

La esfinge de la muerte se adapta a las corrientes de viento durante sus migraciones

Estas polillas vuelan alto y lento cuando las ráfagas de aire les son favorables, mientras que durante fuertes vientos en contra o cruzados se adaptan para aletear cerca del suelo. Las protagonistas de [#Cienciaalobestia](#) son unas intrépidas voladoras capaces de aumentar la velocidad para mantener el control. Una 'brújula interna' les permite desplazarse en línea recta, según un estudio que las ha seguido por radio y avión.

Edgar Hans Cano

21/8/2022 08:00 CEST



Después de marcarlas, las polillas fueron liberadas en Konstanz, Alemania, y seguidas en un avión ligero hasta los Alpes. / Christian Ziegler

Cada año, cantidades ingentes de insectos realizan [migraciones](#) de largo recorrido durante diferentes épocas del año. Estos desplazamientos han sido bastante estudiados desde una **perspectiva grupal**, pero no individual, ya que el desafío que conlleva rastrear a estos pequeños organismos uno a uno es considerable.

Recientemente, un [estudio](#) del Instituto Max Planck de Comportamiento

Animal (MPI-AB) y la Universidad de Konstanz se ha centrado en **esfinges de la muerte** (*Acherontia atropos*), que reciben este nombre por el dibujo de su dorso que parece una calavera humana y que migran a Europa periódicamente. El trabajo revela que estos animales pueden mantener trayectorias de vuelo perfectamente rectas incluso en condiciones de viento desfavorables.

Estas polillas pueden mantener trayectorias de vuelo perfectamente rectas incluso en condiciones de viento desfavorables

Este comportamiento, detallado en la revista *Science*, indica que las polillas dispondrían de una sofisticada **brújula interna** para mantener trayectorias migratorias beneficiosas, sin importar las condiciones del viento, lo que ilustra cómo los insectos recorren largas distancias aprovechando los recursos estacionales.

Concretamente, cuando los vientos eran favorables, volaban alto y lento, permitiendo que el aire las llevara. Pero durante fuertes vientos en contra o vientos cruzados, volaron cerca del suelo y aumentaron la velocidad para mantener el **control de su camino**.

“No estamos seguros de las implicaciones del cambio climático para esta especie ni si afectaría a su orientación, pero se ha demostrado que esto ocurre en otros animales migratorios, afectando a los tempos de su desplazamiento, por ejemplo”, explica a SINC **Myles Menz**, primer autor del estudio.

Una navegación a prueba de vientos

Los investigadores rastrearon a los insectos por radio y avión durante **80 kilómetros**, la distancia de monitorización de insectos en la naturaleza más larga hasta la fecha.



Polilla atrapada en Col de Bretolet, un paso ubicado en los Alpes suizos a través del cual migran muchas aves e insectos cada año. / Christian Ziegler

A pesar de que los insectos que migran superan en número a las aves o mamíferos que hacen lo propio, sus viajes son la **forma menos comprendida de desplazamiento** animal de largo alcance.

“Estudiar insectos en movimiento es un desafío formidable”, asegura Menz, quien realizó la investigación en MPI-AB y ahora es profesor en la Universidad James Cook (JCU) en Australia. “Por lo general, son demasiado numerosos para marcarlos y encontrarlos nuevamente, y demasiado pequeños para llevar dispositivos de rastreo”.

No obstante, "*Acherontia atropos* es bastante grande, lo que la hace más adecuada para llevar un transmisor y podemos criarla en cautiverio”, añade.

A pesar de que los insectos que migran superan en número a las aves o mamíferos que hacen lo propio, sus viajes son la forma menos comprendida de desplazamiento animal de largo alcance

Gran parte de lo que sabemos sobre las idas y venidas de estos diminutos

animales proviene de estudios que toman muestras de insectos en un solo momento, como a través de radares o de observación directa, lo que ha dejado **grandes espacios de conocimiento en blanco**: “Comprender qué hacen los insectos durante la migración y cómo responden al clima es la última frontera en este campo”, comenta Menz.

Un rastreo pionero en tamaño y distancia

Acherontia atropos es un migrante nocturno que viaja hasta 4.000 kilómetros entre Europa y África cada año y que además cuenta con un **tamaño considerable** (9 a 12 cm). Sus proporciones han facilitado la implantación de rastreadores de 0,2 gramos en su cuerpo. “Las polillas probablemente comen más peso que eso en una noche, por lo que estas etiquetas son extremadamente livianas para los insectos”, asegura Menz.



Las polillas tienen un peso de hasta 3,5 g y las etiquetas de radio que portan pesan 0,2 gramos, menos del 15% del peso corporal de los adultos. / Christian Ziegler

Los investigadores siguieron a **catorce polillas** durante un máximo de cuatro horas, un tramo que ya se considera un vuelo migratorio por su longitud. Los insectos viajaron desde Constanza hasta los Alpes para preparar su ruta hacia el Mediterráneo y el noroeste de África.

“ Durante años se ha asumido que la

migración de insectos se trataba principalmente de ser arrastrados por el viento, pero aquí mostramos que son capaces de ser grandes navegantes

Myles Menz, JCU

”

“Durante años se ha asumido que la migración de insectos se trataba principalmente de ser arrastrados por el viento. Pero aquí mostramos que son capaces de ser grandes navegantes, a la par de las aves, y son mucho menos vulnerables a las condiciones del viento de lo que pensábamos”, sostiene Menz

El siguiente paso en este campo es responder a la pregunta de cómo las polillas pueden mantener esas líneas rectas. Los autores creen que es posible que los insectos estén usando brújulas internas, tanto **visuales como magnéticas**, para trazar su camino alrededor del mundo y llegar sin problemas a su destino. “Sería genial también poder estudiar todo el viaje migratorio para descubrir dónde pasan el invierno”, concluye el profesor de la JCU.

Referencia:

Myles H. M. Menz et al. "Individual tracking reveals long-distance flight-path control in a nocturnally migrating moth", [Science](#)

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

MIGRACIÓN | POLILLAS |

Creative Commons 4.0

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

