

Los pájaros de hábitats cambiantes tienen el cerebro más grande

Un cerebro grande mejora la capacidad de ajustar el comportamiento a situaciones nuevas mediante el aprendizaje, lo que facilita obtener recursos en ambientes que cambian constantemente. Así lo confirma un estudio científico que pretende entender esta capacidad en las aves para predecir qué especies de pájaros y otros animales serán más vulnerables al cambio global.

CREAF

23/12/2016 13:14 CEST



Un carbonero de cabeza negra (*Poecile atricapillus*) busca alimento durante los duros meses de invierno en Alberta, Canadá. / [Jack Douglas Waller](#)

Las especies de aves que viven en ambientes cambiantes tienen el cerebro más grande, en comparación con el tamaño del cuerpo, que las que viven en lugares más estables. Esta es la principal conclusión de un estudio liderado por investigadores del CREAL y el CSIC publicado en la revista *Nature Communications*.

"Hemos podido comprobar que las especies de aves que no tienen acceso a los recursos de manera regular a lo largo del año, ni tampoco de un año a otro, tienen el cerebro más grande. Esto les puede ayudar a saber dónde, cuándo y cómo es mejor obtener los recursos que necesitan para vivir, como la comida, materiales y espacios para hacer el nido, o los refugios para esconderse de depredadores", explica Ferran Sayol, autor principal del artículo e investigador del CREAF.

"Un cerebro grande protege al animal de los cambios del entorno porque facilita el desarrollo de nuevos comportamientos mediante el aprendizaje", dice

Para realizar el estudio, los investigadores estimaron el tamaño del cerebro a partir de la cavidad craneal de 4.744 aves de más de 1.200 especies, disponibles en colecciones de museos de todo el mundo, y utilizaron datos de satélite para evaluar en qué ambientes la variación de los recursos es mayor. En latitudes altas como el norte de Europa, los inviernos son fríos y la nieve puede durar meses, y esto reduce mucho la disponibilidad de alimento.

"Las especies que migran se van para evitar estas condiciones, y posiblemente por eso no necesitan cerebros tan grandes. Pero las especies que se quedan todo el año en estas regiones, las residentes, tienen cerebros más grandes, con más capacidad de aprendizaje e innovación para afrontar los cambios del ambiente", añade Sayol.

La idea de que la variación ambiental puede afectar el tamaño del cerebro no es nueva, de hecho es una de las principales hipótesis que explican el éxito colonizador de la especie humana. Como dice Daniel Sol, investigador del CSIC en el CREAF y coautor del estudio, "este trabajo refuerza la idea de que un cerebro grande protege al animal de los cambios del entorno porque facilita el desarrollo de nuevos comportamientos mediante el aprendizaje".

Según Sol, "los humanos somos el mejor ejemplo ya que nuestro cerebro es considerablemente grande para un primate de nuestro tamaño, y eso nos da la inteligencia necesaria para vivir en los ambientes más extremos del

planeta, como los desiertos o las regiones polares".

Si los cerebros grandes son útiles para afrontar los cambios ambientales, tal y como sugiere el estudio, este deberá ser un elemento importante a tener en cuenta a la hora de entender cómo los animales responderán a los rápidos cambios asociados a las actividades humanas. "Tener un cerebro grande, en relación al tamaño del cuerpo, podría significar la diferencia entre sobrevivir o extinguirse en un mundo en constante cambio", concluye Sayol.

Referencia bibliográfica:

Sayol, F., Maspons, J., Lapiedra, O., Iwaniuk, A.N., Székely, T., Sol, D. (2016) "Environmental variation and the evolution of large brains in birds." *Nature Communications*. DOI: 10.1038/ncomms13971

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PÁJAROS | CEREBRO | TAMAÑO | EVOLUCIÓN |

Creative Commons 4.0

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