

La ciencia ciudadana revela cómo evolucionaron los picos de las aves

Amantes de las aves en todo el mundo han ayudado a los científicos a descubrir nuevos secretos sobre la historia de sus picos. Gracias a los datos recogidos por los ciudadanos, los investigadores han demostrado que sus formas se diversificaron muy pronto, seguramente después de la extinción de los dinosaurios.

[Eva Rodríguez](#)

1/2/2017 19:00 CEST



Los picos de las aves son una herramienta altamente adaptable y su forma es un buen indicador de cómo una especie utiliza su medio ambiente / [Andy Morffew](#)

Un equipo de investigación liderado por la Universidad de Sheffield (Reino Unido) llamó a la colaboración ciudadana para medir las formas de los picos de más de 2.000 especies de aves que habían escaneado previamente en 3D, a partir de especímenes recogidos en el Museo de Historia Natural y el Museo de Mánchester. Este fue el inicio de un proyecto científico, que publica esta semana la revista *Nature*, denominado 'Mark My Bird'.

El trabajo analiza la diversidad de picos a escala global, con imágenes tridimensionales que representan más del 95% de las especies de aves vivas.

Los científicos saben que la selección natural impulsa la diversificación de pequeños grupos de organismos que explotan los nichos ecológicos –los lugares dentro de la comunidad– disponibles en su entorno. La evolución es rápida al principio y luego su velocidad se reduce a medida que los nichos se llenan.

Las imágenes en 3D utilizadas representan más del 95% de las especies de aves vivas

Sin embargo, como este efecto de deceleración no se ha observado en grupos taxonómicos grandes, no estaba claro cómo se diversifican algunos rasgos de gran importancia ecológica, como los picos de las aves.

Utilizando datos obtenidos de la colaboración ciudadana, el equipo ha deducido que la diversidad en la forma de los picos creció rápidamente y muy pronto en su historia evolutiva. Con el tiempo, se desaceleró, mientras que la tasa de evolución siguió variando entre los linajes individuales. Las formas más inusuales aparecen tras períodos de cambio evolutivo muy rápido.



"La forma del pico evolucionó para ser muy diversa de forma temprana", dice a Sinc Gavin Thomas

“Observamos que la forma del pico de las aves evolucionó para ser extremadamente diversa de forma temprana. Esto se pudo producir después de la extinción de los dinosaurios, lo que les proporcionaría una oportunidad ecológica para la evolución. Más tarde, a medida que dicha ventaja se hizo más restringida, los cambios se hicieron más sutiles al tener nichos cada vez más pequeños, lo que condujo a una desaceleración de la tasa de evolución”, explica a Sinc Gavin Thomas, autor principal del estudio.

Pero existen excepciones. Aves que han evolucionado de forma aislada en islas remotas, como las Galápagos o las del archipiélago hawaiano, han seguido evolucionando rápidamente.

Thomas añade: “Los picos de las aves son una herramienta muy adaptable y su forma es un buen indicador de cómo una especie utiliza su medioambiente –qué come y cómo forrajea–. Los picos pueden darnos mucha información sobre el nicho ecológico de una especie”.

Colaboración a través de la web

Los autores afirman que este estudio apoya el concepto de megaevolución, en el que la diversificación inicial de un rasgo se va ajustando a medida que los organismos se expanden por el mundo y encuentran nuevas oportunidades procedentes de circunstancias impredecibles.

“El proyecto nos ha dado una visión clave sobre cómo se desarrollan los procesos evolutivos a lo largo de millones de años, con grandes explosiones de evolución a medida que surgen nuevos grupos”, argumenta Thomas.

El proyecto da una visión clave sobre cómo se desarrollan los procesos evolutivos a lo largo de millones de años

Tomar medidas de estos animales por todo el mundo habría sido muy difícil, según argumentan los responsables de este proyecto. Partir de modelos 3D tomados de especímenes recogidos en los museos de historia natural hizo posible un estudio detallado.

Los voluntarios que querían colaborar con el trabajo accedieron a través de un [sitio web](#) que les permitía acceder a modelos 3D de los picos y crear estos nuevos recursos sobre sus formas. "Con su esfuerzo, tenemos un nuevo conjunto de datos para el estudio de la ecología y la evolución de las aves", enfatiza el científico. Los investigadores esperan descubrir más detalles de la evolución de los picos a través de este sistema de mapeado.



La diversidad de los picos de las aves / Gavin Thomas

Referencias bibliográficas:

Christopher R. Cooney, Jen A. Bright, Elliot J. R. Capp, Angela M. Chira, Emma C. Hughes, Christopher J. A. Moody, Lara O. Nouri, Zoë K. Varley y Gavin H. Thomas "Mega-evolutionary dynamics of the adaptive radiation of birds" *Nature* 1 de febrero de 2017
doi:10.1038/nature21074

Bhart-Anjan Bhullar. "Catastrophe triggers diversification" 1 de febrero de 2017 *News & Views* doi:10.1038/nature21494

Derechos: **Creative Commons**

TAGS AVE | PICO | EVOLUCIÓN | CIENCIA CIUDADANA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)