

Nota Científica
(Short Communication)

**USO DE LA PALMA *ATTALEA BUTYRACEA* COMO
TIENDA DE PERCHA POR EL MURCIÉLAGO *URODERMA*
BILOBATUM EN OAXACA, MÉXICO.**

García-García, J. L. & Santos-Moreno, A. 2014. Use of *Attalea butyraceae* palm as tent-roosting by *Uroderma bilobatum* bat in Oaxaca, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 30(2): 434-438.

ABSTRACT. The use of tent roosts by phyllostomid bats has been poorly documented in Mexico. We report the use of tent roosts by the tent-making bat (*Uroderma bilobatum*) with palm fronds of *Attalea butyraceae* in a riparian forest of the state of Oaxaca, southeastern Mexico.

El comportamiento de modificar las hojas de plantas para la construcción de tiendas como sitios de percha ha sido descrito en 17 especies de murciélagos neotropicales de la familia Phyllostomidae (Rodríguez-Herrera *et al.* 2007), de los géneros *Artibeus* (que incluye a *Dermanura*, previamente considerado un género diferente), *Vampyriscus*, *Ectophylla*, *Mesophylla*, *Platyrrhinus*, *Rhinophylla* y *Uroderma* (Rodríguez-Herrera *et al.* 2007). Las tiendas proveen de protección contra los parásitos y depredadores terrestres y arbóreos, así como refugio contra la lluvia, el viento y la radiación solar (Foster & Timm 1976, Timm 1984), adicionalmente pueden servir como sitios de alimentación (Charles-Dominique 1993). Las especies de murciélagos que construyen tiendas muestran uno o más estilos de construcción y pueden usar para ellos una o más especies de plantas (Timm 1987, Kunz *et al.* 1994).

El uso de tiendas de percha por murciélagos ha sido escasamente documentado en México, y los reportes publicados son de *Artibeus lituratus*, que percha en frondas modificadas de la palma *Sabal mexicana* (Hernández-Mijangos & Medellín 2013) en la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas, y de *Uroderma bilobatum* que perchan en palmas modificada de *Sabal mauritiiformis* en Campeche (Rodríguez-Herrera *et al.* 2007). En este estudio reportamos por primera vez el uso de tiendas modificadas de la palma *Attalea butyraceae* por el murciélagos *U. bilobatum*.

Recibido: 15/10/2013; aceptado: 06/03/2014.

Este murciélago utiliza el mayor número de especies de plantas para construir tiendas con una variedad de tipos de arquitecturas como cónica, sombrilla, apical, bífida, paradaja y bote (Timm 1987, Rodríguez-Herrera *et al.* 2007), y se distribuye desde Oaxaca y Veracruz en México hasta el sur de Perú y Bolivia, y el sureste de Brasil (Baker & Clark 1987). En México este murciélago frugívoro se alimenta de frutos de especies de los géneros *Cecropia* y *Ficus* (Herrera *et al.* 2002, da Silva *et al.* 2008).

El 11 de septiembre de 2008 se registró en las cercanías (18°5'34.15" N y 95°53'59.78" W) de la localidad de Loma Bonita, Oaxaca, la presencia de un grupo familiar de *U. bilobatum* perchando sobre una palma de coyol real (*Attalea butyracea*). La distribución de esta palma en México coincide con la de *U. bilobatum* en la vertiente del Golfo de México. Esta palma se distribuye desde el norte de Puebla y Veracruz hasta el norte de Tabasco, Campeche y Chiapas (Pennington & Sarukhán 1998); y se explota de manera local para la obtención de aceite y la construcción de viviendas (Bernal *et al.* 2011). Se ha observado que *U. bilobatum* usa palmas (familia Arecaceae) de las especies *Coccothrynx barbadensis*, *Livistona chinensis*, *Pritchardia pacífica*, *Sabal mauritiformis*, *Coco nucifera*, *Manicaria saccifera* y *Attalea rostrata* (Rodríguez-Herrera *et al.* 2007).

El sitio donde se realizó el registro es un remanente de bosque ribereño alrededor de un arroyo permanente, rodeado de potreros. Se observó que *U. bilobatum* usa y posiblemente construye tiendas de percha de tipo pinnada, que consiste en el corte de varias pinas de una hoja compuesta (Fig. 1a) alrededor de la nervadura central para formar una tienda con las pinas colapsadas (Fig. 1b) (Rodríguez-Herrera *et al.* 2007, Timm 1984). Este tipo de tiendas únicamente se ha observado en palmas de *C. nucifera* y *A. rostrata*, y lo realizan los murciélagos *Artibeus jamaicensis*, *Uroderma magnirostrum* y *U. bilobatum* (Timm & Lewis 1991, Timm 1987). Este tipo de arquitectura tiene ciertas ventajas sobre otras (e.g. cónica, sombrilla) como una mayor ventilación en la percha y un camuflaje más efectivo, que se complementa con las líneas faciales y dorsales de esta especie (Foster & Timm 1976).

El sitio de percha se ubicó a una altura de entre 3 y 4 m sobre suelo, donde se encontraba un grupo familiar conformado por un macho adulto, una hembra adulta con una cría y una hembra adulta inactiva (Fig. 1c). Este comportamiento poligínico en tiendas de percha coincide con lo observado previamente en *A. lituratus* (Muñoz-Romo *et al.* 2008). Otros murciélagos filostómidos registrados en el sitio con el potencial para construcción y uso de tiendas fueron *A. jamaicensis*, *A. lituratus* y *A. phaeotis* (Ramos-Enríquez 2009).

Se ha observado que *U. bilobatum* selecciona especies de plantas con características específicas de la morfología de la hoja y altura para la construcción y uso de tiendas (Kunz & Lumsden 2003); particularmente selecciona hojas jóvenes con nervaduras suaves que se ubican a alturas medias del suelo (2.3 m en promedio; Timm



Figura 1. a) vista ventral de la hoja de la palma mostrando los cortes en las pinnas, b) vista lateral de la hoja mostrando la arquitectura de la tienda, c) individuos de *Uroderma bilobatum* perchando.

1987). Esta selección se basa en disminuir el riesgo de depredación y la energía gastada en la construcción y en contar con una protección efectiva contra las inclemencias climatológicas (Kunz & Lumsden 2003, Machado *et al.* 2008). Se ha sugerido que el comportamiento de construcción y uso de tiendas de percha por este murciélago podría estar influenciado por la distribución de las plantas que prefiere, en particular de la distribución de especies de palmas (Sagot *et al.* 2013).

La distribución de las palmas en México está restringida a las planicies costeras, y su manejo y cultivo con fines de aprovechamiento no está aún muy extendido en el país (González-Marín *et al.* 2012). Posiblemente este fenómeno, y los pocos estudios desarrollados para describir el comportamiento de construcción y uso de tiendas por murciélagos, sean las causas de la escasa información que se posee de *U. bilobatum*, y en general de los filostómidos que se distribuyen en México.

AGRADECIMIENTOS. Esta investigación tuvo apoyo económico de la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional a través de los proyectos SIP-20100377, SIP-20110395 y SIP- 20120962. Se agradece a D. Ramos y A. Cortés que proporcionaron asistencia en el trabajo de campo y a tres árbitros anónimos por sus comentarios.

LITERATURA CITADA

- Baker, R. J. & Clark, C. L.** 1987. *Uroderma bilobatum*. *Mammalian Species*, 279: 1-4.
- Bernal, R., Torres, C., García, N., Isaza, C., Navarro, J., Vallejo, M. I., Galeano, G. & Balslev, H.** 2011. Palm management in South America. *The Botanical Review*, 77: 607-646.
- da Silva, A., Gaona, O. & Medellín, R. A.** 2008. Diet and trophic structure in a community of fruit-eating bats in Lacandon Forest, Mexico. *Journal of Mammalogy*, 89: 43-49.
- Foster, M. S. & Timm, R. M.** 1976. Tent-making by *Artibeus jamaicensis* (Chiroptera: Phyllostomidae) with comments on plants used by bats for tents. *Biotropica*, 8: 265-269.
- González-Marín, R. M., Moreno-Casasola, P., Orellana, R. & Castillo, A.** 2012. Palm use and social values in rural communities on the coastal plains of Veracruz, Mexico. *Environment, Development and Sustainability*, 14: 541-555.
- Hernández-Mijangos, L. A. & Medellín, R. A.** 2013. Use of Tents by the Big Fruit-Eating Bat *Artibeus lituratus* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Chiapas, Mexico. *The Southwestern Naturalist*, 58: 107-109.
- Herrera, G. L., Gutiérrez, E., Hobson, K. A., Altube, B., Díaz, W. G. & Sánchez-Cordero, V.** 2002. Sources of assimilated protein in five species of New World frugivorous bats. *Oecologia*, 133: 280-287.
- Kunz, T. H. & Lumsden, L.** 2003. Ecology of cavity and foliage roosting bats, pp. 3-89. In: T. H. Kunz, and B. Fenton (Eds.). *Bat ecology*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Kunz, T. H., Fujita, M. S., Brooke, A. P. & McCracken, G. F.** 1994. Convergence in tent architecture and tent-making behavior among Neotropical and Paleotropical bats. *Journal of Mammalian Evolution*, 2: 57-78.
- Machado, D.A., Mérida, M. & Muñoz-Romo, M.** 2008. Use of leaves as roosts by the Gervais' fruit-eating bat, *Artibeus cinereus* (Phyllostomidae: Stenodermatinae) and proposed modifiability index. *Acta Chiropterologica*, 10: 169-172
- Muñoz-Romo, M., Herrera, E.A. & Kunz, T. H.** 2008. Roosting behavior and group stability of the big fruit-eating bat *Artibeus lituratus* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Mammalian Biology-Zeitschrift für Säugetierkunde*, 73:214-221.
- Pennington, T. D. & Sarukhán, J.** 2005. *Árboles tropicales de México. Manual para la identificación de las principales especies*. Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ramos-Enríquez, M. D.** 2009. Estudio poblacional de *Carollia perspicillata* (Chiroptera: Phyllostomidae) en Loma Bonita, Oaxaca. Informe de servicio social. Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Rodríguez-Herrera, B., Medellín, R. A. & Timm, R. M.** 2007. *Murciélagos neotropicales que acampan en hojas / Neotropical tent-roosting bats*. Editorial Inbio. San Jose, Costa Rica.
- Sagot, M., Rodríguez-Herrera, B. & Stevens, R. D.** 2013. Macro and microhabitat associations of the Peter's tent-roosting Bat (*Uroderma bilobatum*): human-induced selection and colonization? *Biotropica*, 45: 511-519
- Timm, R. M.** 1984. Tent construction by *Vampyressa* in Costa Rica. *Journal of Mammalogy*, 65: 166-167.

Timm, R. M. 1987. Tent construction by bats of the genera *Artibeus* and *Uroderma*, pp. 187-212. In: B. D. Patterson and R. M. Timm (Eds.). Studies in Neotropical Mammalogy: essays in honor of Philip Hershkovitz. *Fieldiana: Zoology (New Series)*, 39: 1-506.

Timm, R. M. & Lewis, S. L. 1991. Tent construction and use by *Uroderma bilobatum* in coconut palms (*Cocos nucifera*) in Costa Rica. *Bulletin of American Museum of Natural History*, 206: 251-260.

JOSÉ LUIS GARCÍA-GARCÍA^{1*} & ANTONIO SANTOS-MORENO¹

Laboratorio de Ecología Animal, Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional. Hornos No. 1003, Col. Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlán C.P. 71230. Oaxaca, México.

*<jgarcia0800@alumno.ipn.mx>, <asantosm90@hotmail.com>