

Revelan los fundamentos del vuelo de los murciélagos

¿En qué se parecen un abejorro, un colibrí y un murciélago? En nada, aparte de que ninguno debería ser capaz de volar según la teoría clásica de las alas. Un estudio reciente, publicado en la revista *Science*, revela los fundamentos del vuelo de los murciélagos planeadores.

SINC/AG

6/3/2008 13:53 CEST



Los murciélagos tienen mucha capacidad para maniobrar y pueden realizar rápidos giros durante el vuelo. Foto: L.C. Johansson, M. Wolf y A. Hedenström.

Si en 1995 el acertijo del vuelo del colibrí fue solucionado, ahora se ha descubierto cómo funciona la aerodinámica de una especie de murciélago planeador. El estudio se ha desarrollado en el laboratorio del túnel de viento de la Universidad de Lund (Suecia).

En el túnel, especialmente preparado para la investigación del vuelo, las aves vuelan “in situ” contra el viento, permitiendo una investigación detallada del movimiento de las alas usando cámaras de vídeo de alta velocidad. También es posible visualizar los remolinos alrededor de las alas y la estela con la ayuda de niebla como partículas trazadoras.

En 2003, el científico Anders Hedenström investigó la aerodinámica del vuelo de los pájaros con este método por primera vez, así, en el año 2007 su laboratorio presentó los resultados de la aplicación de este método a los murciélagos voladores por primera vez. Para ello, una especie que se alimenta de néctar, el murciélago “palla de lengua larga”, se entrenó para acudir a un comedero en el túnel de viento.

De esta forma, se estudiaron diferentes conductas de los animales variando la velocidad de 0 m/s (planeo) hasta 7 m/s. "Cuando investigamos la aerodinámica de nuestros murciélagos descubrimos que las alas generaban más elevación de lo que deberían a velocidades más bajas, tal y como dicta la teoría clásica de las alas", explica Hedenström.

“Ahora, el nuevo estudio demuestra el desarrollo de un vórtice de borde principal (VBP) en la parte superior del ala que incrementa la elevación. Estos vórtices ya se habían observado previamente en insectos, por ejemplo, en los abejorros, y su descubrimiento fue clave para resolver el misterio del vuelo del colibrí”.

¿Cómo pueden los murciélagos generar tanta elevación? Uno de los miembros del equipo y autor del nuevo estudio, Florian Muijres, explica: "la elevación tan alta aparece porque estos animales pueden cambiar su forma y curvatura por sus dedos elongados y las fibras musculares de sus alas membranosas. Un abejorro no puede hacerlo porque sus alas son rígidas. El problema se compensa mediante la frecuencia de batido de alas. Los murciélagos pueden batirlas hasta 17 veces por segundo, mientras que un abejorro puede aproximarse a las 200 batidas por segundo”.

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the](#)

[conditions of our license](#)