

EL MURCIÉLAGO FRUGÍVORO AZTECA: JARDINERO DE LOS BOSQUES

Cristian Cornejo-Latorre* y Luz María Sil-Berra

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México. crisclat@gmail.com (CC-L), luzsil@ciencias.unam.mx (LMS-B).

*Autor por correspondencia

Con un cuerpo pequeño y ligero, y un rostro dulce coronado por una delicada hoja nasal, el murciélago frugívoro azteca parece salido de un cuento naturalista. Sin embargo, más allá de su apariencia encantadora, esta especie desempeña una de las funciones ecológicas más valiosas del bosque: la dispersión de semillas, clave para la regeneración y el equilibrio de los ecosistemas.

En 1893, durante una expedición en Tetela del Volcán, localidad ubicada al noreste del estado mexicano de Morelos, el naturalista estadounidense Edward William Nelson recolectó cuatro pequeños ejemplares de un murciélago frugívoro que pronto llamarían la atención de los expertos. Años más tarde, en 1906, el zoólogo danés Knud Andersen examinó un ejemplar adulto macho y lo describió formalmente como una nueva especie bajo el nombre científico de *Artibeus aztecus* (ahora denominado *Dermanura azteca*). Andersen se percató de que en comparación con otras especies de murciélagos similares como *A. toltecus* (o *D. tolteca*), esta especie se distinguía por sus alas inusualmente largas y un cuerpo más robusto, así como por una densa cobertura de

pelos en el borde y sobre la membrana que se encuentra entre las patas traseras. El epíteto científico (la segunda parte del nombre taxonómico de la especie), "*aztecus*" o "*azteca*" rinde homenaje a los antiguos habitantes de esta región de México, los aztecas.

La historia de la clasificación de esta especie ha sido objeto de revisión, por lo que es importante explicar brevemente sobre estos cambios en los nombres y en las clasificaciones científicas. Aunque fue descrita originalmente como *Artibeus aztecus*, diversos estudios con base en su forma y aspecto (morfología) y datos genéticos (secuencias de ADN) han propuesto su traslado al género *Dermanura*, el cual agrupa a murciélagos frugívoros de menor tamaño, con alas más cortas y ciertos rasgos cráneo-dentales distintivos. Si bien esta reclasificación ha sido ampliamente aceptada, también existen otras interpretaciones alternativas de los datos genéticos, que sugieren mantener a *Dermanura* como un subgénero (una categoría intermedia que se encuentra entre el género y la especie) dentro de *Artibeus*, por lo que ambas posturas coexisten actualmente en la literatura científica. No obstante, la tendencia predominante respalda el reconocimiento de *Dermanura* como un género válido y diferenciado. Por lo tanto, en este escrito nos referiremos a esta especie utilizando el nombre *Dermanura azteca*.

El murciélago frugívoro azteca es la especie de mayor tamaño dentro del género *Dermanura*. Tiene el rostro corto y la hoja nasal bien desarrollada, su cuerpo mide entre 59 y 75 mm de longitud y su peso varía entre 15 y 33 gramos. Presenta un pelaje dorsal largo (9-10 mm), suave y de tonalidad café oscuro a negruzca, mientras que el vientre es ligeramente más claro, con las puntas de los pelos ligeramente más claras. Las franjas faciales blancas son tenues o ausentes y tanto las orejas como la hoja nasal son de color marrón oscuro, sin bordes blancos prominentes. La membrana de piel que se extiende entre las patas traseras del murciélago, también llamada interfemor, es corta, angosta, con forma de "V", cubierta de pelos en su cara dorsal y con un notorio flequillo en el borde posterior.

Dermanura azteca se distribuye principalmente en tierras altas de México, desde Sinaloa y Tamaulipas hasta América Central. Sin embargo, su distribución no es continua, sino que se encuentra fragmentada en al menos tres grandes subpoblaciones, cada una adaptada a distintos sistemas montañosos. La subespecie *D. a. azteca* se conoce en las montañas que rodean el Altiplano Mexicano, desde Sinaloa y Nuevo León hasta Oaxaca. La subespecie *D. a. minor* habita en las tierras altas de Centroamérica, desde Chiapas hasta Honduras. Por su parte, *D. a. major* se encuentra en las montañas de Costa Rica y el occidente de Panamá. Esta distribución disyunta o fragmentada, determinada por la topografía y la separación entre sistemas montañosos, resalta la importancia



Un murciélago frugívoro azteca (*Dermanura azteca*) emprendiendo el vuelo.
Fotografía: Luis Armando Navarro Zarco.



En el techo de esta cueva, decenas de murciélagos frugívoros (*Dermanura azteca*) descansan muy juntos. Esta cercanía no es casual: al agruparse, conservan el calor, se protegen de depredadores y fortalecen sus lazos sociales.
Fotografía: Cristian Cornejo-Latorre.

de conservar los corredores altitudinales y los hábitats de niebla, que permiten el flujo genético y la supervivencia de estas poblaciones especializadas en ecosistemas de altura.

Habita principalmente en bosques templados de pino, pino-encino y bosques mesófilos de montaña, bosques de galerías, aunque también ha sido registrada en plantaciones agroforestales de mango y plátano, así como en zonas de transición entre selvas bajas caducifolias y bosques de coníferas. En México, su rango altitudinal va desde los 600 hasta los 3300 metros sobre el nivel del mar, siendo más común por encima de los 1000 metros. Esta amplitud altitudinal en su distribución refleja su notable capacidad de adaptación a distintos tipos de vegetación y condiciones climáticas. Durante el día, el murciélago frugívoro azteca se refugia en sitios discretos como la cara inferior de hojas de plátano, ramas de los árboles, pequeñas grietas, cuevas, minas abandonadas, túneles y afloramientos rocosos. Al anochecer inicia su actividad, que tiende a disminuir hacia las 22:00 horas, para luego reanudarse en las primeras horas de la madrugada. Aunque no es una especie particularmente abundante, puede encontrarse de forma local en hábitats bien conservados que ofrezcan alimento y refugio adecuados.

En cuanto a su reproducción, *Dermanura azteca* presenta un patrón bimodal, esto es, con al menos dos periodos de nacimientos al año: uno entre febrero y marzo, y otro entre agosto y septiembre. Se han registrado hembras preñadas con un solo embrión, así como crías y juveniles en diferentes etapas de desarrollo hacia el final del verano. Las crías nacen en estado precocial, es decir, relativamente desarrolladas y con capacidad para valerse parcialmente por sí mismas desde el nacimiento. Forma colonias pequeñas de entre 40 a 300 individuos, que se han observado como residentes durante todo el año en una localidad de Huasca de Ocampo, Hidalgo, México. Estos murciélagos se agrupan en formaciones densas, un rasgo característico de su comportamiento social durante las horas de descanso. Este comportamiento gregario favorece la termorregulación, la interacción social y la protección frente a depredadores, y suele presentarse en refugios seguros como cuevas, túneles o minas abandonadas, donde las condiciones microclimáticas se mantienen estables. Por lo que la conservación de estos refugios es vital para la supervivencia de la especie.

Esta especie es ecológicamente muy relevante en los ecosistemas en donde habita, debido a que consume los frutos de una amplia diversidad de especies vegetales. Por lo que al igual que otros linajes de murciélagos frugívoros evolutivamente emparentados, *D. azteca* es una especie indicadora de los patrones de sucesión vegetal al promover la regeneración de sus hábitats. Su dieta incluye una amplia variedad de frutas silvestres, particularmente aquellas que son blandas, jugosas y de alto contenido energético, entre los que destacan los higos (*Ficus* spp.), cerezas de capulín (*Prunus serotina*), cipreses (*Cupressus* sp.), tejocotes (*Crataegus mexicana*) y, en algunas regiones, también guayabas y otras frutas nativas de los bosques tropicales. Muchas de estas especies vegetales desempeñan un papel ecológico clave como pioneras y como fuente de alimento para una amplia variedad de vertebrados e invertebrados. Mientras revolotea entre las copas y la vegetación baja del bosque, conocida como sotobosque, *D. azteca* se alimenta de estos frutos y, al hacerlo, ingiere las semillas que más tarde serán depositadas, ya listas para germinar, en lugares distintos al del árbol madre. Así, este pequeño murciélago actúa como un jardinero nocturno: ayuda a restaurar zonas degradadas, colonizar claros abiertos por tormentas y promover la regeneración natural de los bosques que habita. En realidad, el murciélago frugívoro azteca debería ser celebrado como un aliado silencioso. Sin murciélagos frugívoros como ellos, la regeneración de muchos bosques sería mucho más lenta e incluso imposible. Por lo que cada semilla dispersada representa una posibilidad: un nuevo árbol, un nuevo hábitat, un nuevo futuro.

Es importante señalar que aún se desconoce con precisión la composición específica de su dieta a lo largo de su área de distribución geográfica. Por lo que comprender qué consumen estos murciélagos constituye un primer paso fundamental para interpretar sus estrategias ecológicas, su comportamiento reproductivo y el impacto que ejercen en los ecosistemas que habitan. Además, un conocimiento detallado de su alimentación no solo permite dimensionar su papel como dispersores de semillas, sino también identificar su grado de dependencia de ciertos recursos y su vulnerabilidad frente a los cambios en el paisaje.

Dermanura azteca está clasificada en la categoría de "Preocupación Menor" por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, debido a su amplia distribución, su aparente tolerancia a cierto grado de modificación y perturbación del hábitat, así como por su presencia en diferentes áreas naturales protegidas. Además, actualmente



Un murciélago frugívoro azteca (*Dermanura azteca*) perchado en el techo de un túnel mientras se alimenta de un fruto maduro del género *Solanum*.
Fotografía: Cristian Cornejo-Latorre.

no se han identificado amenazas significativas que pongan en riesgo sus poblaciones. Sin embargo, esto no implica que esté exenta de peligros. La deforestación reduce sus sitios de refugio y alimentación. La desinformación contribuye a perpetuar mitos infundados que lo vinculan erróneamente con enfermedades virales o daños agrícolas y fomenta actitudes negativas hacia su conservación. Asimismo, el cambio climático altera sus ciclos biológicos, modifica la disponibilidad de recursos y transforma sus hábitats naturales.

Proteger al murciélago frugívoro azteca no es solo un acto de conservación, es un acto de gratitud. Porque gracias a su vuelo anónimo bajo las estrellas, nuestros bosques siguen respirando, creciendo y llenándose de vida.



Distribución geográfica del murciélago frugívoro azteca (*Dermanura azteca*) en Mesoamérica. Su área de distribución se encuentra fragmentada en tres poblaciones, correspondientes a diferentes subespecies: *D. a. azteca*, presente en las montañas que rodean la altiplanicie mexicana (de Sinaloa y Nuevo León hasta Oaxaca); *D. a. minor*, en tierras altas del sureste de México y el norte de Centroamérica (de Chiapas a Honduras); y *D. a. major*, en las cordilleras de Costa Rica y el oeste de Panamá. Mapa: Luz María Sil-Berra. Elaborado con datos de la NatureServe e IUCN (2025).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a L. A. Navarro Zarco por otorgarnos el permiso para utilizar una de sus fotografías en este manuscrito. El primer autor expresa su especial gratitud a A. E. Rojas-Martínez por la valiosa oportunidad de estudiar a *Dermanura azteca*, así como por el acompañamiento y guía a lo largo de este proceso.

LITERATURA CONSULTADA

- Andersen, K. C. 1906. Brief diagnoses of a new genus and ten new forms of stenodermatous bats. *Annals and Magazine of Natural History* 18:419-423. Disponible en crisclat@gmail.com
- Hoofer, S. R. *et al.* 2008. Phylogenetics of the fruit-eating bats (Phyllostomidae: Artibeina) inferred from mitochondrial DNA sequences. *Occasional Papers of the Museum of Texas Tech University* 277:1-15.
- Mammal Diversity Database. 2025. Mammal Diversity Database (Version 2.0) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15007505>. Consultado el 20 de junio 2025.
- NatureServe e IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2025. *Dermanura azteca*. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2025.1. <https://www.iucnredlist.org>. Consultado el 23 de junio de 2025.
- Solari, S. 2016. *Dermanura azteca*. En IUCN 2016. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2025.1. www.iucnredlist.org. Consultado el 23 de junio 2025.
- Solari, S. *et al.* 2009. Operational criteria for genetically defined species: analysis of the diversification of the small fruit-eating bats, *Dermanura* (Phyllostomidae: Stenodermatinae). *Acta Chiropterologica* 11:279-288.
- Turcios-Casco, M. A. *et al.* 2020. A systematic revision of the bats (Chiroptera) of Honduras: an updated checklist with corroboration of historical specimens and new records. *Zoosystematics and Evolution* 96:411-429.
- Van den Bussche, R. A., J. L. Hudgeons, y R. J. Baker. 1998. Phylogenetic accuracy, stability, and congruence. Relationships within and among the New World bat genera *Artibeus*, *Dermanura*, and *Koopmania*. Pp. 59-71 in *Bat Biology and Conservation* (Thomas H. K., y P. A. Racey, eds.). Smithsonian Institution Press. Washington, EE.UU.
- Webster, W. D., y J. K. Jones. 1982. *Artibeus aztecus*. *Mammalian Species* 177:1-3.
- Wilson, D. E., y D. M. Reeder (eds.). 2005. *Mammal Species of the World, a Taxonomic and Geographic Reference*, tercera edición. Johns Hopkins Press. Baltimore, EE.UU.
- Wilson, D. E., y R. A. Mittermeier (eds.). 2019. *Handbook of the Mammals of the World. Volumen 9: Bats*. Lynx Edicions, Barcelona, España.
- York, H. A. *et al.* 2019. Field key to the bats of Costa Rica and Nicaragua. *Journal of Mammalogy* 100:1726-1749.

Sometido: 25/jun/2025.

Revisado: 01/jul/2025.

Aceptado: 02/jul/2025.

Publicado: 03/jul/2025.

Editor asociado: Dr. Eduardo Felipe Aguilera-Miller.