

ARGUMENTACIÓN

El aislamiento físico y el aislamiento reproductivo son condiciones para que una especie se divida en dos. La *especiación* en las mariposas es el tema *del texto 15 (Evolución en el ala de una mariposa)*.

Lee con detenimiento el artículo y explica en qué consiste el descubrimiento del doctor Nikolai Gandul y sus colegas.

Texto 15

Evolución en el ala de la mariposa*

Por Julianna Kettlewell

Por qué una especie se divide en dos es una pregunta que ha obsesionado a los biólogos desde que Darwin publicó "El origen de las especies" en 1859.

Debido a la amplia diversidad de nuestro planeta, la especiación -la producción de poblaciones nuevas y reproductivamente aisladas- sucede regularmente.

Sin embargo, hasta ahora los científicos no han podido determinar con certeza qué provoca la especiación.

En esa búsqueda, un grupo de científicos que estudia a una familia de mariposas sostiene que ha sido testigo de un proceso muy sutil, que puede estar abriendo una brecha entre dos nuevas especies.

De colores

El equipo de la Universidad de Harvard, de Estados Unidos, descubrió que las especies relacionadas que viven en el mismo espacio geográfico exhiben distintas marcas en las alas, un fenómeno inusual.

Los colores de las alas aparentemente evolucionaron como un tipo de "franja grupal", lo que les permite a las mariposas identificar fácilmente la especie con la cual aparearse.

Este proceso es denominado "reforzamiento" y evita que se reproduzcan entre ellas, lo que las aleja genéticamente y promueve la especiación.

Aunque por años los científicos han especulado sobre este mecanismo, raramente se ha podido observar en la naturaleza.

"El fenómeno de reforzamiento es uno de los pocos mecanismos que aplica la selección natural como parte de la especiación", dijo Nikolai Kandul, el coautor del informe.

"Puede que el fenómeno esté muy esparcido en la naturaleza, pero es bastante difícil encontrar evidencia clara".

Aislamiento geográfico

Para que ocurra la especiación, las dos ramas de la misma especie no deben reproducirse entre ellas por un tiempo lo suficientemente largo como para que crezcan separadas genéticamente.

La manera más obvia para que ocurra es a través del aislamiento geográfico.

Si un río divide a una población de animales por cientos de generaciones, puede suceder que si vuelven a encontrarse no serán capaces de reproducirse.

Sin embargo, el aislamiento geográfico no es el único factor que explica todo el proceso de especiación.

Claramente, los organismos algunas veces se "especian" sin que exista un río o montañas que los separen.

El otro mecanismo que en teoría puede dividir especies es el "aislamiento reproductivo".

Esto ocurre cuando los organismos no son separados físicamente sino que "eligen" no aparearse entre sí, lo que provoca un aislamiento genético.

El aislamiento reproductivo es mucho más difícil de determinar y, por ello, los biólogos tildan de hallazgo lo observado en la familia de mariposas.

La pista de la mariposa

El equipo de la Universidad de Harvard hizo el descubrimiento mientras estudiaba la especie de mariposa *Agrodiaetus*, la cual tiene un hábitat amplio en Asia.

Las mariposas hembras tienen alas marrones, mientras que los machos tienen diferentes colores en las alas como el plateado, el azul y el marrón.

El doctor Kandul y sus colegas notaron que si especies cercanas a la *Agrodiaetus* están separadas geográficamente, tienden a lucir de forma similar.

Esto quiere decir que las mariposas no exhiben una "franja grupal" que las distingue.

Pero si especies similares viven muy cerca unas de otras, frecuentemente lucen diferentes y los "grupos" son claramente identificables.

Esto tiene un efecto inhibitor para el apareamiento entre las especies, lo que incentiva el aislamiento genético y la divergencia de especies.

"Este patrón respalda la interpretación de que sucedió a través del reforzamiento", señaló Kandul.

"Para mí, este es un gran descubrimiento sencillamente porque el sistema es precioso. Hemos demostrado -hasta donde es posible- que lo más probable es que el reforzamiento es el mecanismo utilizado por las mariposas", indicó.

** Nota de BBCMundo.com:*

http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/hi/spanish/science/newsid_4720000/4720691.stm

Publicada: 2005/07/27 15:16:24 GMT

© BBC MMVI

Con frecuencia los científicos encuentran nuevas especies. El *texto 16 (Langosta peluda)* es la nota del hallazgo de un crustáceo cuyas pinzas están recubiertas de algo parecido al cabello.

¿Por qué los científicos crearon una nueva familia taxonómica para esta langosta peluda?

Texto 16

Langosta peluda*

Biólogos marinos han descubierto un crustáceo en el Pacífico Sur que se parece a una langosta y que está recubierta de lo que parece un pelaje sedoso. La *Kiwa hirsuta* es tan distinta de otras especies que los científicos han creado una nueva familia taxonómica para ella.

El equipo, liderado por científicos estadounidenses, encontró el animal el año pasado en aguas profundas (2.300 metros) en una zona a 1.500 kilómetros al sur de la Isla de Pascua, explicó un experto. Los detalles del descubrimiento fueron revelados en la publicación del Museo Nacional de Historia Natural, de París.

El animal es blanco y mide 15 centímetros de largo, según Michel Segonzac, del Instituto de Investigación Francés de Explotación del Mar (Ifremer).

Hilos sinuosos

En lo que describe como una "característica sorprendente", las pinzas del animal está cubiertas de hilos sinuosos, tipo cabellos. Se estima que el animal reside en los alrededores de respiraderos hidrotérmicos en las profundidades del Pacífico, que arrojan fluidos que son tóxicos para muchos animales.

El doctor Segonzac afirmó en declaraciones de la BBC que las pinzas "peludas" contienen mucha bacteria filamentosa.

Algunos científicos creen que esas bacterias detoxifican minerales del agua, permitiendo sobrevivir a la *K. hirsuta* en las inmediaciones de esos respiraderos.

En otro caso, el animal probablemente se alimenta de la bacteria que vive en los hilo tipo cabellos de sus pinzas.

Pero observaciones de su comportamiento sugieren que se puede tratar de un carnívoro general. Segonzac afirmó que él y sus colegas vieron al animal luchando con otras dos langostas por un pedazo de camarón.

En lugar de ojos

La *K. hirsuta* es ciega; los investigadores descubrieron que sólo tenía el "vestigio de una membrana" en lugar de ojos, afirmó Segonzac.

Los investigadores agregaron que mientras legiones de especies oceánicas nuevas son descubiertas cada año, es poco frecuente encontrar una que amerite una nueva familia.

La nueva familia fue llamada Kiwaida, por Kiwa, la diosa de los crustáceos en la mitología polinesia.

La expedición de buceo fue organizada por Robert Vrijenhoek del Instituto de Investigación del Acuario de la Bahía de Monterrey, en California.

*Nota de BBCMundo.com:
http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/hi/spanish/science/newsid_4786000/4786304.stm
Publicada: 2006/03/08 14:28:10 GMT
© BBC MMVI