

El mundo de los murciélagos



***Diana Irán López López**

Juan Luis Patiño Ortega

Universidad Autónoma Metropolitana

dianairan@xanum.uam.mx

Resumen

Los murciélagos son mamíferos únicos: son los únicos capaces de volar y representan alrededor del 26% de las especies de mamíferos del mundo. Aunque a menudo son vistos con miedo, estos animales cumplen un papel fundamental en los ecosistemas: polinizan plantas, dispersan semillas, controlan plagas de insectos y hasta ayudan en estudios médicos con su saliva. Su alimentación es muy variada: algunos comen insectos, otros frutas, néctar, carne o incluso sangre. Su sistema de ecolocalización les permite volar y cazar en la oscuridad, emitiendo sonidos que rebotan y les ayudan a orientarse. En México hay una gran diversidad de murciélagos, algunos endémicos como el murciélago amarillo de infiernillo, y otros con distribución más amplia como el murciélago barba arrugada. A pesar de su importancia, los murciélagos siguen siendo temidos y es fundamental cambiar esta visión, reconociendo su papel vital en el equilibrio de la naturaleza.

Introducción

Los murciélagos son animales muy especiales han sido temidos y rechazados por relacionarlos con los vampiros con deidades diabólicas y con la oscuridad, representan alrededor del 26% de las especies de mamíferos existentes en el mundo, son los únicos mamíferos que tienen la capacidad de volar, por tener los miembros anteriores modificados en forma de ala pero su estructura

difiere de las aves, porque su pulgar está bien desarrollado en la mayoría de las especies, tienen un gran variedad de coloración del pelambre los hay de color negro, pardo rojo, amarillo, naranja, gris, algunas especies tienen líneas en el rostro y dorso de color blanco, también existen murciélagos de coloración totalmente blanca. Su alimentación es muy diversa desde polen, frutos, sangre y carne.

Su sentido mejor desarrollado es el oído con el se ubican en la oscuridad (ecolocación). Se distribuyen en amplias regiones pero hay algunas especies que tienen una distribución muy restringida. Su vuelo es un salto al aire, pueden volar de un árbol a otro, pero también a ras del suelo en la búsqueda de alimento. Los murciélagos cuelgan de los árboles para descansar pero esto también les permite emprender el vuelo ya que no pueden alzar el vuelo como las aves ya que los huesos de los murciélagos son más densos. Así los podemos encontrar entre los árboles, en casas abandonadas, iglesias, cuevas, minas en general en lugares oscuros y tranquilos.

Alimentación

Entre los quirópteros (animales que pueden volar gracias a sus alas formadas por una membrana que une sus dedos largos) existen diferencias en su estructura (Figura 1) y ambiente en que viven, presentan gran diversidad de hábitos de alimentación ya que pueden consumir insectos, fruta, carne, néctar, polen y sangre. Los murciélagos son los encargados de polinizar cerca de 500 especies de 96 géneros de plantas en el mundo, son grandes dispersores, ya que pueden dispersar más semillas que las aves. Algunas plantas polinizadas son los agaves y cactus, en zonas desérticas, estos producen una flor únicamente una vez en su ciclo de vida, pero son llamativas y de aroma intenso lo que atrae murciélagos como

son: el murciélago magueyero menor (*Leptonycteris yerbabuenae*), el magueyero (*L. nivalis*) y el murciélago hociquilargo mexicano (*Choeronycteris mexicana*) [1]. Los murciélagos polinizan plantas, por ejemplo la especie *Artibeus jamaicensis* es un murciélago que consume varios tipos de frutos silvestres y cultivos como son higos, plátano, guayaba, ciruelo, zapote, mango, almendro de montaña, almendro indio y aguacate, así como diversas moras de la familia Moraceae [2].

Por otro lado, los murciélagos insectívoros consumen decenas de toneladas de insectos entre 50 y 150% su peso corporal. Consumen insectos que son nocivos para la agricultura y otros que son dañinos para el ser humano como los mosquitos. Algunas especies regeneran ecosistemas en lugares afectados por fenómenos naturales o humanos al dispersar las semillas de plantas pioneras.

También existen los murciélagos carnívoros como *Vampyrus spectrum*, *Trachops cirrhosus* y *Chrotopterus auritus* que se alimentan de pequeños mamíferos, anfibios, reptiles, aves y algunos insectos. *Vampyrus spectrum* es el murciélago más grande del continente Americano, se encuentra al sur de México y parte de centro y Sudamérica. Otro tipo de alimentación es piscívora, se alimenta de peces (Figura 2-2) aunque podríamos decir que es carnívora porque se alimentan de peces e insectos,



Figura 1. Cráneos de murciélago. 1. *Pteronotus parnelli* murciélago insectívoro (se alimenta de insectos) con mandíbulas fuertes. 2. *Artibeus intermedius*- murciélago frugívoro (se alimenta de frutos) dentición poderosa. 3. *Desmodus rotundus* murciélago hematófago (se alimenta de sangre) incisivos afilados. Fotos de: Ángel Pozos.



Figura 2. Ejemplos de murciélagos. 1. *Choeronycteris mexicana* larga lengua para extraer el polen de las flores, Foto de: Lamberton, K. Enciclovida [3]. 2. *Noctilio leporinus* garras muy fuertes y uropatagio para pescar. Foto de: Diana I. López.

sin embargo prefiere a los peces como alimento principal este tipo de alimentación la encontramos en murciélagos como *Myotis vivesi* y *Noctilio leporinus* este último murciélago tiene fuertes garras para atrapar a sus presas y uropatagio (membrana inferior donde deposita los peces). Además tienen el hábito de hidratarse diariamente en las fuentes de agua, pueden ser lagos o ríos cercanos y en estas zonas es donde se capturan para su estudio.

Ecolocalización

Los murciélagos ven bien pero viven en zonas oscuras como cuevas u oquedades, así que su sentido mejor desarrollado es el oído, ya que utilizan ecos y sonidos de alta frecuencia para ubicarse y buscar alimento. En las ciudades podemos encontrarlos en pequeños grupos dentro de campanarios de ciertas iglesias, mientras que en campo lo encontramos dentro de cuevas, oquedades de troncos, fincas abandonadas principalmente.

Durante mucho tiempo la consigna popular mencionaba que los murciélagos eran ciegos, más tarde se supo que su comunicación era a base de ondas sonoras. Entre las diferentes especies existe una gran diversidad de su oído externo. En el caso de murciélagos que buscan alimento a ras del suelo, la ecolocalización (ondas sonoras que emite un animal por boca o nariz) les ayuda ya que las ondas sonoras impactan en un objeto que produce ecos que rebotan para llegar a las orejas del murciélago; así pueden distinguir formas y tamaños de objetos, para identificar a sus presas [4].

Reproducción

Los murciélagos poseen una tasa reproductiva baja comparada con otros mamíferos como los caninos y felinos, su época de reproducción depende de la especie, pueden presentar ciclos reproductivos monoestrals es decir que tienen un celo durante el año o ciclo poliestrico con varios

celos durante el año. Las hembras son capaces de retener espermatozoides en condiciones viables, esto ocurre en especies que hibernan generalmente en zonas frías, posteriormente se da la ovulación y la fertilización [5]. Posterior al periodo de celo le sigue la fase de acumulación de grasa que sirve para la hibernación en los meses fríos, la cual puede durar hasta 5 meses en algunos lugares. Generalmente tienen una sola cría, una vez que nacen las crías, las hembras se agrupan para criar, pero los machos están prácticamente ausentes. Por un mes y medio a dos lactan y al alcanzar el tamaño adulto comienzan a volar. Muchos murciélagos hibernan en lugares como huecos de árboles o en refugios subterráneos naturales además de fisuras en rocas o edificios en ciudades así que en invierno son poco visibles. Al finalizar la hibernación se reactiva el ciclo reproductivo [6].

Distribución

En el mundo existe una diversidad de murciélagos 1487 especies [7], se distribuyen en prácticamente cualquier ecosistema y se dividen en Megachiroptera y Microchiroptera es decir megamurciélagos y micromurciélagos. El primer grupo los Megaquiropteros son murciélagos del Viejo Mundo, este grupo se compone de murciélagos de regiones la zona tropical de África, la región Indomalaya y Australasia; habitan principalmente bosques y selvas donde se encuentran frutas y néctar, ya que la mayoría son frugívoros y algunos nectarívoros. Mientras que los Microquiropteros se les conoce como murciélagos pequeños y son cosmopolitas viven tanto en el Nuevo Mundo como en el Viejo Mundo. Los Microquiropteros, tiene una diversidad de familias, la gran mayoría son insectívoros, pero los hay frugívoros, nectarívoros, hematófagos y carnívoros. En este grupo encontramos gran diversidad de familias: Emballonuridae definidos como murciélagos de ala de bolsa, Noctilionidae murciélagos pescadores, Phyllostomidae murciélagos de hoja nasal, Desmodontinae o vampiros, Natalidae murciélagos

de hojas embudo, Vespertilionidae murciélagos insectívoros, Molossinae murciélagos rabones o de cola libre, Mormopidae murciélagos bigotudos o de cola semilibre.

México es un país rico en mamíferos, alrededor del 20% corresponde a murciélagos ya que en el país se encuentra el límite de zonas biogeográficas como son la Neártica y Neotropical por ello hay tanto especies migratorias como endémicas (es decir que habitan en una región restringida). También existen especies con una amplia distribución un ejemplo de esto es el murciélago barba arrugada de nombre científico *Mormoops megalophylla*, se distribuye por toda la república mexicana además de centroamérica llegando hasta Panamá. Pero en el caso de especies de las cuales es más restringida su distribución, algunas de ellas son endémicas como el murciélago amarillo de infiernillo *Rhogeessa mira*, que se encuentra únicamente en la zona de El Infiernillo y Zicuirán, en Michoacán (Figura 3), así como *Myotis vivesi* del Golfo de California, *Myotis findleyi* y *Myotis planiceps* entre otros [8].

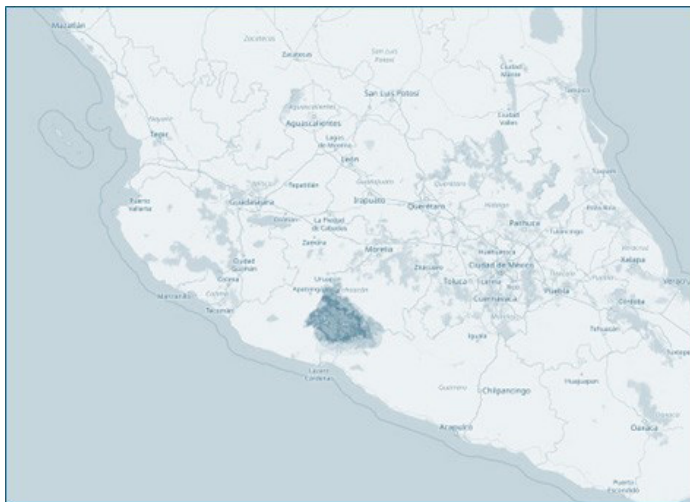


Figura 3. Distribución del murciélago *Rhogeessa mira*. Portal de Geoinformación 2024, [1].

Conclusión

El propósito de este trabajo es llevar la información al público general, con el firme propósito de evitar ver a los murciélagos como

enemigos del hombre, todo lo contrario, apreciar el alto valor que representan para los ecosistemas en donde habitan, ya sea como polinizadores, dispersores de semillas, controlan plagas, controlan poblaciones de roedores o reptiles el caso de los carnívoros, participan en la regeneración de vegetación, incluso la saliva de los murciélagos hematófagos es la base para estudios como anticoagulante de la sangre. Por todo ello, su existencia es benéfica para la buena salud de nuestro planeta, no debemos rechazarlos por asociarlos con mitos negativos, eliminar el estereotipo de que son vampiros. La gente debe conocerlos y los científicos acercar esta información y hacerla accesible para la población conozca sus beneficios y no se les ataque cuando se encuentren con uno de ellos. Su mundo es muy diverso y fascinante.

Referencias

- [1] R. Medellín and C. Equihua, “Agaves, mezcales, murciélagos: un triángulo virtuoso”, *Este país*, Julio 2018. Disponible en: https://estepais.com/impreso/327_julio_2018/agaves-mezcales-murcielagos-un-triangulo-virtuoso/
- [2] A. Salame-Méndez, A. Castro-Campillo, K. Olvera-Olvera, H. Serrano, F. Huerta-García, J. J. Esquivel-Florencio, J. Haro-Casate llanos, M. A. Briones-Salas, J. Ramírez-Pulido, J. L. Gómez-Olivares, M. D. García-Suárez, “Evaluación estacional de fitoestrógenos en heces de machos del murciélago frutero jamaicano (*Artibeus jamaicensis* Leich, 1821)”, *Therya* vol. 3 (no. 1), pp. 13-31, Abril 2012. DOI: <https://doi.org/10.12933/therya-12-50>.
- [3] CONABIO. Portal de Geoinformación. Distribución de *Rhogeessa samira*. 2024.
- [4] R. Orr T., Bats en *Mammals of North America*, Doubleday & Company, New York, pp. 24-38, 1990.
- [5] D. E. Wilson and R. A. Mittermeier (eds.), *Handbook of the mammals of the World*, vol. 9, Bats, Barcelona España: Lynx Edicions, 2019, pp. 16-61.
- [6] D. Guixé, and J. Camprodon, “Manual de conservación y seguimiento de los quirópteros forestales”, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. No de informe: 013-18-097-8, 2018.
- [7] N. B. Simmon and A. L. Cirranello. *Bats of the World. A Taxonomic and Geographic Database*. American Museum of Natural History. 2025. Disponible en: <https://batnames.org/home.html>
- [8] L. M. Sil-Berra, M. Aguilar-López, M. A. Márquez-Medero and J. M. Cervantes-Cruz, “De México para el Mundo... los murciélagos endémicos”, *Therya ixmana* vol. 1 (no. 1), pp. 29-31, Enero 2022. DOI: https://doi.org/10.12933/therya_ixmana-22-186.