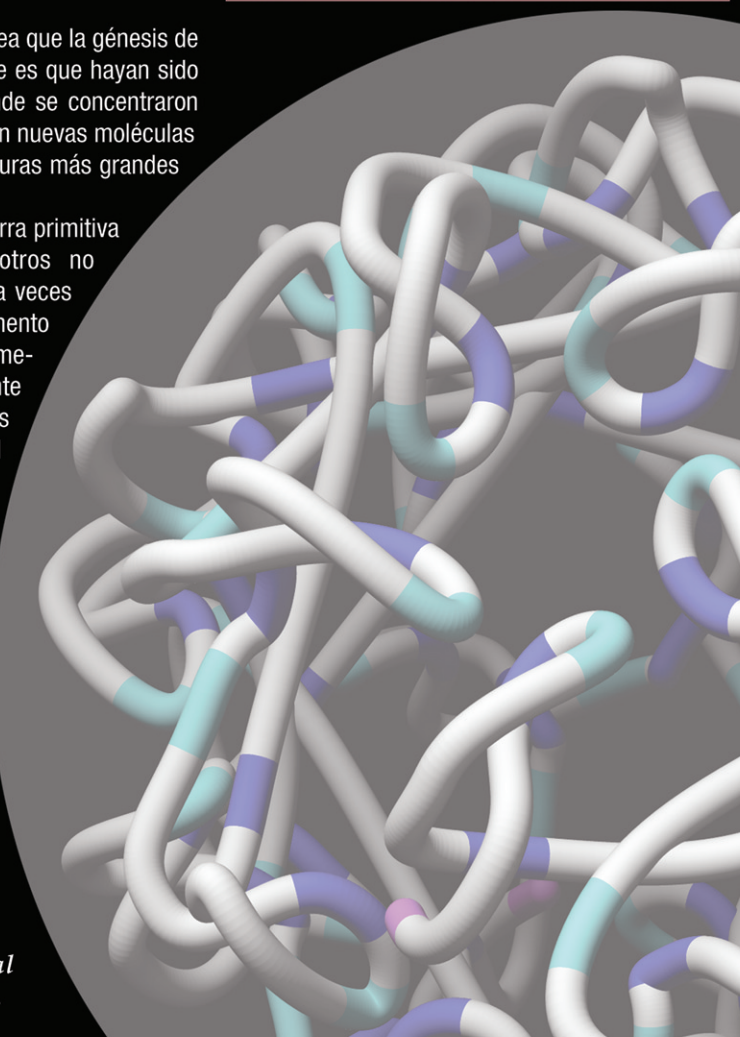


El Creacionismo supone que un dios o varios crearon todo lo existente.

La teoría de la Generación espontánea plantea que los seres vivos nacen del lodo, del mar o de la combinación de los cuatro elementos fundamentales: agua, tierra, fuego y aire.

La teoría de la Panspermia sugiere que la vida en la Tierra se generó a partir de gérmenes provenientes de otro planeta.

La teoría de William Martín y Michael Russell propuesta en 2003, considera que los sistemas vivos se originaron a partir de incubadores inorgánicos, unos pequeños compartimientos de sulfuro de hierro que se forman en las rocas.



Te regalamos un paquete con dos números de la revista de divulgación científica "¿Cómo ves?" y dos cortesías para el Museo de las Ciencias UNIVERSUM

Llama el 12 y 13 de febrero de 4 a 6 p.m., al 5669-2481

Escribenos a cienciaunam@servidor.unam.mx o llámanos en el DF al 5669-2481

¿Rotas turnos?

El 25 por ciento de las personas que tienen rotación en sus turnos de trabajo, algunas veces laborando de día, y otros de noche, padece de trastornos emocionales y del sueño. En horas de trabajo suelen estar somnolientos, frecuentemente tienen dolor de cabeza, dificultad para concentrarse y les resulta más difícil dormir después del trabajo.

Unos fisiólogos que estudian los problemas del sueño extrajeron sangre a un grupo de trabajadores de una fábrica. La mitad del conjunto sólo trabajaba el turno de día, mientras que la otra rotaba sus turnos entre el día y la noche.



En estos últimos encontraron que los niveles de serotonina, que es una sustancia producida por el cerebro, así como de un derivado metabólico de ésta, eran significativamente más bajos que en aquellos que sólo trabajaban de día.

La serotonina ayuda a regular el ciclo circadiano, que es el ritmo biológico dentro del cual se realizan actividades como dormir, despertar, trabajar y descansar. Otros factores que regulan al ciclo circadiano son ambientales como la luz, la oscuridad y el campo magnético terrestre. Al violentarse estos ciclos naturales, la producción de serotonina es menor.



Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de la Investigación Científica de la UNAM

UNAMirada a la Ciencia es una publicación de la Coordinación de la Investigación Científica de la UNAM, Coordinador: Dr. Carlos Arámburo de la Hoz, Idea Original y Edición: Ángel Figueroa, Asistente: Mariana Fuentes, Reportera: Claudia Juárez, Diseño: Adolfo González, Investigación: Xavier Criou y Gertrudis Uruchurtu, Fotografía: Dirección General de Comunicación Social UNAM

No despegues este cartel, si deseas uno, llámanos en el DF al 5669-2481