



NOTAS SOBRE
MAMÍFEROS
SUDAMERICANOS

●



Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos

NOTAS SOBRE MAMÍFEROS SUDAMERICANOS



Nuevo registro de *Molossus melini* (Chiroptera, Molossidae) para Santa Fe, República Argentina

M. Eugenia Montani (1, 2, 3), Ignacio M. Barberis (3, 4), y M. Mónica Díaz (2, 5, 6)

(1) Museo Provincial de Ciencias Naturales "Dr. Ángel Gallardo", Rosario, Argentina. (2) Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA) e Instituto de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina. (3) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario, Zavalla, Argentina. (4) Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario (IICAR), UNR - CONICET, Zavalla, Argentina. (5) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), NOA Sur, Crisóstomo Álvarez 722, 4000, San Miguel de Tucumán, Argentina. (6) Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán, Argentina. [correspondencia: euge.montani@gmail.com]

Citación: MONTANI, M. E., I. M. BARBERIS, & M. M. DÍAZ. 2023. Nuevo registro de *Molossus melini* (Chiroptera, Molossidae) para Santa Fe, República Argentina. Notas sobre Mamíferos Sudamericanos 5:e23.10.1.

RESUMEN

Se registra la segunda localidad para *Molossus melini* en la provincia de Santa Fe y la tercera para Argentina. El registro corresponde a un ambiente rural en la ecorregión Pampa. Esta nueva localidad amplía el rango de distribución conocido de la especie hacia el oeste entre la localidad tipo en la provincia de Santa Fe y el registro de la provincia de Entre Ríos. Además, se aportan datos de morfometría externa e información reproductiva de la especie.

Palabras clave: distribución, ecorregión Pampa, eucaliptos, río Carcarañá

ABSTRACT - New record of *Molossus melini* (Chiroptera, Molossidae) for Santa Fe province, Argentina. The second locality for *Molossus melini* in the province of Santa Fe and the third for Argentina is recorded. The record corresponds to a rural environment in the Pampa ecoregion. This new locality extends the known distribution range of the species to the westward between the type locality in Santa Fe province and the record from Entre Rios province. In addition, external morphometric data and reproductive information about the species are provided.

Keywords: Carcarañá river, distribution, eucalyptus, Pampa ecoregion

El género *Molossus* É. Geoffroy, 1805 está representado por 15 especies (Loureiro et al. 2020; Díaz et al. 2021); en Argentina se registran cuatro de ellas: *Molossus currentium* Thomas, 1901, *Molossus fluminensis* Lataste, 1891, *Molossus melini* Montani et al. 2021 y *Molossus molossus* (Pallas, 1766) (Barquez & Díaz 2020; Montani et al. 2021).

Molossus melini (Moloso de Melín), recientemente descrita, se caracteriza por su

Recibido el 6 de julio de 2023. Aceptado el 31 de agosto de 2023. Editora asociada Analía Giménez.



coloración general naranja fuerte o arcillosa, pelos dorsales bicolorados y largos, membranas marrones oscuras, y un antebrazo mayor de 41 mm. Fue descrita en una localidad ubicada en Pampa de las Lagunas (Pasotti & Castellanos 1967; Pasotti & Albert 1984), en una zona rural perilagunar al noroeste de la Laguna Melincué (Santa Fe, Argentina), en la ecorregión Pampa, cohabitando a nivel provincial con *M. fluminensis* y *M. molossus* (Barquez & Díaz 2020; Montani et al. 2021). Recientemente fue registrada a 230 km al noreste de la localidad tipo, en la ciudad de Paraná, en un ecosistema urbano de la provincia de Entre Ríos, en la ecorregión Espinal (Pavé et al. 2023).

En este trabajo se aporta la segunda localidad de registro para *M. melini* en la provincia de Santa Fe, en un ecosistema rural de la ecorregión Pampa, y la tercera localidad para la especie. Este registro se ubica 80 km al noroeste de la localidad tipo ampliando la distribución de la especie; además, se aporta información morfométrica y reproductiva de la especie.

La nueva localidad se encuentra al suroeste de la provincia de Santa Fe, a la vera sur del Río Carcarañá, en el Camping Comunal “El Río”, en la localidad de San José de la Esquina (Departamento Caseros, latitud -33,0933806; longitud -61,7054111; 62 m s. n. m.) (Fig. 1). La misma se ubica en el límite norte de la ecorregión Pampa (Burkart et al. 1999), dentro de la subdivisión denominada Complejo Pampa Ondulada, uno de los ecosistemas de praderas más importantes de Argentina. En esta región predominan estepas psamófilas y halófitas, que en la actualidad han sido reconvertidas a cultivos, pasturas o urbanizaciones, y las escasas formaciones boscosas, en general, corresponden a parches de bosque de especies exóticas (Matteucci 2018).

El río Carcarañá, ambiente declarado Reserva Hídrica “Río Carcarañá” (Decreto N° 1579/12 - Ley N° 12175 del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Santa Fe) (Biasatti 2015), presenta márgenes irregulares, con barrancas pronunciadas. Constituye una ingresión de la lindante ecorregión del Espinal, con comunidades vegetales leñosas características de esta como algarrobos (*Prosopis* spp.), chañares (*Geoffroea decorticans*), falsos molles (*Schinus* spp.), talas (*Celtis* sp.), y espinillos (*Vachellia caven*) (Lewis 1981; Biasatti 2015; Pedrero et al. 2022). Sin embargo, esta cuenca, comprendida en la ecorregión Pampa, está inmersa en un área altamente modificada, tanto por la agricultura como por la ganadería, y presenta bosques de especies exóticas como ligustro (*Ligustrum lucidum*), acacia negra (*Gleditsia triacanthos*), moras (*Morus* spp.) y eucaliptos (*Eucalyptus* spp.) (Boccanelli 2011; Biasatti 2015).

Los muestreos se realizaron utilizando cuatro redes de niebla de 12 m × 2,5 m por noche en los mismos sitios, las que fueron abiertas de 20:00 a 2:00 h durante tres noches consecutivas (9–11 de febrero de 2023). Cada ejemplar capturado fue colocado en una bolsa individual de algodón. Aquellos animales no colectados fueron procesados (medidos, pesados e identificados), se les efectuó un corte de pelo a la altura de la escápula derecha para registrar las recapturas, y liberados en el mismo sitio de captura. Los datos registrados de cada ejemplar fueron: hora de captura, sexo, condición reproductiva, longitud del antebrazo, masa corporal y edad relativa



(Anthony 1988; Brunet-Rossinni & Wilkinson 2009; Barquez et al. 2021).

En total se capturaron 13 ejemplares (más dos recapturas), todos pertenecientes a la familia Molossidae: siete *Molossus molossus*, cuatro *M. melini* y dos *Eumops bonariensis* (Peters, 1874). Los ejemplares de *M. melini* fueron capturados el 10 de febrero entre las 21:15 y 00:00 h a la vera del río Carcarañá, en un monte de *Eucalyptus* sp. (Myrtales: Myrtaceae). Los cuatro ejemplares fueron hembras adultas, tres de ellas preñadas, por lo cual estas últimas fueron liberadas previa extracción de una muestra de tejido (punta de la cola) que fue preservada en alcohol 96°. La cuarta hembra fue colectada, preparada como piel y esqueleto completo, y depositada en la colección de mamíferos del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Dr. Ángel Gallardo” (MG-ZV-M:472) de Rosario. Las medidas externas y craneales se obtuvieron siguiendo a Barquez et al. (1999, 2021). La identificación taxonómica y descripción se realizó siguiendo a Montani et al. (2021). Tanto los muestreos, manipulación, toma de muestras y colecta de ejemplares fueron aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Santa Fe (Expte N° 02101-0018398-7, Resolución N° 030/2022).

Los cuatro ejemplares capturados corresponden sin dudas a la descripción de Montani et al. (2021) para *M. melini*, presentando una coloración del pelaje naranja fuerte característica, dorsalmente largos con base crema como descrito en Pavé et al. (2023), y membranas de color marrón oscuro (Fig. 2). A pesar de que la diagnosis de *M. melini* refiere que el antebrazo es mayor a 41 mm, debe tenerse en cuenta que solo se contaba con tres ejemplares en la descripción original. Por otro lado, Pavé et al. (2023) registraron todos ejemplares con antebrazos mayores a 41 mm. En este trabajo se capturaron dos hembras adultas con antebrazo de 40,2 y 40,3 mm y dos con antebrazos mayores a 41 mm (41,6 y 41,9 mm). A excepción de *M. fluminensis*, especie de mayor tamaño presente en Argentina, las medidas craneales de *M. melini* son mayores a las otras especies de *Molossus* que habitan Argentina (Montani et al. 2021). Las medidas registradas de los nuevos ejemplares se presentan de manera comparativa con los resultados obtenidos por Montani et al. (2021) y Pavé et al. (2023) en la Tabla 1. La cresta sagital del espécimen hembra colectado (0,36 mm) presenta menor desarrollo si se la compara con los ejemplares de la descripción original (1,1–1,5 mm), sin embargo, dichos ejemplares son machos, y se conoce que este es un carácter que puede darse como dimorfismo sexual en varias especies de quirópteros (Davis 1976).

Cabe destacar que tres de las cuatro hembras capturadas en el presente trabajo el 10 de febrero de 2023, estaban cerca a la fecha de parición, presentando movimientos fetales evidentes a la vista y tacto, al igual que la hembra capturada y liberada por Montani et al. (2021) el 18 de febrero de 2018.

Este nuevo registro representa el segundo en Santa Fe (provincia donde se ubica la localidad tipo) y agrega una tercera localidad para la especie. Esta localidad está ubicada en una zona de ingresión del Espinal por el río Carcarañá en la ecorregión Pampa, ya que la vera de este río presenta en ambas márgenes vegetación leñosa característica de la ecorregión Espinal, donde la especie ha sido recientemente registrada (Pavé et al. 2023).



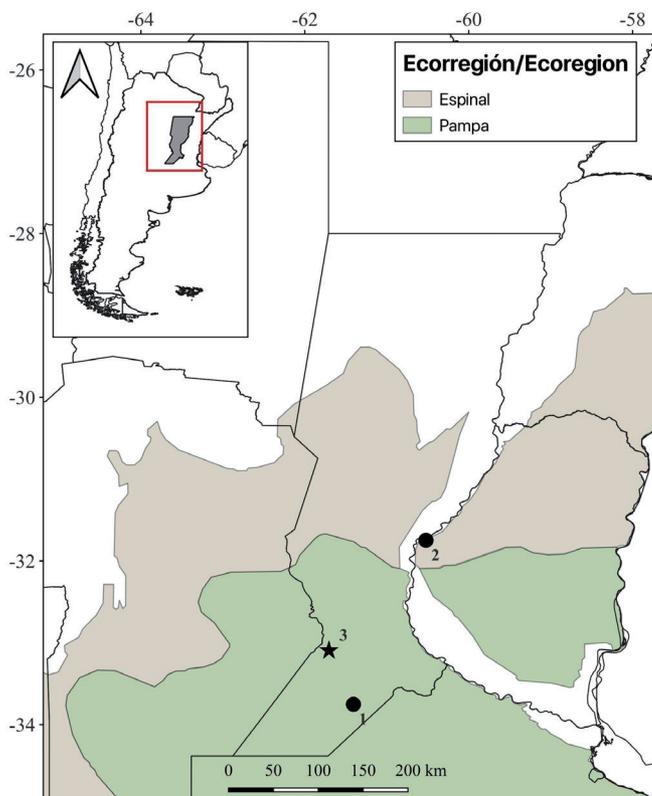


Figura 1. Registros de *Molossus melini*: previos (círculos): 1. Laguna Melincué, Santa Fe (localidad tipo), 2. Paraná, Entre Ríos, y nuevo registro (estrella): 3. Camping comunal “El Río”, San José de la Esquina, Santa Fe. **Figure 1.** Records of *Molossus melini*: previous ones (circles): 1. Laguna Melincué, Santa Fe (type locality), 2. Paraná, Entre Ríos, and new record (star): Camping Comunal “El Río”, San José de la Esquina, Santa Fe.



Figura 2. a. Margen del río Carcarañá, Camping Comunal “El Río”, San José de la Esquina, sitio de colecta de *Molossus melini*. b. Foto del ejemplar colectado de *M. melini* (MG-ZV-M:472). **Figure 2.** a. Bank of the Carcarañá river, “El Río” community camping site, San José de la Esquina, *Molossus melini* collection site. b. Photo of the collected specimen of *M. melini* (MG-ZV-M:472).

Tabla 1. Medidas externas, craneales (mm) y peso (g) de *Molossus melini* registradas en San José de la Esquina (Dpto. Caseros, Santa Fe, Argentina). Se proporciona rango y número de individuos por sexo, en comparación con las medidas provistas por Montani et al. (2021) (holotipo y paratipo) y Pavé et al. (2023). **Table 1.** External and cranial measurements (mm), and weight (g) of *Molossus melini* recorded in San José de la Esquina (Caseros department, Santa Fe, Argentina). Range and number of individuals by sex are given, in comparison with the measures provided by Montani et al. (2021) (holotype and paratype) and Pavé et al. (2023).

	Este trabajo (MG-ZV-M:472)	Montani et al. (2021)	Pavé et al. (2023)
Longitud total	110,0 (n=1♀)	116,0-119,0 (n=2♂)	105,0 (n=1♂)
Longitud de la cola	41,5 (n=1♀)	42,5-48,0 (n=2♂)	34,0-38,4 (n=4; 2♂+2♀)
Longitud de la pata	9,5 (n=1♀)	7,0-8,0 (n=2♂)	7,0 (n=1♂)
Longitud de la oreja	14,0 (n=1♀)	13,5-14,5 (n=2♂)	13,0 (n=1♂)
Longitud del antebrazo	40,18-41,88 (n=4♀)	41,5-43,6 (n=3, 2♂+1♀)	41,3-42,5 (n=6; 2♂+4♀)
Peso	19,5-20,5 (n=4♀)	20,0-23,0 (n=2♂)	23,0 (n=1♂)
Longitud total del cráneo	17,8 (n=1♀)	18,4-19,3 (n=2♂)	19,5 (n=1♂)
Ancho de la caja craneana	9,5 (n=1♀)	9,7-9,8 (n=2♂)	9,5 (n=1♂)
Constricción postorbital	4,08 (n=1♀)	4,0-4,2 (n=2♂)	4,2 (n=1♂)
Ancho cigomático	11,72 (n=1♀)	12,4-12,6 (n=2♂)	12,3 (n=1♂)
Ancho mastoideo	11,52 (n=1♀)	12,0-12,1 (n=2♂)	11,8 (n=1♂)
Longitud hilera superior de dientes	6,48 (n=1♀)	6,7-6,8 (n=2♂)	6,7 (n=1♂)
Longitud cóndilo-basal	16,18 (n=1♀)	17,3-17,9 (n=2♂)	17,1 (n=1♂)
Longitud del paladar	6,36 (n=1♀)	6,6-6,9 (n=2♂)	6,2 (n=1♂)
Longitud Canino-Canino	4,82 (n=1♀)	5,0-5,0 (n=2♂)	4,9 (n=1♂)
Longitud Molar2-Molar2	7,98 (n=1♀)	8,3-8,3 (n=2♂)	8,3 (n=1♂)
Altura de la cresta sagital	0,36 (n=1♀)	1,1-1,5 (n=2♂)	1,3 (n=1♂)
Longitud de la mandíbula	13,24 (n=1♀)	13,2-13,3 (n=2♂)	13,5 (n=1♂)
Longitud hilera inferior de dientes	7,36 (n=1♀)	7,4-7,6 (n=2♂)	7,9 (n=1♂)

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Caterina Barisón e Irene Villa por colaborar en la campaña, procesamiento de los animales y proveer las fotografías.

LITERATURA CITADA

- ANTHONY, E. L. P. 1988. Age determination in bats. Ecological and behavioral methods for the study of bats (T. H. Kunz, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- BARQUEZ, R. M., & M. M. DÍAZ. 2020. Nueva guía de los murciélagos de Argentina. Con la colaboración de; M. E. Montani y M. J. Pérez. Publicación Especial N° 3. PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina), San Miguel de Tucumán.
- BARQUEZ, R. M., M. M. DÍAZ, M. F. LÓPEZ BERRIZBEITIA, & M. I. MOLLERACH. 2021. Colección Mamíferos Lillo: un



- manual de procedimientos para la preparación y conservación de mamíferos y anexos. Publicaciones Especiales PIDBA N° 6. Programa de Investigaciones en Biodiversidad Argentina, San Miguel de Tucumán.
- BARQUEZ, R. M., M. A. MARES, & J. K. BRAUN. 1999. The bats of Argentina. Special Publication. Museum of Texas Tech University 42:1–275.
- BIASATTI, N. R. 2015. Reserva Hídrica Natural “Río Carcarañá”. Las ecorregiones, su conservación y las Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Santa Fe (N. R. Biasatti, comp.). Secretaría de Medio Ambiente. MASPMA. Imprenta UNL, Santa Fe.
- BOCCANELLI, S. I. 2011. Dinámica de la vegetación luego del abandono de campos agrícolas en el sur de la Provincia de Santa Fe, Argentina. *Phyton* 80:227–29.
- BRUNET-ROSSINI, A. K., & G. S. WILKINSON. 2009. Methods for age estimation and the study of senescence in bats. *Ecological and Behavioral Methods for the Study of Bats* (T. H. Kunz, & S. Parsons, eds.). Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- BURKART, R., N. O. BÁRBARO, R. O. SÁNCHEZ, & D. A. GÓMEZ. 1999. Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales – Programa de Desarrollo Institucional Ambiental, Buenos Aires.
- DAVIS W. B. 1976. Geographic variation in the lesser noctilio, *Noctilio albiventris*. *Chiroptera. Journal of Mammalogy* 57:687–707.
- DÍAZ, M. M., S. SOLARI, R. GREGORIN, L. F. AGUIRRE, & R. M. BARQUEZ. 2021. Clave de identificación de los murciélagos Neotropicales/Chave de indentificação dos morcegos Neotropicais. Bilingüe: español-portugués. Publicación Especial N° 4. PCMA, San Miguel de Tucumán.
- LEWIS, J. P. 1981. La vegetación de la provincia de Santa Fe. *GAEA* 9:121–148.
- LOUREIRO, L. O., M. D. ENGSTROM, & B. K. LIM. 2020. Single nucleotide polymorphisms (SNPs) provide unprecedented resolution of species boundaries, phylogenetic relationships, and genetic diversity in the mastiff bats (*Molossus*). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 143:106690. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2019.106690>
- MATTEUCCI, S. D. 2018. Ecorregión Pampa. Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos, 2ª edición (J. Morello, S. Matteucci, A. Rodríguez, & M. Silva., eds.). Orientación Gráfica Editora, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- MONTANI, M. E., I. H. TOMASCO, I. M. BARBERIS, M. C. ROMANO, R. M. BARQUEZ, & M. M. DÍAZ. 2021. A new species of *Molossus* (Chiroptera: Molossidae) from Argentina. *Journal of Mammalogy* 102:1426–1442. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyab078>
- PASOTTI, P., & A. ALBERT. 1984. Factores geomórficos y antrópicos que influyen en el escurrimiento de la Llanura Pampeana. *Actas 47 Semana Nacional de Geografía, Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GÆA*, Mendoza.
- PASOTTI, P., & A. CASTELLANOS. 1967. Rasgos geomorfológicos generales de la llanura pampeana. Conferencia Regional Latinoamericana de U.G.I., México, 1966, tomo 3. *Boletín de la Filial Rosario de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos* 3, Rosario.
- PAVÉ, R., ET AL. 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>
- PEDRERO, E., M. M. TORALES, & G. SAIGO. 2022. Inventario florístico de la Reserva Hídrica Natural “Río Carcarañá” en la comuna de Pueblo Andino (Santa Fe, Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 57:71–80. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v57.n1.33926>

