



Fundación
Miguel Lillo
Tucumán
Argentina

doi

NOTA

Primer registro de *Molossops temminckii* (Chiroptera: Molossidae) y uso de postes de cartelería como refugios artificiales en el Parque Nacional El Palmar, Entre Ríos, Argentina

First record of *Molossops temminckii* (Chiroptera: Molossidae) and use of billboard posts as artificial shelters in El Palmar National Park, Entre Ríos, Argentina

Malena Maroli¹; Guillermo Oscar Treboux²; María Belén Coulleri³; Fabricio Somma²; Lucas Gabriel Castro²; Romina Pavé^{4*}

¹ Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos. Tratado del Pilar 314, Diamante (3105), Entre Ríos, Argentina.

² Administración de Parques Nacionales. Parque Nacional El Palmar. Ruta Nacional 14, Km 198, Ubajay (3287), Entre Ríos, Argentina.

³ Universidad Nacional de Misiones, Instituto Superior San Pedro. Juan Queirel y Catamarca, San Pedro (3352), Misiones, Argentina.

⁴ Laboratorio de Biodiversidad y Conservación de Tetrápodos, Instituto Nacional de Limnología (INALI, CONICET-UNL), Colectora Ruta Nacional 168 Km 0, Paraje "El Pozo", (3000) Santa Fe, Argentina.

* Autora de correspondencia: <rominaepave@yahoo.com.ar>

Resumen

En este trabajo damos a conocer el primer registro de *Molossops temminckii* para el Parque Nacional El Palmar (PNEP), Entre Ríos, Argentina. Los murciélagos fueron observados utilizando dos postes de cartelería como refugios artificiales y en uno de ellos en coexistencia con *Myotis* cf. *nigricans*. El aprovechamiento de los postes como refugio puede estar relacionado con la facilidad de ocupación de oquedades en el interior de los mismos aún en ambientes naturales conservados como son las áreas protegidas, con gran disponibilidad de refugios naturales.

► Ref. bibliográfica: Maroli, M.; Treboux, G. O.; Coulleri, M. B.; Somma, F.; Castro, L. G.; Pavé, R. 2025. "Primer registro de *Molossops temminckii* (Chiroptera: Molossidae) y uso de postes de cartelería como refugios artificiales en el Parque Nacional El Palmar, Entre Ríos, Argentina". *Acta Zoológica Lilloana* 69 (1): 285-295. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2101>

► Recibido: 17 de diciembre 2024 – Aceptado: 7 de febrero 2025.



OPEN ACCESS

► URL de la revista: <http://actazoolologica.lillo.org.ar>

► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Este trabajo, además, incrementa el número conocido de especies de murciélagos del PNEP a seis especies.

Palabras clave: Área natural protegida, murciélagos, distribución, hábitat, colonia mixta.

Abstract

In this study, we present the first record of *Molossops temminckii* in El Palmar National Park (PNEP), Entre Ríos, Argentina. The bats were observed using two billboard posts as artificial roosts, and in one of them coexisting with *Myotis* cf. *nigricans*. The use of billboard posts as roost may be related to the ease of occupying cavities within them, even in well-preserved natural environments such as protected areas, where natural roosts are widely available. Additionally, this study increases the known number of bat species in PNEP to six.

Keywords: Natural protected areas, bats, distribution, habitat, mixed colony.

En la provincia de Entre Ríos están representadas tres ecorregiones: Espinal al norte y centro, Pampa al centro y sur y Delta e Islas del Paraná al oeste y sur (Burkart, Bárbaro, Sánchez, Gómez, 1999) que proporcionan una gran variedad de ambientes. En ella se han registrado hasta el momento 24 especies de murciélagos de cuatro familias, Molossidae, Vespertilionidae, Phyllostomidae y Noctilionidae (Barquez y Díaz, 2020; Pavé, Gavazza, de Souza, Giraud, 2021; Pavé et al., 2023; Chambi-Velasquez et al., 2024). El Parque Nacional El Palmar (PNEP), ubicado al este de la provincia, es el primer parque nacional creado en Entre Ríos y hasta el momento se han registrado cuatro especies de murciélagos, *Eumops bonariensis*, *Tadarida brasiliensis*, *Myotis levis* y *Desmodus rotundus* (Heinonen Fortabat y Chebez, 1997; Barquez, Mares, Braun, 1999; Barquez, Sánchez, Sandoval, 2011). Otras cuatro especies han sido registradas en la Reserva Privada “Refugio de Vida Silvestre La Aurora del Palmar” ubicada a 4 km del acceso al PNEP, *Molossops temminckii*, *Molossus molossus*, *Dasypterus ega* y *Lasiurus blossevillii* (Oviedo, Notarnicola, Miotti, Claps, 2016).

Molossops temminckii es la especie de menor tamaño de la familia Molossidae que habita en Argentina y presenta una amplia distribución y abundancia en el centro y norte del país (Gamboa Alurralde, Díaz, Barquez, Castilla, 2019). Particularmente en Entre Ríos, los registros de *M. temminckii* provienen del centro y norte de la provincia (Pavé et al., 2021). Es una especie que habita en todas las ecorregiones de su rango de distribución y se la ha capturado en distintos tipos de ambientes, principalmente aquellos naturales y rurales (Gamboa Alurralde et al., 2019). Sus refugios incluyen

construcciones humanas, rocas, árboles y postes (Gamboa Alurralde y Díaz, 2019). En Argentina existen escasos registros de los refugios utilizados por la especie. Específicamente, en el este de Corriente y sur de Misiones, ecorregión Campos y Malezales (*sensu* Burkart et al., 1999), se la encontró en grietas de rocas, huecos de árboles e incluso fisuras en troncos de árboles muertos (Idoeta, De Santis, Barquez, 2012; Argoitia, Cajade, Hernando, Teta, 2021).

Los refugios permiten el descanso, la reproducción y la crianza, promueven las interacciones sociales y la digestión del alimento, y protegen a los murciélagos de las condiciones ambientales adversas externas y de los predadores (Kunz, 1982). Estos pueden ser naturales y artificiales, incluso algunas especies modifican las estructuras existentes del ambiente para hacerlas más adecuadas para habitarlas, como hojas o nidos de otros vertebrados (Kunz, 1982; Page y Dechmann, 2022). En los refugios pueden convivir individuos de una o más especies, formando colonias mixtas, que incluso pueden estar formadas por individuos de distintas familias. La formación de colonias mixtas es común en la familia Molossidae, integrada por especies que en general forman grandes colonias en refugios artificiales o pequeñas colonias en refugios naturales (ej., Aguirre, Lens, Matthysen, 2003; Boero et al., 2020; Argoitia et al., 2021; Pavé et al., 2023).

En este trabajo se reporta una nueva localidad de registro para *Molossops temminckii* en Entre Ríos en un área natural protegida, el Parque Nacional El Palmar, y se describen los refugios artificiales utilizados por la especie dentro del Parque.

El Parque Nacional El Palmar (-31.88216; -58.25668) protege ambientes representativos de las ecorregiones Espinal y Pampeana en una superficie de 8241 ha; es un Sitio Ramsar y protege el área más extensa de palmares de yatay *Butia yatay* en Argentina (Batista et al., 2014).

Entre el 26 de septiembre y el 2 de octubre de 2024, como parte de las tareas de mantenimiento del PNEP, se visitaron y revisaron tres postes que integran la cartelería en madera del área protegida. Los mismos estaban ubicados sobre la banquina del camino principal del PNEP, que une la Portada con el Centro Operativo (Figura 1). Estos postes, construidos con madera de paraíso *Melia azedarach*, se encontraban algo deteriorados producto de su emplazamiento a la intemperie durante muchos años, con algunas grietas en su interior. Los mismos medían 3.20 m de alto y entre 0.25 y 0.31 m de diámetro. En dos de los tres postes de cartelería (distantes a 983 m) se encontraron murciélagos en su interior; el tercer poste, sin murciélagos en su interior, se encontraba entre los otros dos, a 100 m de uno y 500 m del otro.

En la primera visita se detectó en el interior del poste de cartelería 1 (Figura 1, punto 1) una colonia de cinco individuos de *M. temminckii*, identificados siguiendo a Barquez y Díaz (2020).

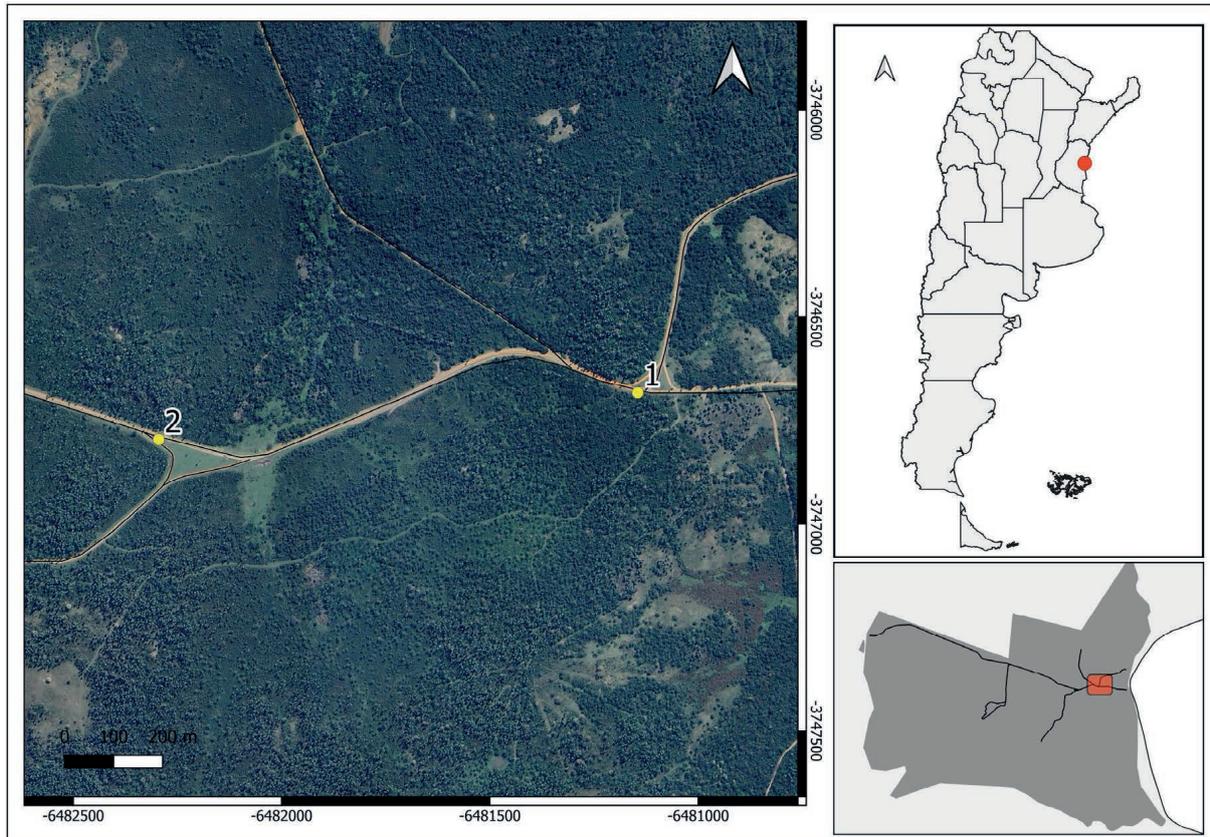


Figura 1. Imagen satelital del área donde se ubican los dos postes de cartelera (puntos 1 y 2) utilizados como refugios por los murciélagos. A la derecha se muestra la ubicación del área dentro del Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos, Argentina).

Figure 1. Satellite image of the area where the two billboard posts are located (points 1 and 2) used as shelters by bats. On the right is shown the location of the area within the El Palmar National Park (Entre Ríos, Argentina).

Al momento de retirar el poste, los murciélagos salieron de su refugio por una abertura localizada en la parte superior de uno de los carteles laterales, quedando adheridos a una de las paredes, lo que permitió observarlos y fotografiarlos (Figura 2A, C). Esta abertura se continuaba hacia el interior hueco del poste. El refugio presentaba seis orificios o accesos hacia el exterior (Figura 2B). El poste estaba colocado en el borde de un palmar de yatay-arbustal, cuya composición mayoritaria son las chilcas *Baccharis dracunculifolia* y *B. punctulata*. El poste tenía árboles cercanos, ubicados entre 5 y 15 m de distancia, de curupí *Sapium haematospermum*, espinillo *Vachellia caven*, un individuo de gran porte de ñandubay *Neltuma affinis*, y los exóticos paraíso *M. azedarach* y ligustro *Ligustrum lucidum*, todos de entre 4 y 5 m de altura (Figura 2A). El área desmalezada donde se encontraba el poste tiene una superficie de aproximadamente 0.20 ha.

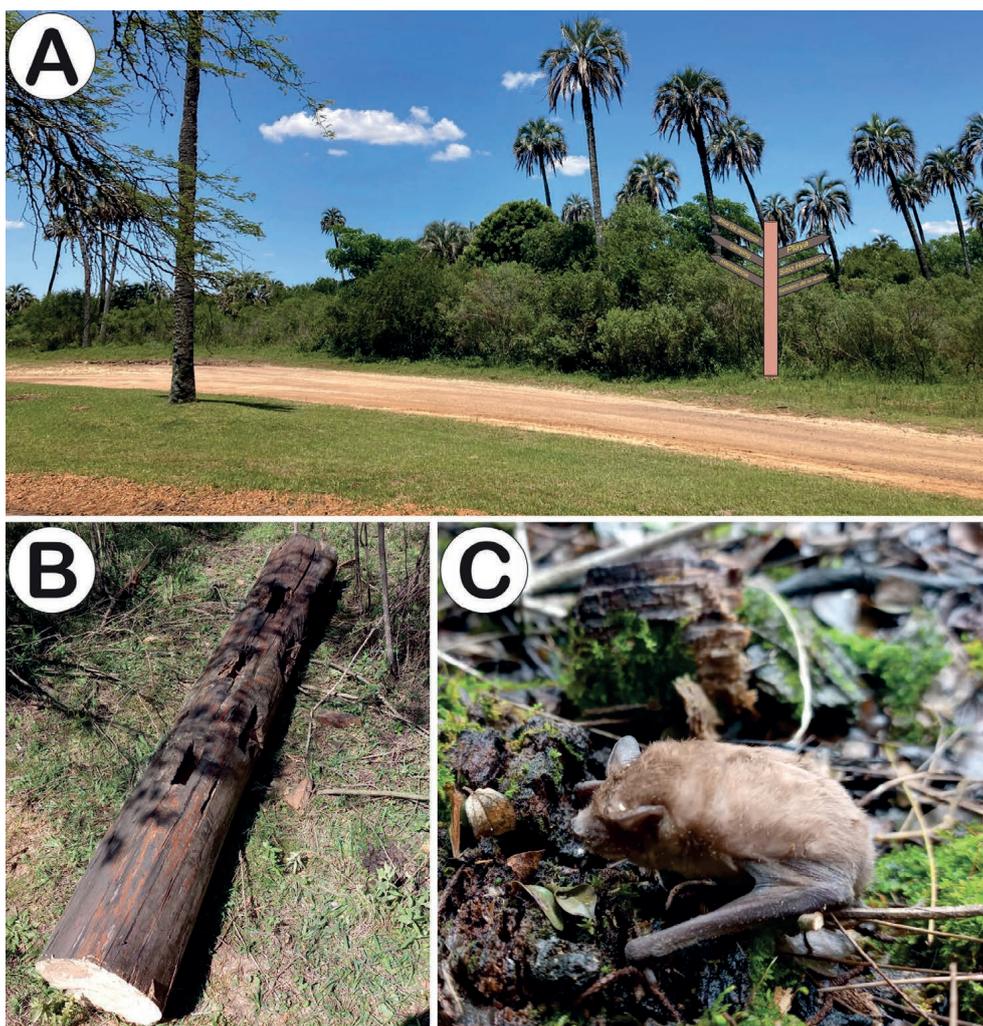


Figura 2. Poste de cartelera 1 utilizado como refugio artificial por *Molossops temminckii* dentro del Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos, Argentina). (A) emplazamiento esquemático del poste de cartelera representando su forma y proporciones originales, y ambiente circundante. (B) poste de cartelera volteado, se observan las aberturas (cajas) donde se encontraban las espigas del cartel. (C) uno de los individuos de *M. temminckii* que se refugiaba dentro del poste.

Figure 2. Billboard post 1 used as artificial shelter by *Molossops temminckii* within El Palmar National Park (Entre Ríos, Argentina). (A) Schematic location of the post representing its original shape and proportions, and surrounding environment. (B) flipped billboard post, the openings (boxes) where the spikes of the sign were located can be seen. (C) one of the *M. temminckii* individuals that took refuge inside the post.

En la segunda visita, se inspeccionó visualmente el poste de cartelera 2 (Figura 1, punto 2; Figura 3), ubicado también a la vera del camino principal, específicamente en el área conocida como “Bajo de los Carpinchos”. El sector de vegetación abierta donde se encontraba el poste de cartelera era de aproximadamente 3.12 ha. La vegetación inmediata se compone de un estrato herbáceo graminiforme muy pastoreado dada la presencia de carpinchos *Hydrochoerus hydrochaeris*. La zona del bajo inundable se caracteriza por la cobertura en dominancia de sauce criollo *Salix humboldtiana*.

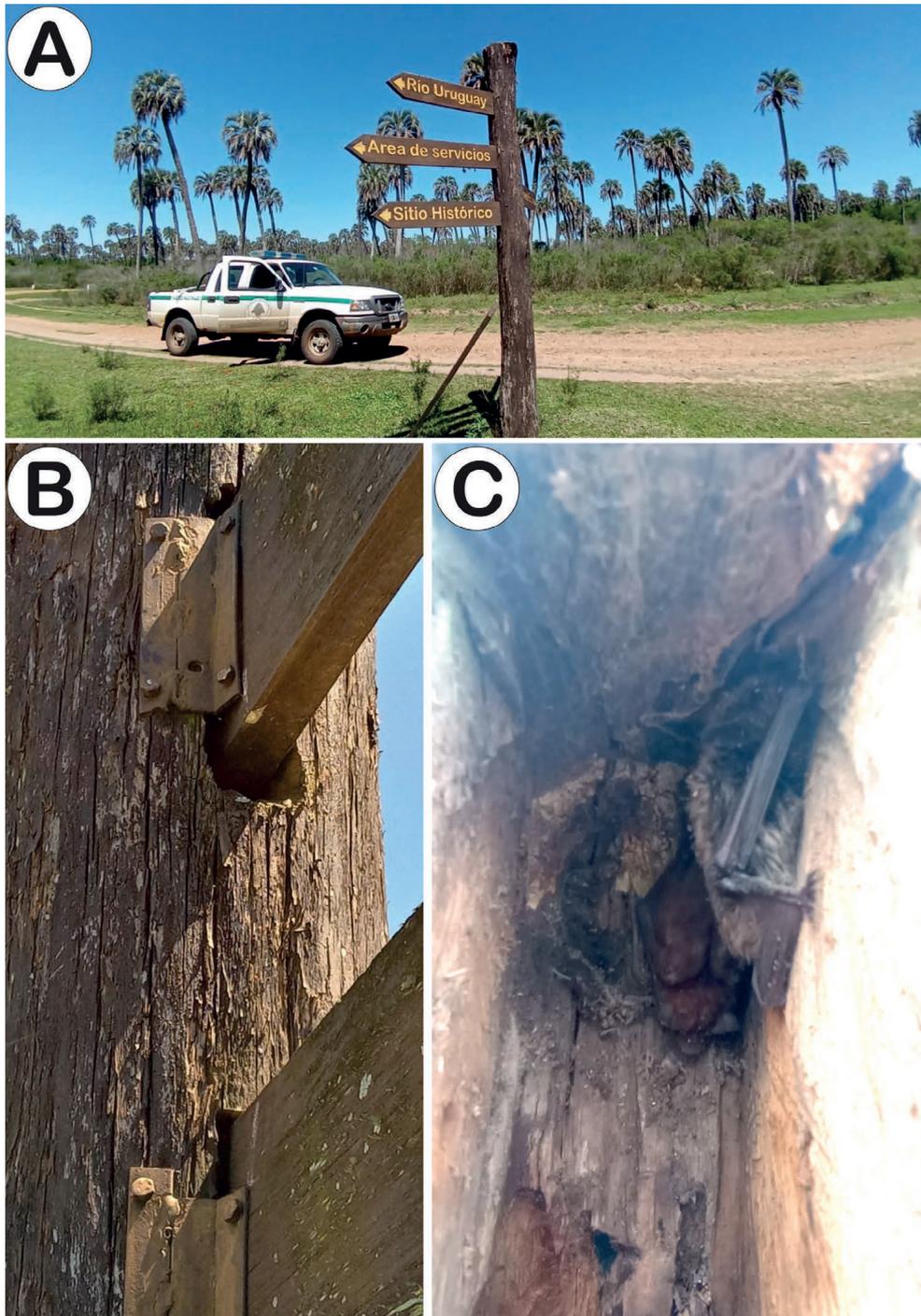


Figura 3. Poste de cartelera 2 utilizado como refugio por *Molossops temminckii* y *Myotis* cf. *nigricans* dentro del Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos, Argentina). (A) ambiente alrededor del poste de cartelera. (B) detalle del acceso al refugio en el poste. (C) individuos de *M. temminckii* y *Myotis* cf. *nigricans* en el interior del poste.

Figure 3. Billboard post 2 used as shelter by *Molossops temminckii* and *Myotis* cf. *nigricans* within the El Palmar National Park (Entre Ríos, Argentina). (A) Environment around the billboard post. (B) detail of access to the shelter on the post. (C) individuals of *M. temminckii* and *Myotis* cf. *nigricans* inside the post.

El entorno del cartel también se compone de palmares de *B. yatay* que presentan un grado alto de invasión de *M. azedarach*, como también la presencia de ejemplares de las especies típicas del Espinal, *N. affinis* y *V. caven*. El estrato arbustivo es profuso, compuesto por chilcas con dominancia de *B. dracunculifolia* y *Acanthostyles buniifolius* (Figura 3A). En el poste de cartelería 2 se encontraron dos murciélagos en su interior, alojados en el espacio comprendido entre el poste y uno de los carteles laterales indicativos, a 2.83 m de altura (Figura 3B). Este refugio tenía 0.06 m de ancho y 0.18 m de largo, y la abertura al mismo se encontraba orientada en dirección este (la espiga tiene su flecha en dirección al este). Los dos ejemplares fueron capturados, medidos e identificados siguiendo a Barquez y Díaz (2020) y luego liberados. Un individuo era un macho adulto *M. temminckii* con testículos escrotales (largo de antebrazo= 32 mm, largo de cola= 22 mm). El otro individuo era un macho adulto *Myotis* cf. *nigricans* con testículos abdominales (largo de antebrazo= 30 mm) (Figura 4).

Este es el primer reporte de *M. temminckii* dentro del Parque Nacional El Palmar y además se describe los refugios que la especie utiliza y comparte con otras especies. Para los murciélagos, distintos factores influyen en la selección y/o ocupación de refugios; entre ellos, la temperatura, la humedad y el flujo del aire podrían ser los factores físicos más importantes por el microclima que se genera dentro de los mismos (Kunz, 1982; Ávila-Flores y Medellín, 2004). En particular, *M. temminckii*, es de utilizar huecos en árboles y postes de madera como refugio, incluso los comparte con otras especies. Por ejemplo, en Brasil, se han encontrado grupos de 2-3 individuos en el interior de postes de madera (Vizotto y Taddei, 1976). Por otro lado, en Argentina se encontró una colonia mixta de *M. temminckii* y *Cynomops planirostris* en oquedades del tronco de un curupí *Sapium haematospermum* (Idoeta et al., 2012). Page y Dechmann (2022) mostraron que los murciélagos aprovechan refugios previamente construidos (por ejemplo, nidos de aves) por la facilidad de ocupación y menor gasto energético en la construcción del refugio. En el caso reportado en este trabajo, el aprovechamiento de los postes de cartelería como refugios artificiales puede estar relacionado con la facilidad de ocupación de oquedades previamente construidas en los postes (por efecto del emplazamiento de los mismos a la intemperie durante muchos años). Además, los postes se encontraban ubicados en ambientes abiertos del parque lo que facilita la alimentación de esta especie insectívora que forrajea en espacios abiertos con obstáculos de fondo y captura el alimento en el aire (Sánchez, 2011).

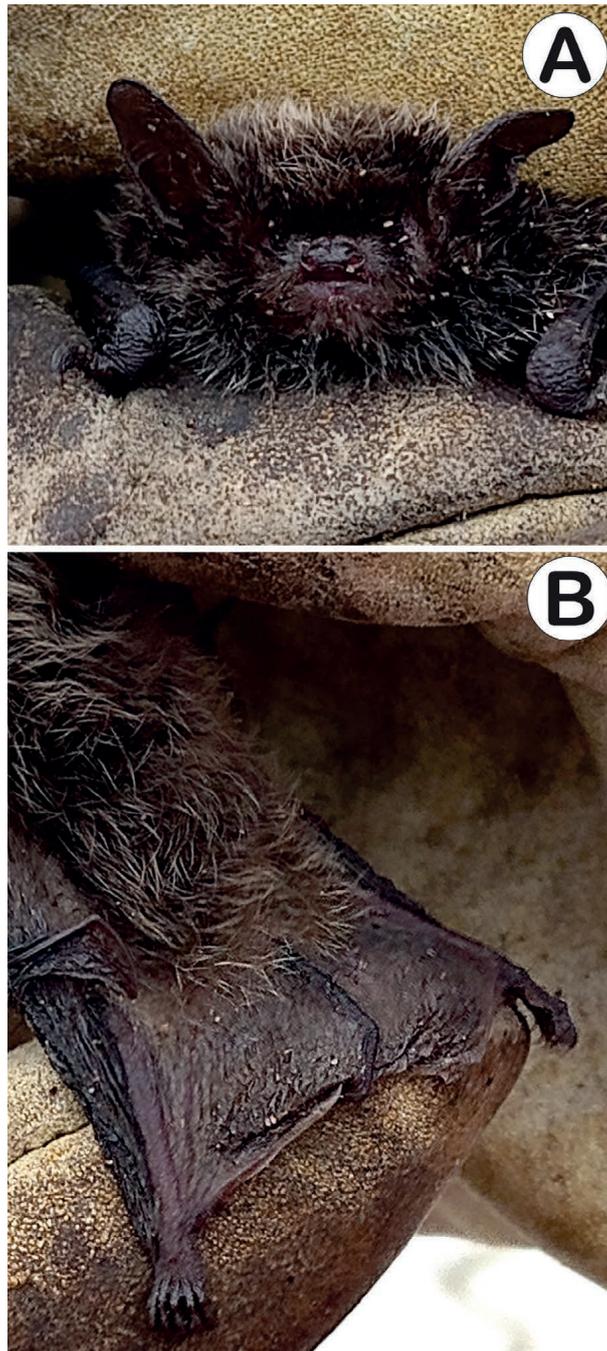


Figura 4. Ejemplar de *Myotis* cf. *nigricans* encontrado junto al ejemplar de *Molossops temminckii* dentro del refugio del poste de cartelería 2 del Parque Nacional El Palmar (Entre Ríos, Argentina). (A) vista frontal del rostro. (B) detalle de las patas y cola.

Figure 4. Specimen of *Myotis* cf. *nigricans* found next to the specimen of *Molossops temminckii* inside the shelter of billboard post 2 of El Palmar National Park (Entre Ríos, Argentina). (A) front view of the face. (B) detail of the legs and tail.

Se continuarán profundizando las investigaciones científicas sobre el ensamble de quirópteros presentes en el PNEP y los refugios que utilizan. Conocer la diversidad de refugios, su ubicación y ambientes en los que se encuentran, son aspectos fundamentales para comprender la ecología e historia natural de las especies. Por último, el hallazgo de los postes siendo utilizados como refugios artificiales por los murciélagos resalta la importancia de tomar recaudos al manipular diversas estructuras así como talar o derribar árboles para no generar daños en los murciélagos que se refugian en el interior.

AGRADECIMIENTOS

A la técnica Ana Martelli y a los técnicos Gino Pittelli y Mauricio Mancione del Programa Áreas Protegidas Centro Este - Administración de Parques Nacionales, por su colaboración en este trabajo y en extender el permiso de investigación para el muestreo. A los dos revisores anónimos por sus valiosos comentarios y sugerencias para mejorar el manuscrito.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo no contó con financiamiento institucional.

PARTICIPACIÓN

MM participó en el muestreo, toma de fotografías y redacción principal del manuscrito. GOT participó en el muestreo, toma de fotografías y colaboración en la redacción final del manuscrito. MBC participó en el muestreo. FS participó en el muestreo. LGC participó en el muestreo y en la realización de las figuras del manuscrito. RP participó en la identificación de las especies de murciélagos, en la redacción principal del manuscrito y en la revisión final.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés entre autores ni con terceros.

LITERATURA CITADA

- Aguirre, L. F., Lens, L., Matthysen, E. (2003). Patterns of roost use by bats in a Neotropical savanna: Implications for conservation. *Biological Conservation*, 111, 435-443. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00313-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00313-0)
- Argoitia, M. A., Cajade, R., Hernando, A. B., Teta, P. (2021). Biodiversidad de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) en un ecosistema inselberg subtropical del Noreste de Argentina. *Revista de Biología Tropical*, 69, 379-391. <https://doi.org/10.1515/mammalia-2021-0042>
- Ávila-flores, R., Medellín, R. A. (2004). Ecological, taxonomic, and physiological correlates of cave use by mexican bats. *Journal of Mammalogy*, 85, 675-687. <https://doi.org/10.1644/BOS-127>
- Barquez, R. M., Mares, M. A., Braun, J. K. (1999). The bats of Argentina. *Special Publications of the Museum of Texas Tech University*, 42, 1-275.
- Barquez, R. M., Sánchez, M. S., Sandoval, M.L. (2011). Nuevos registros de murciélagos (Chiroptera) en el norte de Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 18, 11-24.
- Barquez, R. M., Díaz, M. M. (2020). Nueva guía de los murciélagos de Argentina. *Publicación Especial N°3, PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina)*.
- Batista, W. B., Rolhauser, A. G., Biganzoli, F., Burkart, S. E., Goveto, L., Maranta, A., Pignataro, A. G., Morandeira, N. S., Rabadán, M. (2014). Las comunidades vegetales de la sabana del Parque Nacional El Palmar (Argentina). *Darwiniana, Nueva Serie*, 2, 5-38. <https://doi.org/10.14522/darwiniana.2014.21.569>
- Boero, L., Poffo, D., Damino, V., Villalba, S., Barquez, R. M., Rodríguez, A., Suárez, M., Beccacece, H. M. (2020). Monitoring and characterizing temporal patterns of a large colony of *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) in Argentina using field observations and the weather radar RMA1. *Remote Sensing*, 12, 210. <https://doi.org/10.3390/rs12020210>
- Burkart, R., Bárbaro, N. O., Sánchez, R. O., Gómez, D. A. (1999). Eco-regiones de la Argentina. *Administración de Parque Nacionales. Programa Desarrollo Institucional Ambiental*. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/7567>
- Chambi Velasquez, M. A., Pavé, R., Argoitia, M. A., Schierloh, P., Piccirilli, M. G., Colombo, V. C., Beltrán, F. J., Cisterna, D. M., Caraballo, D. A. (2024). Revisiting *Molossus* (Mammalia: Chiroptera, Molossidae) diversity: Exploring southern limits and revealing a novel species in Argentina. *Vertebrate Zoology*, 74, 397-416, <https://doi.org/10.3897/vz.74.e122822>
- Gamboa Alurralde, S., Díaz, M. M. (2019). *Molossops temminckii*. *Mammalian Species*, 51, 40-50. <https://doi.org/10.1093/mspecies/sez006>

- Gamboa Alurralde, S., Díaz, M. M., Barquez, R. M., Castilla, M. C. (2019). *Molossops temminckii*. En Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos. <http://cma.sarem.org.ar>
- Heinonen Fortabat, S., Chebez, J. C. (1997). Los mamíferos de los Parques Nacionales de la Argentina. Monografía Especial L.O.L.A, 14, 1-76.
- Idoeta, F. M., De Santis, L. J. M., Barquez, R. M. (2012). El género *Cynomops* (Chiroptera, Molossidae) en Misiones, Argentina: Comentarios sobre su distribución e historia natural. Mastozoología Neotropical, 19, 321-326.
- Kunz, T. H. (1982). Roosting ecology of bats. En Ecology of bats (1-55). New York: Plenum Press.
- Oviedo, M. C., Notarnicola, J., Miotti, M. D., Claps, L. E. (2016). Emended description of *Litomosoides molossi* (Nematoda: Onchocercidae) and first records of *Litomosoides* species parasitizing argentinean bats. Journal of Parasitology, 102, 440-450. <https://doi.org/10.1645/15-776>
- Page, R. A., Dechmann, D. K. N. (2022). Roost making in bats. Current Biology, 32, 1252-1259. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.10.040>
- Pavé, R., Gavazza, A. I., de Souza, J., Giraudo, A. R. (2021). Nuevos registros de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) para las provincias de Entre Ríos y Santa Fe, Argentina. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales n.s., 23, 15-25.
- Pavé, R., Schierloh, P., Chambi, M., Piccirilli, M. G., Ulman, S., Saavedra, S., Cisterna, D. M., Caraballo, D. A. (2023). Morphological and molecular analyses confirm the presence of the newly described bat species *Molossus melini* in the Espinal ecoregion from Argentina. Mammal Research, 68, 417-425. <https://doi.org/10.1007/s13364-023-00679-1>
- Sánchez, M. S. (2011). Interacción entre murciélagos frugívoros y plantas en las selvas subtropicales de Argentina. Tesis doctoral, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.
- Vizotto, L. D., Taddei, V. A. (1976). Notas sobre *Molossops temminckii temminckii* e *Molossops planirostris* (Chiroptera – Molossidae). Naturalia, 2, 47-59.