



MURCIÉLAGO GRIS DE SACO (*Balantiopteryx plicata*) ATRAPADO EN UNA RED DE ARAÑA DE SEDA DORADA (*Nephila* sp.) EN OAXACA

THE GRAY SAC-WINGED BAT (*Balantiopteryx plicata*) TRAPPED IN A NET OF GOLDEN SILK SPIDER (*Nephila* sp.) IN OAXACA

LUIS FRANCISCO NIETO-TOSCANO | MATÍAS MARTÍNEZ-CORONEL¹

¹ Departamento de Biología, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina. Iztapalapa. 09340. Ciudad de México, México.

RESUMEN

En esta nota se reporta la observación de un murciélago *Balantiopteryx plicata*, atrapado en una red de la araña *Nephila* sp. en una selva baja caducifolia en Pinotepa Nacional, Oaxaca. La hora y condiciones en que el murciélago fue encontrado indican que el ejemplar no fue atacado por la araña y posiblemente moriría de inanición, deshidratación e insolación si no hubiese sido liberado. Esta observación es el primer registro en México de un murciélago atrapado en una telaraña.

Palabras clave: *Balantiopteryx plicata*, depredación, Emballonuridae, *Nephila* sp., Pinotepa Nacional, Oaxaca, red de seda de araña.

ABSTRACT

We report the observation of a bat (*Balantiopteryx plicata*) trapped in a spider web (*Nephila* sp.), which was found alongside a temporary stream in a low tropical deciduous forest, in Pinotepa Nacional, Oaxaca.

Revisado: 09 de septiembre de 2019; **aceptado:** 28 de septiembre de 2019; **publicado:** 30 de diciembre de 2019. **Autor de correspondencia:** Luis Francisco Nieto-Toscano, luisnietotoscano913@gmail.com

Cita: Nieto-Toscano, L.F. y M. Martínez-Coronel. 2019. Murciélago gris de saco (*Balantiopteryx plicata*) atrapado en una red de araña de seda dorada (*Nephila* sp.) en Oaxaca. *Revista Mexicana de Mastozoología*, nueva época, 9(2):43-46. ISSN: 2007-4484. www.revmexmastozoologia.unam.mx

RELEVANCIA

Se da a conocer el primer registro de murciélago atrapado en una red de araña en México y el primer caso conocido para la especie de murciélago *B. plicata*. Es posible que haya más casos similares a este en otras especies de murciélagos, es necesario realizar más estudios de campo.

The bat was found in good condition, which indicates that the specimen was not attacked by the spider and it had no signs of dehydration and insolation, when it was released. This observation is the first record of a bat trapped in a spider web in Mexico.

Key words: *Balantiopteryx plicata*, Emballonuridae, *Nephila* sp., Pinotepa Nacional-Oaxaca, predation, spider silk.

La depredación de murciélagos por invertebrados es un fenómeno raramente documentado, no obstante, se tienen reportes de varios casos de arácnidos, insectos y centípedos que capturan y se alimentan de estos animales, además de otros pequeños vertebrados como anfibios, reptiles y aves (Brooks, 2012; Lewis *et al.*, 2010; Maffei *et al.*, 2010; Martínez-Coronel *et al.*, 2019; Menin *et al.*, 2005; Noronha *et al.*, 2015; Nyffeler y Knörnschild, 2013; Seshadri *et al.*, 2017). Entre estos invertebrados, sobresalen las arañas como depredadoras de murciélagos. En una revisión sobre este tema, Nyffeler y Knörnschild (2013) reportaron que la mayoría de los murciélagos depredados por arañas corresponden a miembros de las familias Vespertilionidae y Emballonuridae, con un 64% y 22% respectivamente.

te de los casos revisados. Asimismo, encontraron que las arañas que fabrican trampas de red como Nephilidae y Araneidae, son quienes más murciélagos atrapan (88%), en comparación con las que no fabrican trampas (12%) como tarántulas (Theraphosidae) arañas cazadoras (Sparassidae) y arañas pescadoras (Pissauridae). Las especies de murciélagos atrapados por arañas son normalmente de talla pequeña (3-8 g y 10-24 mm de envergadura), de hábitos insectívoros y modo de forrajeo aéreo (Nyffeler y Knörnschild, 2013). Estas características son similares a las reportadas por Brooks (2012) en aves depredadas por arañas. También, Nyffeler y Knörnschild (2013) consideran que los murciélagos atrapados en telarañas son meramente un fenómeno accidental y por lo tanto un evento raro.

En este reporte se da a conocer el caso de un ejemplar de murciélago gris de saco *B. plicata* (Emballonuridae: Chiroptera; Figura 1) atrapado en la red de una araña *Nephila* sp. (Nephilidae: Araneae), hecho que representa el primer registro conocido en México y de la especie de murciélago. La especie del murciélago fue determinada con las claves de campo de Medellín *et al.* (2008) y Álvarez-Castañeda *et al.* (2017) de acuerdo con la nomenclatura de Wilson y Reeder (2005), mientras que el género de la araña con el de Jocqué y Dippenaar-Schoeman (2007). El murciélago era un macho adulto, con longitud de antebrazo de 40 mm y masa corporal de 6 g. El suceso ocurrió el 6 de septiembre de 2015 a las 12 h, en el pueblo conocido como Rancho El Santo, Santiago Pinotepa Nacional, Oaxaca



Figura 1. Detalle del murciélago *Balantiopteryx plicata* atrapado en la telaraña de seda dorada *Nephila* sp. Foto: Luis Francisco Nieto Toscano.

(587605.00; 1808927.00), a 200 msnm. La red de la araña estaba ubicada en una selva baja caducifolia, a la orilla de un arroyo y a 3 m de distancia de una colonia de murciélagos de esta especie que se refugian bajo rocas (Figura 2). El murciélago estaba vivo cuando se encontró y no había sido envuelto por la araña, hecho que coincide con los comentarios de Nyffeler y Knörnschild (2013), quienes mencionan que estas arañas no depredan a los murciélagos. Pero debido a que el hilo de seda de la red de este género de arañas es resistente (Hinman y Lewis, 1992; Sponner *et al.*, 2005; Xu y Lewis, 1990), era difícil que el murciélago, por su pequeño tamaño, pudiera liberarse de la red. El murciélago fue encontrado a medio día vivo, lo que consideramos fue consecuencia de la sombra que brindaba la



Figura 2. Se observa un ejemplar de *Balantiopteryx plicata* atrapado en una red de la araña *Nephila* sp. en el interior de una selva baja caducifolia en Pinotepa Nacional, Oaxaca. Foto: Javier Martínez Toledo.

vegetación, que lo protegió de la insolación directa y evitó su deshidratación; también se vio favorecido porque era la época lluviosa del año. Suponemos que el murciélago cayó durante la noche anterior o al regresar a su refugio, debido a que sus alas no estaban deshidratadas cuando fue encontrado, por lo que pudo volar después de ser liberado.

Para el género de arañas *Nephila*, las aves corresponden la mitad de los casos conocidos de organismos atrapados (Brooks, 2012), mientras que los murciélagos el 44% (Nyffeler y Knörnschild,

2013). Las arañas del género *Nephila* tienen una distribución pantropical y en América se encuentran desde Estados Unidos hasta Argentina (Su *et al.*, 2011). Son arañas de gran tamaño, abundantes en las zonas tropicales y subtropicales, suelen construir sus redes sobre los ríos y arroyos, que llegan a medir hasta un metro a grandes alturas o hasta tres metros en alturas bajas (Bakkegard y Davenport, 2012). En México estas arañas son comunes en la zona tropical, como observamos en la zona de estudio, y es probable que también sean responsables de otros casos de mortalidad de murciélagos. Sin embargo, no se tiene conocimiento de algún reporte previo sobre este hecho. Posiblemente sea consecuencia de que los murciélagos atrapados en una red de *Nephila* sp. durante la noche son presa fácil de otros depredadores (ej. comadreja, tlacuaches) y por lo tanto son separados de la red antes de ser encontrados.

LITERATURA CITADA

- Álvarez-Castañeda, S.T., T. Álvarez y N. González. 2017. *Keys for identifying mexican mammals*. Revised and updated edition, Johns Hopkins University Press, Maryland.
- Bakkegard, K.A. y L.J. Davenport. 2012. *Nephila clavipes* (Araneae: Nephilidae): A model species for monitoring climate change in the southeastern United States. *Southeastern Naturalist*, 11:551-566.
- Brooks, D.M. 2012. Birds caught in spider webs: A synthesis of patterns. *The Wilson Journal of Ornithology*, 12:345-353. [<https://doi.org/10.1676/11-148.1>].
- Hinman, M.B. y R.V. Lewis. 1992. Isolation of a clone encoding a second dragline silk fibroin. *Nephila clavipes* dragline silk is a two-protein fiber. *Journal of Biological Chemistry*, 267:19320-19324.
- Jocqué, R. y A.S. Dippenaar-Shoeman. 2007. *Spiders families of the World*. 978-90-74-752-11-4. Second Edition. Royal Museum for Central Africa.
- Lewis, J.G.E., P. Daszak, C.G. Jones, J.D. Cottingham, E. Wenman y A. Maljkovic. 2010. Field observations on three scolopendrid centipedes from Mauritius and Rodríguez (Indian Ocean) (Chilopoda: Scolopendromorpha). *International Journal of Myriapodology*, 3:123-137. [[doi:10.1163/187525410X12578602960425](https://doi.org/10.1163/187525410X12578602960425)]
- Maffei, F., F. Kulaif-Ubaid y J. Jim. 2010. Predation of herps by spiders (Araneae) in the Brazilian Cerrado. *Herpetology Notes*, 3:167-170.
- Martinez-Coronel, M., F.G. Cupul-Magaña y L.F. Nieto Toscano. 2019. Ataques del ciempiés gigante *Scolopendra sumichrasti* Saussure, 1860 (Scolopendromorpha: Scolopendridae) sobre el murciélago *Natalus mexicanus* Miller, 1902 (Chiroptera: Natalidae) en Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), 35:1-5. [<https://doi.org/10.21829/azm.2019.3502069>]
- Medellín, R., H. Arita y O. Sánchez. 2008. *Identificación de los murciélagos de México. Clave de campo*. Segunda Edición. Instituto de Ecología. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Menin, M., D.J. Rodrigues y C.S. Azevedo. 2005. Predation on amphibians by spiders (Arachnida, Araneae) in the Neotropical region. *Phyllo-medusa*, 4:39-47. [[doi: 10.11606/issn.2316-9079.v4i1p39-47](https://doi.org/10.11606/issn.2316-9079.v4i1p39-47)].
- Noronha, J.C., L.D. Battirola, A. Chagas-Júnior, R.M. Miranda, R.S. Carpanedo, y D.J. Rodríguez. 2015. Predation of bat (*Molossus molossus*: Molossidae) by the centipede *Scolopendra viridicornis* (Scolopendridae) in Southern Amazonia. *Acta Amazonica*, 45:333-336. [<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201404083>].
- Nyffeler, M. y M. Knörnschild. 2013. Bat Predation by Spiders. *PLoS ONE*, 8:e58120. [[doi:10.1371/journal.pone.0058120](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058120)]
- Seshadri, K.S., S. Jaiswal y K.V. Gururaja. 2017. *Polypedates occidentalis* (Western Tree Frog). Predation. *Herpetological Review*, 48:414-415.
- Sponner, A., B. Schlott, F. Vollrath, E. Unger, F. Grosse y K. Weisshart. 2005. Characterization of the protein components of *Nephila clavipes* dragline silk. *Biochemistry*, 44:4727-4736. [<https://doi.org/10.1021/bi047671k>].
- Su, Y.C., Y.H. Chang, D. Smith, M.S. Zhu, M. Kuntner y I.M. Tso. 2011. Biogeography and speciation patterns of the golden orb spider genus *Nephila* (Araneae: Nephilidae) in Asia. *Zoological Science*, 28:47-55. [[doi:10.2108/zsj.28.47](https://doi.org/10.2108/zsj.28.47)].
- Wilson, D.E. y D.M. Reeder. 2005. *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic*

Reference. 3rd Edition. Johns Hopkins University press, Baltimore, Maryland. disponible en: <<https://www.departments.bucknell.edu/biology/resources/msw3/>>

Xu, M. y R.V. Lewis. 1990. Structure of a protein superfiber: spider dragline silk. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 87:7120-7124. [<https://doi.org/10.1073/pnas.87.18.7120>].