

¿CÓMO VUELAN LOS MURCIÉLAGOS?

Los murciélagos están perfectamente adaptados para volar y han conquistado el aire gracias a la transformación de sus extremidades superiores en alas. Esta transformación se basa en el alargamiento de los huesos del antebrazo (con excepción del cubito que ha involucionado) y los huesos de las manos (excepto el pulgar).

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE SUS ALAS

- Están compuestas por una delgada membrana de piel, el **patagio**.
- Los murciélagos poseen muchas más articulaciones en sus alas que las aves y que los insectos.
- Las **alas** de los murciélagos **contienen más de dos docenas de articulaciones cada una**, y están recubiertas por el patagio. Tienen una extraordinaria capacidad de control sobre sus alas durante el vuelo.
- El éxito de su eficiencia radica en la membrana flexible de piel que forma sus alas y en sus múltiples articulaciones.



TÉCNICAS DE VUELO



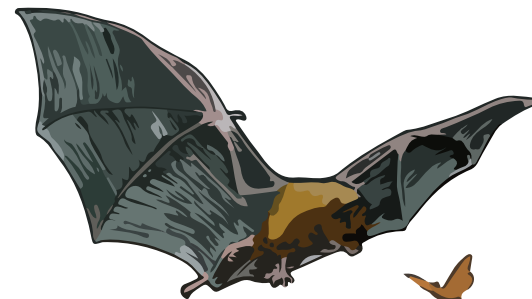
- El grado de control de las manos de los murciélagos es mucho mayor que el de los humanos.
- Pueden ejecutar **maniobras extremadamente complejas** gracias a un vuelo más eficaz que el de las aves y único entre los animales voladores.
- La **flexibilidad extraordinaria de sus alas** permite a estos animales hacer giros de 180 grados.

- Son capaces de darse la vuelta en el aire, justo antes de aterrizar, para permanecer después largas horas cabeza abajo. ¡Ningún otro animal volador es capaz de aterrizar de esta manera!
- Cuando se aproximan al techo, retraen una de sus alas hacia su cuerpo, mientras siguen aleteando con la otra completamente extendida. Con esta **configuración asimétrica**, los murciélagos dan media vuelta y consiguen tomar contacto primero con una de sus patas y después con la otra.

CONSUMO DE OXÍGENO Y ENERGÍA

Usan menos energía para volar que otras aves e insectos de tamaño similar.

Durante el vuelo en línea recta, el ala del murciélago se mantiene extendida al batirse hacia abajo, pero su superficie se curva mucho más que la de un ave, lo que hace que los murciélagos produzcan un **mayor empuje gastando menos energía**. Al batir las alas hacia arriba, estas se pliegan mucho más cerca del cuerpo, gracias a lo cual se reduce la resistencia al movimiento.



ADEMÁS DE VOLAR...

Los murciélagos también se pueden desplazar por las paredes de los refugios, los árboles, e incluso por el suelo con las alas plegadas y apoyándose sobre sus pulgares, ayudados por las uñas, y sobre los pies.

Son capaces de nadar, aunque solo lo hacen si por algún motivo caen accidentalmente en el agua.

EL VUELO Y LA CAZA

Cada una de las especies de murciélagos se ha especializado en cazar en distintos ambientes y sobre insectos diferentes. Estas especializaciones se han producido a lo largo de la evolución dependiendo principalmente de la dimensión y de la forma de su membrana alar.

Alas estrechas y alargadas favorecen un vuelo rápido y prolongado en el tiempo, propio de murciélagos que recorren grandes distancias en cielo abierto.



Ejemplo: los nóctulos o el murciélago rabudo cazan en espacios abiertos, sin vegetación, volando alto y rápidamente sobre los árboles y con frecuencia recorren largas distancias.

Alas cortas y anchas no permiten volar largas distancias y a rápida velocidad pero sí permiten realizar giros rápidos con los que evitar obstáculos.



Ejemplo: el murciélago de herradura y los orejudos cazan dentro de bosques y entre la vegetación, haciendo giros rápidos para evitar ramas y hojas.

DATO CURIOSO

¿Sabías que Leonardo da Vinci usó las alas de los murciélagos como inspiración?

Da Vinci fue el primero en abordar el problema del vuelo con mentalidad y rigor científico. Basándose en el estudio de las alas de los murciélagos, inventó una especie de aeroplano sin motor, el cual podría ser capaz de volar aprovechando las corrientes de aire. Esta máquina funcionaba de similar forma a la de un planeador, pudiendo sostenerse en el aire mientras las corrientes fueran favorables.

