

Madrid, viernes 10 de mayo de 2019

## Ranas que habitan en islas distantes se han adaptado a un mismo ambiente de forma similar

- Los investigadores observan que el ambiente es un factor clave en la evolución de ejemplares de varias islas del Caribe
- El hallazgo supone un nuevo caso de evolución replicada tras el de los lagartos del género 'Anolis'



Ejemplares caribeños de anfibios del género 'Eleutherodactylus'. / Ariel Rodríguez

Un estudio con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) revela que el hábitat puede jugar un importante papel en la evolución de las especies. Los investigadores han observado una convergencia en ejemplares de ranas de las islas del Caribe que aunque tienen historias evolutivas independientes se han adaptado a

un ambiente de forma similar. Los resultados del estudio se publican en la revista *Ecology Letters*.

“Se tiende a ver la evolución como un proceso dominado por el azar, que las mutaciones que se van acumulando en las cadenas de ADN, que pueden afectar al aspecto externo, la fisiología o el comportamiento de los individuos, son impredecibles. Pero nuestro hallazgo demuestra que hay un proceso de convergencia”, explica el investigador del CSIC Carles Vilà, que trabaja en la Estación Biológica de Doñana.

En las islas del Caribe viven algo menos de 200 especies de ranas. De ellas, unas 167 pertenecen al género *Eleutherodactylus* y derivan de un único ancestro que colonizó estas islas hace algo más de 20 millones de años. Como dice el investigador: “La reconstrucción que hemos llevado a cabo de las relaciones evolutivas entre estas especies muestra que a partir de ese momento tuvo lugar lo que se conoce como una ‘radiación adaptativa’, es decir, este linaje de anfibios se diversificó a medida que colonizaba las distintas islas y hábitats. Así, hoy se pueden encontrar algunas ranas arborícolas que desarrollan su vida dentro de bromelias; mientras otras son acuáticas, y tienen largas extremidades; las hay cavernícolas, que destacan por ser grandes, y por otro lado están las que viven entre la hojarasca, que suelen ser de pequeño tamaño”.

La razón de la gran capacidad que tiene este grupo de ranas para ocupar hábitats tan diversos “puede deberse –apunta Vilà- a que de sus huevos salen pequeñas ranas en vez de renacuajos, que requieren del agua para su desarrollo. Esto hace que no dependan de la presencia de un medio acuático para su reproducción y facilita, por tanto, la colonización de hábitats terrestres muy diversos”.

Para realizar este estudio se han analizado datos morfológicos de cerca de 2.000 ranas del género *Eleutherodactylus* procedentes de las islas de Cuba, La Española, Jamaica, Puerto Rico, Bahamas o las Antillas Menores, y depositadas en colecciones científicas de diferentes países.

## El caso de los lagartos ‘Anolis’

El hallazgo supone un nuevo caso de evolución replicada ya que durante décadas se ha estudiado también en las islas del Caribe el caso de los lagartos del género *Anolis*, que han mostrado similitudes entre especies que usan el mismo hábitat a pesar de estar en islas distintas.

“Esta coincidencia de radiaciones paralelas en grupos animales muy diferentes muestra la importancia de las islas como marco para comprender los procesos que han llevado al origen de la biodiversidad. Quizás nos aporten pistas para comprender la importancia la selección para comprender la importancia de la selección para predecir hacia dónde va a ir la evolución”, concluye el científico.

Álvaro Dugo-Cota, Carles Vilà, Ariel Rodríguez y Alejandro Gonzalez-Voyer. **Ecomorphological convergence in *Eleutherodactylus* frogs: a case of replicate radiations in the Caribbean.** *Ecology Letters*. DOI: 10.1111/ele.13246