MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

mncn
museonacionaldecienciasnaturales

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

El estudio se ha llevado a cabo en el Parque Natural de Doñana

Descubren que los sapos detectan la lluvia a través del oído interno

- Los sapos tienen detectores sísmicos en oído interno cuya utilidad se desconocía
- El experimento se ha realizado con sapos corredores y sapos de espuelas en una zona de dunas de arena

Madrid, 10 de enero de 2017 Un equipo internacional liderado por un investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) ha demostrado que los sapos son capaces de detectar vibraciones de baja frecuencia. El estudio, que aparece publicado en la revista *Current Biology*, pone de manifiesto que los sapos tienen órganos especiales en el oído interno que les ayudan a saber cuándo pueden salir de sus refugios.

Un sapo corredor, *Bufo calamita*, y un sapo de espuelas, *Pelobates cultripes* emergiendo de una duna / Rafael Márquez

Como anfibios, los sapos prefieren los ambientes húmedos. Durante los periodos secos, las poblaciones que viven en regiones áridas se esconden en refugios subterráneos, que mantienen la humedad, de los que salen cuando regresa la lluvia. “Al abordar este estudio nos preguntamos cómo saben los

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

sapos que está lloviendo si el suelo subterráneo donde se guarecen ya está húmedo", comenta Rafael Márquez, investigador del MNCN. "Manejábamos la hipótesis de que son capaces de detectar las vibraciones de baja frecuencia y elaboramos un experimento para probarlo", continúa.

Los científicos visitaron las dunas de arena en el Parque Natural de Doñana, Huelva, capturaron sapos de dos especies diferentes (sapos de espuelas, *Pelobates cultripes*, y sapos corredores, *Bufo calamita*) y construyeron recintos en las dunas donde se enterraron. En noches sin lluvia, utilizando vibraciones de lluvia pregrabadas emitidas por un transductor táctil (dispositivo capaz de generar vibraciones en el sustrato) enterrado a 10 centímetros bajo tierra, pudieron reproducir las vibraciones y vigilar la aparición de los sapos.

Los sapos de ambas especies expuestos al estímulo de vibración emergieron mucho más rápido que los sapos que no lo recibieron. En concreto, los sapos en el grupo experimental surgieron unos 26 minutos antes. Además de emerger antes, el número total de sapos que salió de sus refugios fue mayor en los grupos con estímulo.

"Esta investigación nos permite entender el papel de los órganos especiales de detección de vibraciones del sustrato que los sapos tienen en el oído interno. Asimismo, los resultados sugieren que la detección de pequeñas vibraciones es biológicamente relevante y probablemente generalizada en anuros de zonas áridas. La dimensión sísmica del mundo sensorial de las ranas y los sapos puede tener consecuencias importantes para medir el impacto que las actividades humanas pueden tener en este grupo de vertebrados tan amenazado", concluye Márquez.

R. Márquez, J.F. Beltrán, D. Llusia, M. Penna, and P.M. Narins. "Synthetic rainfall vibrations evoke toad emergence." *Current Biology* DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2016.11.005

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid