



Identifican las claves del éxito evolutivo de las ardillas ante el cambio climático



Las ardillas son una familia de roedores muy diversa. Se han descrito casi 300 especies, y además están presentes en todos los ambientes terrestres que existen en el planeta, desde los bosques tropicales a los desiertos cálidos y fríos. Pero, ¿por qué hay tantas especies de ardillas? Un trabajo liderado por investigadoras e investigadores de la Universidad Complutense de Madrid y el Instituto de Geociencias (UCM-CSIC) estudia cómo algunas características de las especies de ardillas condicionan su éxito evolutivo ante los cambios climáticos globales.



En su origen, todas las ardillas eran arborícolas. / [Alexas Fotos.](#)

UCC- UCM, 28 de octubre.- El grado de **especialización ecológica** -su capacidad de habitar muchos o pocos ambientes- es el factor más relevante para el éxito evolutivo de las ardillas ante el cambio climático, según una investigación liderada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y el Instituto de Geociencias (UCM-CSIC).

“Las especies más restringidas climáticamente, es decir, las que están presentes solo en un ambiente muy determinado, tienen más posibilidades de extinguirse por destrucción de su hábitat”, comenta Iris Menéndez, investigadora del Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología de la UCM.

Pero por la misma razón, añade la primera autora del artículo publicado en *Mammal Review*, tienen más posibilidades de generar **nuevas especies**: “Al fragmentarse su hábitat debido a los cambios climáticos, sus poblaciones se



dividen y, si logran sobrevivir suficiente tiempo, el aislamiento continuado favorece la especiación”.

Sin embargo, las especies que son capaces de habitar en climas muy distintos tienen menos dependencia de su entorno y los **cambios climáticos** les afectan menos. Por ello, “esas especies son más longevas, y pueden perdurar durante millones de años sin cambios sustanciales”, señala Menéndez.

Más evolución en montañosas y terrestres

En este estudio, en el que también participa la Universidad de Alcalá de Henares, se comprueba que las especies presentes en **zonas montañosas** también tienen más probabilidad de generar especies nuevas. Durante los ciclos cálidos, diferentes poblaciones pueden quedar aisladas en las zonas altas, convirtiéndose finalmente en especies distintas si esta situación se prolonga suficiente tiempo.

Pero también hay otros factores que pueden afectar a la respuesta de las ardillas frente a los cambios en el ambiente. Por ejemplo, en su origen, todas las ardillas eran arborícolas. Posteriormente, algunos linajes se adaptaron a la vida terrestre, lo que les permitió ocupar nuevos ambientes.

El área con mayor número de especies de ardillas es la región Indomalaya, con unas 117 especies distintas. Sin embargo, los análisis muestran que las ardillas terrestres norteamericanas son las que más especies han generado en un periodo más corto de tiempo. “Allí encontramos todas las ardillas listadas (chipmunks en inglés), perritos de las praderas y marmotas, que se extendieron por Norteamérica ocupando sus praderas. Podemos explicar esto ya que **ser terrestres** les permitió explotar recursos nuevos y adaptarse a estas nuevas situaciones”, explica la investigadora de la UCM.

El estudio de cómo han afectado los cambios climáticos a la evolución de las ardillas nos permite entender las posibles consecuencias del cambio climático que vivimos en la actualidad. El estudio revela que las especies de ardillas más especializadas en un tipo de ambiente son las más propensas a extinguirse.

En particular, para este grupo de pequeños mamíferos, si el cambio climático se combina con otros factores, como la deforestación, las consecuencias podrían ser incluso más graves. “**Podría suponer la pérdida de gran parte de la diversidad de la familia de las ardillas**” concluye la autora.



Referencia bibliográfica: Menéndez, I., Gómez Cano, A.R, Cantalapiedra, J.L., Peláez-Campomanes, P., Álvarez-Sierra, M.A. and Hernández Fernández, M. 2020. A multi-layered approach to the diversification of squirrels. Mammal Review. doi: [10.1111/mam.12215](https://doi.org/10.1111/mam.12215).