

# LA MUSARAÑA TROPICAL MEXICANA: UNA PEQUEÑA EXCAVADORA EN LOS BOSQUES DE NIEBLA

José Manuel Vilchis-Conde\* y Lázaro Guevara

Colección Nacional de Mamíferos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, Ciudad de México, México.

josevilchis01@ciencias.unam.mx (JMVC), llg@ib.unam.mx (LG).

\*Autor de correspondencia

Las musarañas son un grupo poco conocido. Su apariencia ocasiona que comúnmente sean relacionadas con los ratones, sin embargo, en realidad están más emparentadas con los erizos y los topos, con quienes comparten el gusto por saborear diversos invertebrados.

**E**n México, las musarañas representan el cuarto grupo más diverso de los mamíferos terrestres, solo detrás de murciélagos, roedores y carnívoros. No solo es importante destacar el gran número de especies que habitan, pues hay más de 40, sino que cerca de la mitad solamente se encuentran en territorio nacional, es decir, son endémicas de nuestro país.

Dentro de este grupo de especies exclusivas de México, se encuentra una que se caracteriza por ser muy pequeña, con una longitud de entre 6-7 cm y un peso de 8 g: la musaraña tropical mexicana (*Cryptotis mexicanus*). Esta musaraña habita principalmente a lo largo del bosque de niebla en elevaciones entre los 1,000 y 3,000 msnm, pasando por estados como Tamaulipas, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Veracruz y Oaxaca. En México, este tipo de bosque es uno de los que posee mayor biodiversidad, pero también se encuentra muy alterado y fragmentado por las actividades humanas, lo que ocasiona que las especies que están limitadas a este tipo de ecosistema sean especialmente frágiles a las alteraciones que sufre su hábitat.

A simple vista podría parecer una musaraña más dentro de la gran diversidad de especies que habitan en el país; sin embargo, en sus brazos y garras esconde secretos sobre su peculiar forma de vida. El caso de la musaraña tropical mexicana es particular, pues junto con algunas otras especies, forma parte de un grupo de musarañas cuyos hábitos son un punto medio entre la vida terrestre y la subterránea, es decir, son semifosoriales. Pero, como es de esperarse, para mover grandes cantidades de tierra es necesario contar con las herramientas adecuadas. En el caso de los humanos, contamos con palas para hacer un pequeño hoyo en la tierra o grandes excavadoras para la construcción de túneles o de pozos. Sin embargo, el camino de la evolución ha dotado a este diminuto mamífero con unos brazos y garras relativamente más grandes y fuertes comparado con otras especies de musarañas que no suelen excavar en la tierra.

Para comprender mejor la magnitud de las extremidades delanteras de la musaraña en cuestión, imaginen que nuestros brazos y manos fueran casi el doble de anchos, además, que cada uno de nuestros dedos estuvieran dotados de uñas tan largas como las dos últimas falanges de cada uno de ellos. Con respecto a otros mamíferos, la musaraña tropical mexicana tiene más similitudes con los topos, animales no tan pequeños como las musarañas pero que viven casi todo el tiempo debajo de la tierra y que, al igual que ellas, tienen modificaciones en su cuerpo. Sin embargo, es importante señalar que, a pesar del parecido físico, así como el parentesco que existe con las musarañas, los topos son un grupo mayormente adaptado a la vida subterránea, con brazos aún más robustos y fuertes, así como garras relativamente más anchas que las musarañas.

Otro grupo de mamíferos muy emparentado a las musarañas y los topos son los erizos, los cuales también pueden excavar para construir madrigueras y buscar alimento, aunque no con la misma intensidad y frecuencia que los topos y la musaraña tropical mexicana. Otras características asociadas a la vida excavadora de esta musaraña mexicana son los ojos pequeños, pelaje denso, orejas diminutas y muy difíciles de ver, cuerpo robusto y alargado, así como una alimentación basada en invertebrados fosoriales, en especial escarabajos, arañas, ciempiés y lombrices de tierra, a diferencia de otras musarañas cuya principal fuente de alimentación son insectos de superficie como grillos, saltamontes, chinches, escarabajos y arañas.



Musaraña tropical mexicana (*Cryptotis mexicanus*) exhibiendo sus hábitos semifosoriales; excavando el suelo del bosque de niebla (A y B) y saliendo a la superficie para consumir y buscar más alimento (C y D).  
Fotografías: Lázaro Guevara.

El tipo de vida fosorial o subterránea es un camino que han explorado algunos mamíferos, como las tuzas, los perritos de la pradera y los ya mencionados topos. Para el caso de la musaraña tropical de los bosques de niebla de México, debajo de la tierra que sostiene a este tipo de bosques, el microclima es más estable, las fuentes de alimentación son muy abundantes y el riesgo por depredación es relativamente menor que en la superficie. En particular, se cree que la capacidad de excavar de las musarañas tropicales les podría permitir explotar una fuente de alimento muy rica y nutritiva: las lombrices de tierra. Estos pequeños invertebrados suelen ser muy abundantes bajo suelos húmedos en regiones tropicales, en donde excavan galerías o túneles para alimentarse. La especialización de esta musaraña hacia presas con hábitos subterráneos, como las lombrices de tierra, también podría reducir la competencia con otras musarañas que prefieren alimentarse de presas que encuentran sobre la superficie de la tierra, lo que permite que puedan coexistir en un mismo hábitat al no depender de manera directa del mismo alimento. Dicha diversidad en hábitos es una de las razones por la cual es posible encontrar tal riqueza del grupo en territorio nacional.

El estudio de *Cryptotis mexicanus*, la pequeña excavadora en los bosques de niebla, es fascinante ya que nos permite comprender cómo las especies se adaptan a su entorno y hacen uso de los recursos disponibles, siendo una depredadora aterradora para las lombrices de tierra.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Conacyt por su apoyo con la beca de estudios de posgrado 1086276 a José M. Vilchis Conde, así como al Posgrado en Ciencias Biológicas de la UNAM por su apoyo para la realización del presente escrito.

#### LITERATURA CONSULTADA

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2022. Ecosistemas de México. Bosques nublados. [https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/ecosistemas/files/ExtyDist\\_BosquesNublados.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/ecosistemas/files/ExtyDist_BosquesNublados.pdf). Consultado el 14 de junio 2022.
- Guevara, L. 2017. They can dig it: semifossorial habits of the Mexican small-eared shrew (Mammalia: *Cryptotis mexicanus*). *Revista Mexicana de Biodiversidad* 88:1003-1005.
- He, K. *et al.* 2015. Molecular phylogeny supports repeated adaptation to burrowing within small-eared shrews genus of *Cryptotis* (Eulipotyphla, Soricidae). *PLoS ONE* 10:e0140280
- Shimer, H. W. 1903. Adaptations to aquatic, arboreal, fossorial and cursorial habits in mammals. III. Fossorial Adaptations. *The American Naturalist* 444:819-825.
- Woodman, N., y S. A. Gaffney. 2014. Can they dig it? Functional morphology and semifossoriality among small eared shrews, genus *Cryptotis* (Mammalia, Soricidae). *Journal of Morphology* 275:745-759.

Sometido: 22/jun/2022.

Revisado: 12/jul/2022.

Aceptado: 26/jul/2022.

Publicado: 27/jul/2022.

Editor asociado: Dra. Mariana Munguía Carrara.