

Murciélagos y Biodiversidad

Carlos Arturo Cuartas Calle *

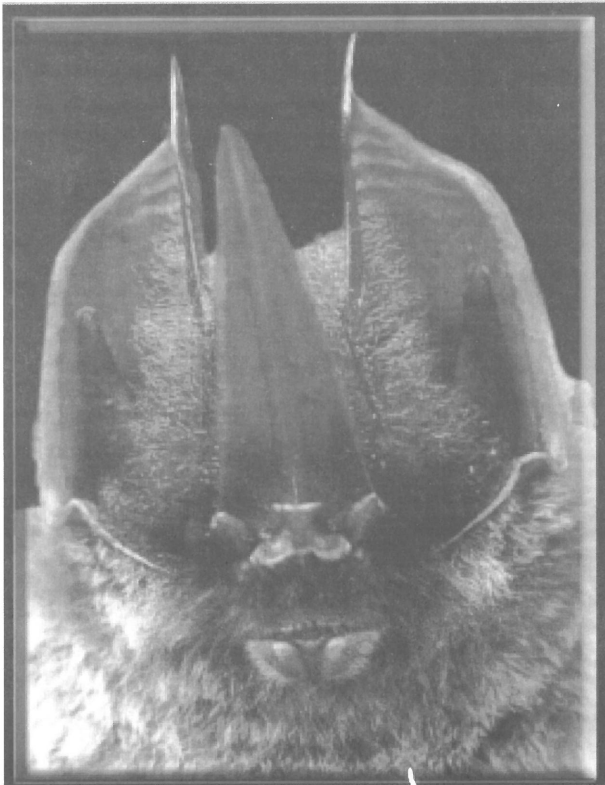


FOTO 1 *Lonchorhina aurita* (foto Manuel Peña Restrepo).

Generalidades e importancia de los murciélagos

Los únicos mamíferos que han desarrollado la capacidad de volar son los murciélagos; por esta rara cualidad conforman el orden *Chiroptera*, que literalmente significaría “ala-mano”.

A pesar de su poco agraciado aspecto pueden considerarse inofensivos y, en contraste, sus valiosas contribuciones lo posicionan como un elemento fundamental de la delicada trama de la vida. En los ecosistemas tropicales son los principales consumidores de insectos voladores nocturnos; polinizan flores y actúan como grandes dispersores de semillas; estos mamíferos son tan indispensables que, sin su intervención, podrían desaparecer muchas otras especies de plantas y animales.

A pesar de tantos aportes, sufren a consecuencia de la pérdida de su hábitat y de la contaminación ambiental;

se cuentan entre los animales más susceptibles a la extinción en el planeta; pero la causa principal de su depredación es la desahogada persecución a la que han sido sometidos debido a los prejuicios que suscitan el temor y la ignorancia generalizados en torno a sus hábitos.

La superstición campea en la opinión que la gente común se forma de estos quirópteros: no son ciegos, ni son ratones voladores, tampoco aves, y no todos succionan sangre de sus presas. Como corresponde a su condición de mamíferos, llevan el cuerpo cubierto de pelo que lamen con frecuencia para mantenerse limpios y, por lo tanto, rara vez transmiten enfermedades a seres humanos o animales domésticos. Las hembras poseen glándulas mamarias para alimentar a sus vástagos. Muchas especies tienen una sola cría por parto al año, que nace pobremente desarrollada, lo que obliga a la madre a dejarla reclusa en la guarida cuando sale a forrajear o a llevarla agarrada al pecho en pleno vuelo.

Algunos murciélagos tropicales realizan elaborados despliegues de seducción en el ritual del cortejo. Por ejemplo, el murciélago macho con charreteras –del género *Sturnira*– canta y muestra los relucientes destellos de sus mechones de pelo blanco en los hombros para atraer a su pareja. Unas pocas especies tropicales son monógamas y comparten las responsabilidades de la cacería y la vida en familia. Los murciélagos vampiros incluso adoptan a los huérfanos, en un inusual gesto de generosidad para el implacable pragmatismo de la vida silvestre.

Todos los quirópteros, amén de poseer buena visión, están dotados de un sistema de ecolocación que les permite –en combinación con un excelente sentido del oído y el olfato– ubicar y encontrar su alimento en la noche; además de determinar el tamaño, forma, textura, velocidad, dirección y ubicación de lo que esté al alcance de su radar. Los sonidos que utiliza el murciélago para ecolocalizar los objetos de su entorno se producen forzando el paso del aire por unas membranas vocales muy delgadas. Algunas especies poseen una nariz con una estructura muy compleja, llamada *hoja nasal*, que se supone utilizan para optimizar las funciones de su radar. Este sistema de ecolocación es mil veces más sofisticado que cualquier sonar producido por la ingeniería humana y por eso se estudia minuciosamente a fin de replicarlo en futuras aplicaciones tecnológicas.

De las ciento ochenta y cuatro especies cuya existencia está registrada en Colombia, sólo tres consumen sangre. Es falso que busquen el cuello de sus presas y que “chupen” la sangre, como suele verse en los frívolos filmes diseñados para suscitar pánicos pueriles a costa de difamar criaturas tan beneficiosas tanto para sus ecosistemas como para el nuestro; sólo hacen una pequeña incisión y lamen la sangre que brota. Muy rara vez se han registrado ataques a seres humanos; prefieren el ganado, las aves de corral y pequeños animales silvestres.

La mayoría de la gente ignora los beneficios que los murciélagos le proporcionan a su entorno, incluida la humanidad. Si desaparecieran, todo el ecosistema correría la misma suerte. Con frecuencia, cuando se camina por el campo o por los bosques, y se calma el hambre con una guayaba u otra fruta, podríamos debérsela a la acción dispersora de semillas que otrora realizara uno de nuestros benefactores: el calumniado murciélago.

Importancia Ecológica

En Latinoamérica se sacrifican millones de beneficiosos murciélagos cada año, ya sea por equívocos o por compartir el dormitorio con colonias de vampiros; y puesto que muchas de sus especies forman enormes colonias, un solo acto de vandalismo basta para eliminar millares de ejemplares. Luego de sometida al exterminio, es casi imposible restaurar una colonia, debido a la lenta reproducción de una especie tan indispensable para la conservación de un medio ambiente saludable, ya que consumen enormes cantidades de insectos que, sin un control tan drástico, propagarían auténticas pandemias entre los seres humanos y los animales. En la zona tropical, los murciélagos frugívoros y nectarívoros se

consideran indispensables para la supervivencia de los bosques húmedos.

En la dinámica del bosque, los murciélagos coadyuvan en los procesos de polinización y dispersión de semillas y regulan las poblaciones de insectos que predan las plantas. Esta inadvertida actividad de los murciélagos recién comienza a ser comprendida por los investigadores, lo

que augura un mejor futuro tanto para la conservación de estos mamíferos como para preservar la dinámica natural de la vegetación en los bosques tropicales.

Hábitos alimenticios

Nuestros alados mamíferos presentan algunas diferencias externas emparentadas con sus hábitos de alimentación: los insectívoros tienen bien desarrollado el uropatagio, que une la cola con las patas posteriores y les permite atrapar a sus presas. Los que se alimentan de frutas (frugívoros) por lo general enseñan un rostro achatado, y el uropatagio y la cola pequeños o inexistentes. Los que consumen néctar y polen (nectarívoros/polinívoros) tienen la lengua y el rostro

alargados, a fin de alcanzar su alimento en el interior de las flores. Los vampiros carecen de cola, tienen muy pequeño el uropatagio y su hoja nasal es poco desarrollada. Los piscívoros han desarrollado el uropatagio y las garras traseras en forma de anzuelos.

Murciélagos como el *Noctilio leporinus* se alimentan de peces; los hay que basan su nutrición en la ingesta de insectos, como las especies de las familias Emballonuridae, Mormoopidae, Natalidae, Furipteridae,



Thyropteridae, Vespertilionidae y Molossidae; el *Trachops cirrhosus* optó por las ranas; la sangre de diversos mamíferos nutre al *Desmodus rotundus*; los reptiles y roedores constituyen la dieta del *Chrotopterus aurita* y del *Lonchorhina aurita*. De aves y roedores se alimenta el *Vampyrum spectrum*. Otros murciélagos se especializan en consumir frutos, como las especies de los géneros *Artibeus*, *Carollia*, *Chiroderma*, *Platyrrhinus*, *Sturnira*, *Uroderma*, *Vampyressa*, y *Vampyrodes*; o néctar y polen, como las especies de las subfamilias Glossophaginae y Lonchophyllinae.

Polinívoros/Nectarívoros: Algunas especies de murciélagos se alimentan principalmente de néctar y polen. Se calcula en más de 500 las variedades de plantas neotropicales que son polinizadas por murciélagos, las cuales, en su mayoría, presentan características típicas para facilitar esta relación. Al lamer el néctar, el polen de la flor se adhiere a los pelos del animal y así es transportado a otra flor de la misma especie. Muchas flores están especialmente adaptadas para este ritual simbiótico; por ejemplo, las flores para murciélagos tienen una forma acoplable para su cabeza, se abren después del atardecer y generalmente duran sólo una noche; de coloración blanca, crema o verdosa, notoria en la noche, exhalan un fuerte olor atractivo, grandes cantidades de polen y abundante néctar diluido. La posición floral, algo separada de las hojas, facilita el acceso de los murciélagos.

Se conocen varias especies de prominentes árboles selváticos que son polinizadas por murciélagos; entre ellas podemos mencionar el *Hymenaea courbaril*; el balso *Ochroma pyramidale*, la *Ceiba pentandra*, el totumo *Crescentia cujete*, la *Inga* spp., y especies de las familias Acanthaceae, Anacardiaceae, Bignoniaceae, Bombacaceae, Boraginaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Caesalpiniaceae, Caryocaraceae, Compositae, Convolvulaceae, Elaeocarpaceae, Fabaceae, Gesneriaceae, Liliaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Mimosaceae, Musaceae, Myrtaceae,



Proteaceae, Sapotaceae, Solanaceae, y Ulmaceae, entre otras. El proceso de polinización beneficia a las plantas ya que posibilita el intercambio genético entre flores distantes, mientras provee de alimento a su gestor.

Frugívoros: el grupo de los frugívoros está dotado de dientes anchos y planos con un borde exterior especializado para cortar los frutos. Éstos presentan colores apagados, recio aroma y posición separada del follaje. La frugivoría por murciélagos y la posterior deposición de las semillas en lugares distantes facilita el crecimiento de muchas plantas, árboles de importancia forestal, ayudan a mantener la diversidad del bosque, y contribuyen a la regeneración de bosques en zonas intervenidas con plantas como la *Cecropia*, *Piper*, *Solanum*, etc. Entre las plantas visitadas por murciélagos se cuentan el anón *Annona squamosa*; guacamayo *Albizia caribea*; *Brosimum* sp.; *Calophyllum* sp.; yarumos *Cecropia* spp.; mora *Chlorophora tinctoria*; caimito *Chrysophyllum cainito*; almendro *Dipteryx* sp.; higuerones *Ficus* spp.; cordoncillos *Piper* spp.; palmas *Scheelea* sp., *Bactris* sp.; guayaba *Psidium guajava*; jaboncillo *Sapindus saponaria*; jobo *Spondias mombin*; ciruela *S. purpurea*; lulos *Solanum* spp.; y el almendro *Terminalia cattappa*, entre muchas otras.

Insectívoros: entre los murciélagos insectívoros pueden distinguirse tres categorías de forrajeo: insectívoros aéreos, de dosel y terrestres. Los murciélagos insectívoros ejercen un control natural sobre los insectos perjudiciales para el ser humano (moscas, zancudos), y los insectos plagas para los cultivos; otra notable contribución es el guano que se acumula en las cuevas de



los murciélagos insectívoros, ya que constituye una valiosa fuente orgánica de fertilizante.

Un murciélago diminuto es capaz de capturar 600 mosquitos en una hora y algunos pueden ingerir hasta la mitad de su peso en insectos, lo que representa una invaluable ayuda para mantener el difícil equilibrio con poblaciones tan prolíficas en su reproducción como voraces en la satisfacción de sus necesidades alimentarias.

Entre los órdenes y familias de insectos que consumen los murciélagos están: cucarrones Coleoptera (Carabidae, Cerambycidae, Curculionidae, Chrysomelidae, Dermestidae, Elateridae, Hydrophilidae y Scarabeidae); hormigas Hymenoptera (Formicidae: *Atta*); Dermestidae; moscos, zancudos Diptera (Culicidae: *Anopheles*, *Aedes*, *Culex*, Drosophilidae: *Drosophila*); Isóptera; Hemiptera (Gerridae); Homoptera (Cicadidae); chapolas Lepidoptera (Arctiidae, Cossidae, Hesperidae, Noctuidae, Saturnidae, Sphingidae); cucarachas, grillos, mantis Orthoptera (Blattidae, Grillidae, Mantidae).

El murciélago “Chupasangre” (*Desmodus rotundus*) es muy apreciado en medicina, ya que su saliva contiene una proteína anticoagulante, que está siendo aislada para la producción de fármacos destinados a pacientes arterioescleróticos, propensos a padecer afecciones cardíacas.

Si un día el mundo amaneciera sin murciélagos, todos nos veríamos en serios problemas. Multitud de insectos se multiplicaría sin control hasta convertirse en auténticas plagas, y una gran variedad de plantas no tendría ya quien polinizara sus flores y transportara sus semillas. Ese nefasto día se comprendería claramente que los murciélagos, además de ser inofensivos, son animales imprescindibles para mantener el equilibrio de la vida en nuestro planeta ¡*Nequaquam!* ♦

Referencias bibliográficas

- CUARTAS-CALLE, C. A. J., Muñoz y GONZÁLEZ M., 2001. *Una nueva especie de Carollia Gray. 1838* (Chiroptera: Phyllostomidae) de Colombia. Actualidades Biológicas, 23 (75): 63-73.
- MUÑOZ, J. y CUARTAS-CALLE, C. A., 2001. *Saccopteryx antioquiensis n. sp. (Chiroptera: Emballonuridae) del noroeste de Colombia*. Actualidades Biológicas, 23 (75): 53-61.
- FENTON, M. B., 1983. *Just Bats*. University of Toronto Press. 165. p.
- HILL, J. E. y SMITH J. D., 1984. *Bats a natural history*. University of Texas Press, Austin, 243 p.
- MUÑOZ, J. A.; CUARTAS-CALLE, C. A. y GONZÁLEZ, M., 2003. *Murciélagos del área de jurisdicción de CORANTIOQUIA*. Informe final.
- MUÑOZ, J. A., 2001. *Los murciélagos de Colombia. Sistemática, distribución, historia natural y ecología*. Editorial Universidad de Antioquia - sede Medellín.
- TUTTLE, M. D., 1997. *The world of bats*. American Neighborhood Bats. University of Texas Press. Pág. 5-16.

Sobre el autor

* Biólogo (Mastozoólogo) U. de Antioquia.