

EL ARTÍCULO SE PUBLICA EN LA REVISTA 'PNAS'

Las truchas arcoíris tienen una 'brújula' en el hocico

Un grupo internacional ha desarrollado una técnica para identificar las células que ayudan a muchas especies animales a orientarse por el campo magnético terrestre. Gracias a este método, se ha comprobado que las truchas tienen estas células en el tejido olfativo.

SINC

9/7/2012 21:01 CEST



Ejemplar de trucha arcoíris. Imagen: [Eric Engbretson \(Fish and Wildlife Service\)](#)

Un equipo internacional ha publicado en la revista *Proceedings of National Academy of Science* (PNAS) un método para aislar las células magnetorreceptoras que permiten a muchos animales orientarse con el campo magnético de la Tierra. Los científicos han probado con éxito la nueva técnica en el tejido olfativo de las truchas arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*).

"A nivel fisiológico, es muy difícil explicar por qué hay especies capaces de orientarse gracias al campo magnético terrestre", explica a SINC Michael Winklhofer, investigador de la Universidad de Múnich (Alemania)

y coautor del estudio.

El nuevo método consiguió aislar en truchas arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) los receptores que comprenden el compás interno de estos peces. "Las células que hemos encontrado tienen una brújula interna extremadamente magnética", puntualiza Winklhofer.

Los científicos colocaron tejido nasal de la trucha bajo un microscopio óptico. Gracias a un campo magnético externo, con una potencia 40 veces superior al de la Tierra, identificaron las células magnéticas por su movimiento rotacional causado por la presencia del 'imán'.

Después, los investigadores analizaron estas células en detalle y descubrieron que contenían partículas magnéticas ricas en hierro, ancladas a su membrana celular. Además, los autores concluyeron que las células eran 100 veces más sensibles a los campos magnéticos de lo que se pensaba.

Los investigadores van a probar el nuevo método en palomas mensajeras (*Columba livia*). "Honestamente, no sabemos cómo son las células magnetorreceptoras en los pájaros –confiesa Winklhofer–. Las últimas candidatas en el pico de las palomas eran macrófagos y no eran neuronas", tal y como informó SINC el pasado abril.

Referencia bibliográfica:

Stephan, H.K.E.; Cadiou, H.; Muhamad, A.; McNaughton, P.A.; Kirschvink, J.L.; Winklhofer, M. "Magnetic characterization of isolated candidate vertebrate magnetoreceptor cells". *PNAS*, 9 de julio de 2012.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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

TIERRA