

LOS 10 AVANCES CIENTÍFICOS DEL 2005 SEGÚN SCIENCE

La revista Science retira de su lista los trabajos sobre clonación del coreano Wook Suk Hwuang, y hace especial hincapié en los hallazgos genéticos de la evolución. En un año en que las noticias científicas frecuentaron las portadas de los diarios, cuesta seleccionar cuáles fueron los avances más importantes. Para la prestigiosa revista Science, que hace suya esa tarea en su edición de hoy, la "evolución en acción" es el área de investigación que mayor impacto tuvo durante 2005. Para llegar a esa conclusión, los editores de la publicación analizaron y discutieron en torno de un inmenso volumen de estudios científicos, cuyos resultados fueron dados a conocer en este año que termina.

Fue durante esas reuniones, dijo Colin J. Norman, editor de noticias de Science, "que nos dimos cuenta de que la mayoría estaba conectada con la evolución".

"Nos dimos cuenta de que si poníamos todo eso en el nivel molecular, ha sido un año arrasador para la investigación sobre la evolución -agregó Norman-. Esto muestra que la evolución subyace a toda la biología."

La portada de la edición de hoy de Science muestra la molécula de ADN, la huella de la vida que cambia durante el proceso de evolución. Entre sus eslabones aparecen fotos de animales y personas, incluida la de Charles Darwin, autor de la teoría de evolución de las especies por selección natural.

A casi 150 años de que Darwin formulara esa teoría, el debate sobre su validez ha sido reavivado durante 2005 en los Estados Unidos por los defensores de la teoría del "diseño inteligente", que proponen una explicación religiosa para la evolución de las especies.

Genes y evolución

Muchos de los estudios que representaron grandes adelantos científicos este año siguieron la evolución al nivel de la genética. En octubre, un equipo de investigadores reveló el mapa del genoma del chimpancé con la esperanza de poder ver más claramente la historia de la evolución de nuestra especie. Al mismo tiempo, la secuenciación del genoma del virus de influenza responsable de la pandemia de gripe de 1918 podría tener un efecto más inmediato en medicina, ya que podría ayudar a prevenir futuras pandemias. Otros estudios demostraron cómo pequeños cambios del ADN pueden desatar acontecimientos evolucionarios dramáticos, como el de un pez de Alaska que al perder su escudo óseo pasó del agua salada a los lagos de agua fresca.

Safaris interplanetarios

Con misiones espaciales en camino -o que ya han alcanzado su destino- a la Luna, Mercurio, Venus, Marte, Saturno, un cometa o un asteroide, 2005 ha sido un año plagado de descubrimientos planetarios. De los numerosos eventos espaciales, el más relevante es sin duda el aterrizaje de la nave espacial europea Huygens en Titán, la mayor luna de Saturno, que reveló un mundo en el que las lluvias de metano dan forma al paisaje.

Dentro del mundo vegetal

En 2005 se revelaron varias señales moleculares clave responsables de muchos de los misterios del mundo vegetal. Una de esas señales es la que inicia la temporada de desarrollo de las flores. Otros estudios se concentraron en un gen involucrado en el estímulo del florecimiento.

Estrellas de neutrones

Nuevos instrumentos ópticos permitieron internarse en los comportamientos más violentos de las estrellas de neutrones. Así, los científicos observaron un pulso de radiación corto e intenso en el centro de la vía láctea que puede haber sido el resultado de la fusión de dos estrellas de neutrones o de una estrella y un agujero negro.

Afecciones neurológicas

En 2005, distintos estudios sugirieron que enfermedades como la esquizofrenia, el síndrome de Tourette (que se caracteriza por la conjunción de distintos tics) y la dislexia se originan en un problema de mala conexión entre los distintos sistemas neuronales del cerebro, que ocurre durante el desarrollo embrionario.

El origen de la Tierra

El análisis de las rocas y los meteoritos terrestres sugiere que los materiales primitivos de la Tierra provienen de distintos confines del sistema solar, al mismo tiempo que otros investigadores proponen que los ladrillos fundamentales se encuentran escondidos en el interior del planeta. La pregunta por el origen de la Tierra sigue pendiente.

Una proteína clave

En 2005 se obtuvo la imagen molecular de un canal de potasio dependiente de voltaje, constituido por proteínas reguladores que permiten la entrada y la salida de iones de potasio en las células y que son clave para el funcionamiento de los nervios y los músculos, del mismo modo que los transistores para los microprocesadores.

Calentamiento global

Este año siguieron acumulándose pruebas de la relación entre seres humanos y calentamiento global, como el calentamiento de las aguas profundas de los océanos, la cada vez mayor frecuencia de los ciclones tropicales, la progresiva reducción de la cubierta de hielo del océano Atlántico y la alteración de los patrones migratorios de las aves.

Señales celulares

La creación de un modelo de casi 8000 señales químicas involucradas en una vasta red que conduce la programación de la muerte celular es uno de los distintos modelos dinámicos que ayudan a comprender cómo responden las células a los distintos estímulos químicos y ambientales.

Fusión nuclear

Después de repetidas discusiones sobre dónde levantar el primer reactor de fusión nuclear del mundo, finalmente la ciudad de Caradache, en el sur de Francia, resultó la elegida para albergar a este proyecto multinacional, cuya meta es originar electricidad por fusión, recreando artificialmente la forma en que el sol produce la luz que ilumina la Tierra.