

## NO ES PÁJARO Y VUELA...



**María José Morales Romero**  
Licenciada en Biología  
Club Espeleo-Deportivo Nivel 10

Como pudieron leer en el número anterior de esta publicación, el mundo subterráneo alberga en su interior gran cantidad de vida, desde pequeñas arañas, opiliones, pseudoescorpiones, escarabajos, etc...y murciélagos.

En esta ocasión quiero centrarme en los murciélagos, habitantes ocasionales de las cavidades, y que tanta aversión causan a muchas personas, casi siempre, debido a la poca información que se tiene de ellos. Por este motivo me gustaría acercar el mundo de estos animales sobre todo para todas aquellas personas que aun practicando la espeleología, no conocen muy bien a estos seres que tantas veces nos acompañan en nuestras visitas a las cuevas, pero sobre todo me gustaría hacer hincapié en la importancia de su conservación y que gracias a muchas sociedades, nos vamos sensibilizando para que no desaparezcan estas especies.

Los murciélagos pertenecen al Orden Quirópteros (del griego *khéir* que significa mano y *ptero* que significa ala, es decir, ala en mano), dentro del grupo de los mamíferos por lo que los seres humanos compartiremos con los murciélagos características como:

- Homeotermia (mantienen la temperatura corporal).
- Vivíparos (paren las crías).
- Tenemos pelo, al menos, en alguna fase del desarrollo.
- Poseemos gran cantidad de glándulas en la piel.
- Alimentamos a nuestras crías con leche, etc....

Estos mamíferos, sin embargo, presentan unas particularidades que los hacen especiales, como las extremidades anteriores transformadas en alas, y han sido los únicos mamíferos capaces de desarrollar el vuelo.

La visión de los murciélagos, al contrario de lo que piensa la mayoría, es bastante buena, pero han conseguido dar caza a su alimento por la noche desarrollando una localización mediante ultrasonidos.

En 1793 el italiano Spallanzini descubrió que los murciélagos con los ojos tapados eran capaces de evitar obstáculos mientras volaban. Poco después Jurine demostró que murciélagos con los oídos tapados eran incapaces de hacerlo.

Pero no fue hasta principios del siglo XX (1938), cuando Griffin creó el termino de ecolocalización.

La ecolocalización por ultrasonidos es un mecanismo que consiste en la producción del sonido a través de la laringe y emitido por la boca o a través de las fosas nasales de aquellos que posean hojas nasales (estructura que caracteriza a algunas especies) y por las que recibe su nombre,



Pareja de murciélagos en vuelo

como es el caso del Murciélago de herradura. Esta estructura permite enfocar o dirigir la emisión de las ondas. El eco llegará a los oídos proporcionando la información que será procesada por el cerebro y le permitirá al murciélago interpretar el entorno, para su subsistencia.

Son nocturnos, pero de día reposan en cuevas u otros emplazamientos como troncos huecos, ruinas, grietas, etc...

La mayoría de los murciélagos son muy gregarios, y a veces forman colonias de miles de individuos en el interior de las cavidades.

Además suelen hibernar para poder regular su temperatura corporal, y poder reducir el consumo de energía metabólica.

El periodo de hibernación comienza en otoño (aproximadamente desde el mes de octubre al mes de marzo) siendo muy vulnerables a las posibles molestias, ya que si se despiertan varias veces, agotarán las energías acumuladas y puede ser muy posible que no lleguen a primavera. La hibernación coincidirá con la época de celo, en casi todas las especies, donde las hembras almacenan el esperma del macho en una bolsita a un lado de la vagina hasta la primavera siguiente, momento en el que se produce la fecundación.

La gestación dura, según la especie, desde un mes a mes y medio, desde la ovulación

La reproducción de estos animales es estacional, coincidiendo, como ocurre en muchas especies animales, con los periodos de máxima abundancia de alimentos. Durante los meses de mayo a junio las hembras se agrupan para criar .

En las cavidades es muy común la presencia de material de color pardo-negruzco o marrón, es el guano o

murcielaguina, el excremento de los murciélagos.



Foto: Manuel Ortega Álvarez

“Estalagmita” de Murcielaguina.  
Cueva de Don Fernando (Castril)

En muchas ocasiones, la murcielaguina, suele formar pequeñas montañas, indicándonos donde se localizan habitualmente los murciélagos.

Este material de desecho puede usarse como fertilizante para las plantas, siendo en algunas especies, muy rico en nitrógeno, fósforo y potasio. También contiene organismos que ayudará a la biorremediación del suelo, así como a la oxigenación del mismo. Pero debe tenerse cuidado a la hora de manipular o tocar la murcielaguina ya que puede causar afecciones en la salud, por su alto contenido en microorganismos.

Aproximadamente un 70% de las especies de murciélagos de Europa y concretamente de la Península Ibérica son insectívoros, es decir, comen insectos y pequeños artrópodos como arañas o escorpiones, por lo que no existen los conocidos como vampiros, que son murciélagos que chupan sangre gracias a la



Foto: Carmelo A. García

alta especialización de sus dientes, localizados en América Central y Suramérica.

La figura del murciélago siempre ha estado relacionada con leyendas asociadas al mal., debido a las especies comentadas anteriormente. A menudo este miedo ha establecido la conducta que hemos tenido hacia todos ellos, afectando sobre todo a su conservación.

Los murciélagos son vulnerables a muchos factores que amenazan su conservación, como pueden ser:

- Pérdida de refugios
- Destrucción de sus hábitats
- Destrucción de áreas de caza

Lo que está suponiendo la desaparición de las colonias, siendo las especies de murciélagos cavernícolas las más afectadas por la pérdida de refugios dado su elevado gregarismo.

En la siguiente tabla se pueden observar datos obtenidos del "Libro Rojo de los vertebrados amenazados de Andalucía" , donde aparecen las especies de murciélagos protegidas por su vulnerabilidad.


Foto: María José Morales



| Nombre común                         | Nombre científico         | Libro Rojo de los Vertebrados de Andalucía | Catálogo Nacional de Especies Amenazadas |
|--------------------------------------|---------------------------|--|--|
| Murciélago mediterráneo de herradura | Rhinolophus euryale       | Vulnerable                                 | Vulnerable                               |
| Murciélago grande de herradura       | Rhinolophus ferrumequinum | Vulnerable                                 | Vulnerable                               |
| Murciélago pequeño de herradura      | Rhinolophus hipposideros  | Vulnerable                                 | De Interés especial                      |
| Murciélago mediano de herradura      | Rhinolophus mehelyi       | En peligro de extinción                    | Vulnerable                               |
| Murciélago ratonero mediano          | Myotis blythii            | Vulnerable                                 | Vulnerable                               |
| Murciélago ratonero patudo           | Myotis capaccinii         | En peligro crítico                         | En peligro de extinción                  |
| Murciélago ratonero grande           | Myotis myotis             | Vulnerable                                 | Vulnerable                               |
| Murciélago ratonero pardo            | Myotis emarginatus        | Vulnerable                                 | Vulnerable                               |
| Murciélago ratonero gris             | Myotis escaleraii         | Vulnerable                                 | De interés especial                      |
| Murciélago ratonero ribereño         | Myotis daubentonii        | Datos insuficientes                        | De interés especial                      |
| Murciélago orejudo gris              | Plecotus austriacus       | No catalogado                              | De interés especial                      |
| Murciélago de cueva                  | Miniopterus schreibersii  | Vulnerable                                 | Vulnerable                               |

“Libro rojo” especies de murciélagos amenazadas en Andalucía

# Mundo Subterráneo



En cualquier caso, se ha de tener en cuenta que casi todas las especies están amenazadas y protegidas por la ley, y es ilegal capturarlas, (recogida en la normativa, Anexo II de la Directiva de Hábitats de la Unión Europea 92/43/CEE, Consejo de Europa, de 21 de Mayo 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre y el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.)

Desde las federaciones de espeleología se adoptó un protocolo de actuación en el caso de encontrar elevado número de murciélagos muertos remitido por la Sociedad Española para el Estudio y Conservación de los Murciélagos (SECEMU), e incluso desde la federación andaluza se estableció un calendario de visitas a cavidades donde se encuentran importantes colonias de murciélagos cavernícolas.



Foto: Carmelo A. García



Foto: Carmelo A. García

## Bibliografía :

FRANCO, A. y RODRÍGUEZ M. Libro Rojo de los vertebrados amenazados de Andalucía". Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, (Eds.) (2001).

FERNANDO SECO GRANJA Y ANTONIO RAMÓN JIMÉNEZ RUIZ .Visión ultrasónica de los murciélagos  
CSIC Seminario de Sistemas Inteligentes  
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 11 de mayo de 2006

Mamals-National Geographic Society. ISBN completo-84-8298-170-6  
Gisbert, M. , Pastor M. Cuevas y Simas de la Provincia de Zamora  
Los quirópteros cavernícolas de Andalucía

QUETGLAS, J.; MIGENS E. e IBÁÑEZ C. (2002). "Los murciélagos cavernícolas del Parque Natural Los Alcornocales y el porqué de las medidas compensatorias".Almoraima

## Páginas Webs Consultadas:

[www.secemu.com](http://www.secemu.com)

[www.barbastella.org](http://www.barbastella.org)

[www.sierradebaza.org](http://www.sierradebaza.org)

[www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es) -Consejería de Medio Ambiente

Inventario de los refugios importantes para los quirópteros cavernícolas y seguimiento de sus poblaciones

[www.espeleo.com](http://www.espeleo.com) (Federación Andaluza de Espeleología)