



## Descubren los factores que explican la diversidad de aves insulares en el mundo

- El aislamiento, el tamaño de la isla y la combinación de ambos elementos rigen las relaciones para el origen y mantenimiento del conjunto de especies
- La investigación, en la que participa la Universidad de Oviedo, ha generado la mayor base de datos filogenéticos sobre colonización, diversificación y extinción de dichos animales

**Oviedo/Uviéu, 19 de febrero de 2020.** Un grupo de investigadoras e investigadores europeos, con participación de la Universidad de Oviedo a través de la Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad (UMIB, UO-CSIC-PA), ubicada en el Campus de Mieres, ha descubierto las claves que explican la diversidad de aves en los medios insulares. El trabajo, publicado en la revista *Nature*, y en el que ha participado personal de los campos de la ornitología, de la biología evolutiva y las matemáticas, ha logrado dicho avance tras generar la mayor base de datos filogenéticos obtenida hasta la fecha sobre colonización, diversificación y extinción de aves insulares en el mundo. La información genética o filogenética ha servido para inferir cuándo colonizaron las aves insulares, cómo se formaron las nuevas especies, y cuándo se extinguieron las especies que no sobrevivieron hasta nuestra época. Esta información se combinó con el tamaño de la isla y su distancia al continente, que sería el lugar desde partieron los ancestros de las especies insulares.

Tal y como muestra el estudio, las relaciones globales fundamentales para el origen y mantenimiento del conjunto de especies giran en torno a tres principios: un decrecimiento de la colonización con el aislamiento de la isla; una disminución de la extinción con el tamaño de la isla (a la misma distancia, la extinción será más alta en las islas pequeñas); y un incremento de las diferencias entre especies con el tamaño y el aislamiento de la isla.

“Nuestro trabajo resalta la potencia explicativa de combinar fundamentos teóricos de biología insular con información proporcionada en filogenias moleculares, a la hora de desenmarañar las relaciones que gobiernan la variación en biodiversidad en nuestro planeta”, afirma Juan Carlos Illera, profesor del Área de Ecología de la Universidad de Oviedo. Para ello, se han muestreado, en intensas expediciones de campo, 41 archipiélagos de todos los océanos, incluyendo un total de 596 taxones, tanto de los medios insulares como sus familiares continentales más cercanos.

### Ejemplos de los factores implicados

En lo que respecta al aislamiento, ha de tenerse en cuenta que las aves terrestres no pueden volar de manera indefinida, sino que tienen que parar, descansar y alimentarse. Si salen, por ejemplo, de la costa africana tienen que recorrer 95 km para llegar a Canarias. Esa distancia limita el número de especies de aves que puedan llegar. Si existiera un archipiélago similar a Canarias



pero dispuesto a 30 km de África, este archipiélago ficticio albergaría un mayor número de especies terrestres. Y si existiera otro archipiélago a 10 km, este albergaría más especies que Canarias, y más especies que el archipiélago que estaba a 30 km. Como los archipiélagos oceánicos en el mundo se disponen a diferentes distancias de sus continentes, el personal investigador aprovechó esta situación y estudió 41 archipiélagos. Visitó dichos archipiélagos y tomó muestras de las especies de aves que viven allí. También estudió las especies que viven en los continentes más cercanos, y de este modo pudo confirmar que esta teoría biogeográfica se cumplía.

En cuanto al tamaño de la isla, puede imaginarse el siguiente símil: cuanto más grande sea la isla, más gente podrá vivir allí, porque habrá más recursos como alimento, agua, etcétera. En cambio, en una isla pequeña obviamente vivirá menos gente. En ese contexto, es fácil pensar que si ocurriera un escenario catastrófico en algún momento como la explosión de un volcán, la llegada de un huracán o una enfermedad nueva, las probabilidades de persistir para un grupo reducido de gente serán más pequeñas que para un grupo grande. Este efecto es más evidente cuanto más lejos se sitúen las islas con respecto al continente. Lo mismo ocurriría con las aves terrestres en términos de número de especies.

Finalmente, en cuanto al incremento de las diferencias entre especies con el tamaño y el aislamiento de la isla, su paralelismo con los homínidos también resulta procedente: parece lógico pensar una población de homínidos que llegó hace mucho tiempo a una isla remota pudiera haber desarrollado adaptaciones para poder sobrevivir a las condiciones particulares de la isla (por ejemplo, hacerse enanas como ocurrió con el hombre de la isla de Flores), al ser una isla remota, nunca más llegaron nuevas oleadas de homínidos a esa isla. Esto significó que permanecieron aislados durante mucho tiempo. Dicho aislamiento les hizo diferenciarse de sus poblaciones ancestrales continentales con el tiempo. Conforme la isla fuera más grande, con más diferencias ambientales que en las islas pequeñas), las diferencias serían mayores.

## Referencia

Luis Valente, Albert B. Phillimore, Martim Melo, Ben H. Warren, Sonya M. Clegg, Katja Havenstein, Ralph Tiedemann, Juan Carlos Illera, Christophe Thébaud, Tina Aschenbach, Rampal S. Etienne. *A simple dynamic model explains island bird diversity worldwide. Nature.*