

# COMUNICACIONES ZOOLOGICAS

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

---

Número 207

2024

Volumen XIII

---

## PRIMER REGISTRO DE *Eumops perotis* (MOLOSSIDAE: CHIROPTERA) PARA URUGUAY

ENRIQUE M. GONZÁLEZ (1), ANNIA RODRÍGUEZ-SAN PEDRO (2), SANTIAGO CARVALHO (3), GERMÁN BOTTO (4), ANA LAURA RODALES (1), MARIANA DÍAZ (1), JOAQUÍN UGARTE (5) Y JAIME PACHECO (6)

**RESUMEN.** Se cita por primera vez a *Eumops perotis* (SCHINZ, 1821) para Uruguay en base a la identificación de sus vocalizaciones. El registro se llevó a cabo en la localidad cuchilla de Peralta, departamento de Tacuarembó, en febrero de 2013. Se realizaron análisis bioacústicos estándar de las llamadas y se compararon con las vocalizaciones de otros molosidos presentes en Uruguay y de *E. perotis* procedentes de Chile y Perú mediante un FDA. El registro de este murciélago eleva a 23 la cantidad de especies de quirópteros presentes en Uruguay.

**Palabras clave:** murciélago, bioacústica, distribución, primera cita.

**ABSTRACT.** *Eumops perotis* (SCHINZ, 1821) is cited for the first time for Uruguay on the basis of calls identification. The record was made in the locality cuchilla de Peralta, department of Tacuarembó, in february of 2013. Standard bioacoustis analysis of the calls was made and through a FDA it were compared with vocalizations of other molossids present in Uruguay and of *E. perotis* from Chile and Perú. The record of this bat state in 23 the number of species of chiropterans present in Uruguay.

**Keywords:** bat, bioacustics, distribution, first record.

(1) Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay, y PCMU.

(2) Centro de Investigación e Innovación para el Cambio Climático (CiCC) Facultad de Ciencias, Universidad Santo Tomás, Chile.

(3) Tetra Consultores Biodiversidad, Montevideo, Uruguay.

(4) Facultad de Ciencias e Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay, y PCMU.

(5) Asociación para la Conservación y el Desarrollo Sostenible Sallqa Perú, Arequipa, Perú

(6) Centro de Investigación Biodiversidad Sostenible (BioS), Lima, Perú.

El género *Eumops* se distribuye en las Américas desde el sur de Estados Unidos hasta el centro sur de Argentina y norte de Chile (GARDNER, 2007). Incluye 14 especies (SIMMONS & CIRRANELLO, 2024) que presentan gran variación en forma y tamaño (WILSON & MITTERMEIER, 2019). *Eumops perotis* se encuentra entre las especies más grandes del género y presenta pocos registros confirmados para América del Sur, distribuidos de forma desigual por casi todos los países del continente (MOURA *et al.*, 2010). Ello se debe a que desarrolla la actividad de forrajeo a gran altura, por lo que es difícil capturarlo con redes de niebla si no es cuando entra o sale de sus refugios (BEST *et al.*, 1996, WILSON & MITTERMEIER, 2019). Si bien es posible detectar esta y otras especies mediante la identificación de sus vocalizaciones ultrasónicas (MACSWINEY *et al.*, 2008, O'FARRELL & MILLER, 1999), dicha detección también puede resultar en un submuestreo, dado que los equipos de grabación captan las llamadas a unas pocas decenas de metros (entre 30 y 80, como máximo), dependiendo de variables como la potencia de las vocalizaciones, la dirección de vuelo del ejemplar respecto al micrófono y las condiciones climáticas (humedad, temperatura y velocidad y dirección del viento) (AGRANAT, 2014). El 12 de febrero de 2013, mientras se desarrollaban actividades de monitoreo de quirópteros en cuchilla de Peralta (departamento de Tacuarembó, 32.5851° S, 56.4485° O), uno de los autores (SC) obtuvo, mediante un Anabat, cuatro grabaciones de pases en el lapso de cinco minutos de una especie de molósido que no correspondía a ninguna de las registradas para el país (Fig. 1). El acceso público a la información, obtenida en un parque eólico, fue autorizado a una de las autoras (MD) mediante la resolución del Ministerio de Ambiente N° 1182/2021. Las vocalizaciones fueron comparadas con las de las especies de la familia presentes en el territorio uruguayo (*Eumops bonariensis*, *E. patagonicus*, *Tadarida brasiliensis*, *Molossus molossus* y *M. rufus*), salvo con *Nyctinomops laticaudatus*, *Promops centralis* y *Molossops temminckii*, (GONZÁLEZ & MARTÍNEZ-LANFRANCO, 2010), por tener un único registro la primera y por ser las llamadas claramente diferentes en el caso de *P. centralis* y *M. temminckii*. Se

compararon asimismo con vocalizaciones de *Eumops perotis* procedentes de Perú y Chile. Las llamadas se analizaron mediante una función discriminante (FDA), la cual permitió diferenciar las obtenidas en Peralta de las del resto de las especies presentes en Uruguay. Los discriminantes lineales se construyeron a partir de cinco variables medibles en todos los pulsos disponibles: duración, frecuencia inicial, frecuencia final, pendiente y frecuencia pico. Los primeros dos discriminantes dan cuenta, en conjunto, del 95.5% de la variación observada (83.4 y 12.1% respectivamente). Como se observa en la Fig. 2, los parámetros acústicos coinciden con los de *E. perotis*, especie que se diferencia claramente de las demás fundamentalmente en el primer discriminante, dominado por la frecuencia final y la frecuencia pico. Los pulsos obtenidos en Uruguay se superponen con los registrados en Chile y Perú (RODRÍGUEZ-SAN PEDRO *et al.*, 2023) y se agrupan separadamente del resto de las especies de molósidos comunes en Uruguay, incluidas las especies del género *Eumops* (ARIAS-AGUILAR *et al.*, 2018, ORTEGA *et al.*, 2022). El registro acústico de este quiróptero coincide en latitud aproximadamente con las localidades más australes conocidas para *E. perotis* y eleva a 23 la cantidad de especies de murciélagos presentes en Uruguay (BOTTO NUÑEZ *et al.*, 2019). Los registros más cercanos al que da lugar a este aporte se ubican en Argentina en el noroeste de la provincia de Corrientes (BÁRQUEZ *et al.*, 1999), a unos 200 km de la frontera de Uruguay y aproximadamente a 440 km de Peralta y en el suroeste de la provincia de Entre Ríos (departamento Nogoyá, 32.1328° S, 60.1667° O, BIERIG *et al.*, 2014). En ese país los registros más australes corresponden a las provincias de Entre Ríos (BIERIG *et al.*, 2014, MASSA *et al.*, 2014), Santa Fé (PAUTASSO, 2008, PAVÉ *et al.*, 2017) y Mendoza (R. BÁRQUEZ, com. pers.). En Brasil los registros más cercanos se ubican en el estado de Paraná (MOURA *et al.*, 2010) y corresponden a tres localidades situadas a más de mil kilómetros de Peralta (Londrina, 23.3167° S, 51.1667° O, Maringá, 23.4000° S, 51.9500° O y Três Barras do Paraná, 25.4167° S, 53.1667° O). Desde la década de 1990 se ha intensificado el estudio de los murciélagos en Uruguay, por un lado gracias al trabajo del Museo Nacional de Historia Natural y el PCMU (Programa para la

Conservación de los Murciélagos de Uruguay) y por otro debido a los monitoreos asociados al desarrollo de parques eólicos (GONZÁLEZ, 2012). A pesar de ello, recién en 2013 se registra la presencia de la especie que da lugar a esta nota, lo cual sugiere que el conocimiento de los quirópteros de Uruguay dista aún de ser completo y pone en evidencia la importancia de intensificar las campañas de muestreo con métodos tanto directos como indirectos (bioacústica) (GONZÁLEZ, 2012). *E. perotis* suele refugiarse en grietas y oquedades en paredones rocosos, dado que la altura facilita su despegue (BEST *et al.*, 1996). No es posible establecer la situación de conservación de la especie en el país en base al registro único que aquí se presenta.

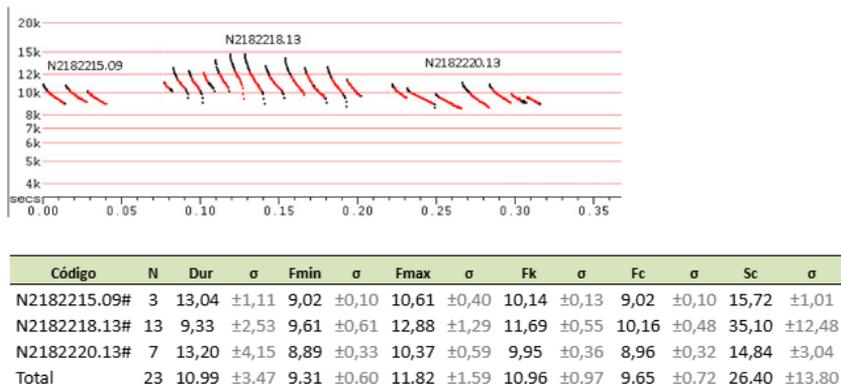
**AGRADECIMIENTOS:** a Rubén Barquez, por la asistencia bibliográfica y la información sobre el ejemplar de Mendoza y a los revisores que contribuyeron a mejorar la calidad del manuscrito.

### Bibliografía

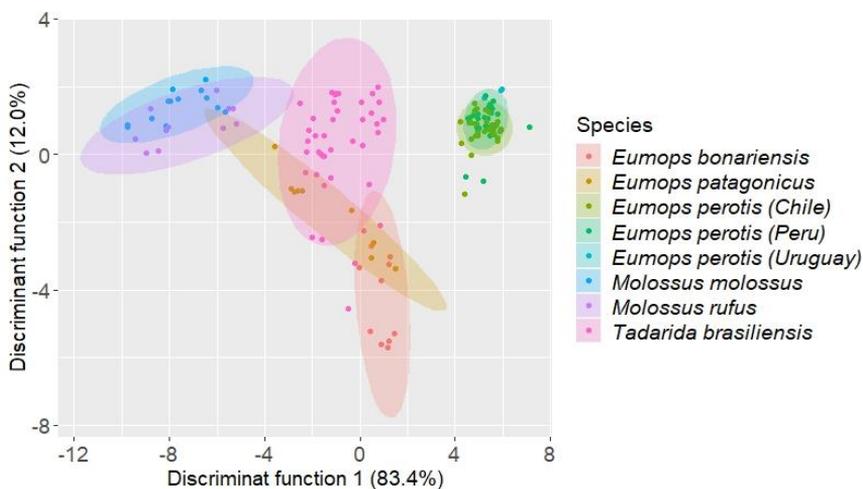
- AGRANAT, I. 2014. Detecting bats with ultrasonic microphones. Understanding the effects of microphones variance and placement on detection rates, 14 pp. [www.wildlifeacoustics.com/images/pdfs/ultrasonicMicrophones.pdf](http://www.wildlifeacoustics.com/images/pdfs/ultrasonicMicrophones.pdf)
- ARIAS-AGUILAR, A., F. HINTZE, L. AGUIAR, V. RUFRAY, E. BERNARD & M. J. RAMOS 2018. Who's calling? Acoustic identification of Brazilian bats. *Mammal Research*, 63(3):231-253.
- BARQUEZ, R., M. MARES & J. BRAUN. 1999. The bats of Argentina. Special Publication of the Museum of the Texas Tech University, 42:1-275.
- BEST, T., W. MARK KISER & P. W. FREEMAN. 1996. *Eumops perotis*. *Mammalian Species*, 534:1-8.
- BIERIG, P., L. LEIVA & A. PAUTASSO. 2014. Primer registro de *Eumops perotis* (Schinz, 1821) para la Provincia de Entre Ríos, Argentina. *Natura Neotropicalis*, 44(1 y 2):72-76.

- BOTTO NUÑEZ, G., E. M. GONZÁLEZ & A. L. RODALES. 2019. Conservación de los murciélagos (Mammalia: Chiroptera) de Uruguay: estado actual y perspectivas. *Mastozoología Neotropical*, 26:49-64. DOI: 10.31687/saremMN.19.26.1.0.05.
- GARDNER, A. L. (Ed.). 2007. *South American Mammals. Volume I: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats*. The University of Chicago Press. Chicago and London. 669 pp.
- GONZÁLEZ, E. M. 2012. Cronología y perspectivas del estudio de los Murciélagos en Uruguay. *Boletín RELCOM*, 3:3-6.
- GONZÁLEZ, E. M. & J. A. MARTÍNEZ-LANFRANCO. 2010. *Mamíferos de Uruguay. Guía de campo e introducción a su estudio y conservación*. Banda Oriental, Vida Silvestre & MNHN. Montevideo, 462 p.
- MACSWINEY, M., F. CLARKE & P. RACEY. 2008. What you see is not what you get: the role of ultrasonic detectors in increasing inventory completeness in neotropical bat assemblages. *J. Appl. Ecol.* 45: 1364–1371, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01531.x>.
- MASSA, C., P. TETA & G. CUETO. 2014. Bat pedation by Barn Owls (*Tyto alba*) in central-eastern Argentina. *Chiroptera Neotropical*, 20(2):1292-1296.
- MOURA, U., G. VIGIANO, L. CHEROBIM & I. PASSOS. 2010. First occurrences of the greater bonneted *Eumops perotis* (Molossidae) in the State of Paraná and synthesis of the known records for Brazil. *Biota Neotrop.* 10 (3) <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000300039>
- O'FARRELL, M. & B. MILLER. 1999. Use of vocal signature for the inventory of free-flying neotropical bats. *Biotropica* 31: 507–516, <https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.1999.tb00394.x>.
- ORTEGA, J., MC MACWSINEY & V. ZAMORA 2022. Compendio de las llamadas de ecolocalización de los murciélagos insectívoros mexicanos. *CONABIO/AMMAC*. 240 pp.

- PAUTASSO, A. 2008. Mamíferos de la provincia de Santa Fé, Argentina. Com. Mus. Provincial de Cs. Nat. F. Ameghino (NS), 13(2):1-248.
- PAVÉ, R., A. MAXIMILIANO, M. CRISTALDI, E. RODRÍGUEZ, R. M. BARQUEZ, A. GAVAZZA & A. GIRAUDO. 2017. Nuevos registros de murciélagos para la provincia de Santa Fé, Argentina. Mastozoología Neotropical, 24(1):153-162.
- RODRÍGUEZ-SAN PEDRO, A., J. A. PACHECO, C. BELTRÁN, J. L. ALLENDES & J. A. UGARTE-NÚÑEZ. 2023. *Eumops perotis* (Schinz, 1821) (Chiroptera, Molossidae): a new genus and species for Chile revealed by acoustic surveys. Mammalia, <https://doi.org/10.1515/mammalia-2022-0136>
- SIMMONS, N. & A. CIRRANELLO. 2024. Bat species of the world: A taxonomic and geographic database. Version 1.4. Accessed on 20/08/2024. < <https://www.batnames.org/> >
- WILSON, D. & R. MITTERMEIER. 2019 (Eds.). Handbook of the mammals of the world. Vol. 9. Bats. Lynx Ed. 1008 pp. Barcelona.



**Figura 1:** Sonograma de las llamadas obtenidas en cuchilla de Peralta, Tacuarembó, el 12 de febrero de 2013.



**Figura 2:** Distribución de probabilidad acumulada (FDA) de los registros analizados en los dos primeros discriminantes lineales del análisis. El primer discriminante presenta las mayores cargas para las variables frecuencia final y frecuencia pico (coeficientes  $-3.8$  y  $-2.5$  respectivamente), mientras que el segundo discriminante presenta los valores de carga mayores para frecuencia inicial y frecuencia final

(coeficientes -5.7 y 2.8 respectivamente).



**Figura 3:** Distribución de *Eumops perotis* según UICN (<https://www.iucnredlist.org>) y localidades cercanas a Uruguay mencionadas en el texto.

Publicación arbitrada.

Editor: JAVIER GONZÁLEZ.

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL  
CASILLA DE CORREO 399  
11.000 MONTEVIDEO, URUGUAY  
E-MAIL: MNHN@MEC.GUB.UY  
MNHN.GUB.UY