

ENSAYO

¿Decadencia, olvido o intereses científicos? La osteología en murciélagos como estudio de caso

Pablo J. Gaudioso^{1,2,3,4,*}, M. Julieta Pérez^{1,2,3},
Rubén M. Barquez^{1,2,3}, M. Mónica Díaz^{1,2,3,5}

¹ Instituto de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA),
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad
Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina

² Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA)

³ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
(CONICET), Argentina

⁴ Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA),
Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja, Argentina

⁵ Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina

*Correspondencia: pablojgaudioso@gmail.com

Resumen

Los estudios de anatomía clásica, realizados durante la primera mitad del siglo XIX, contribuyeron al desarrollo de la teoría darwiniana de la evolución. En esa época surgieron los primeros trabajos descriptivos sobre el sistema músculo-esquelético de quirópteros. Durante el siglo XX, se sumaron aportes a la anatomía esquelética postcraneana de murciélagos. Paradójicamente, en el siglo XXI las publicaciones sobre morfología descriptiva clásica de la anatomía postcraneana son escasas, aunque se han realizado numerosos estudios con enfoques biomecánicos y filogenéticos relacionados con el vuelo. Hasta el momento, de las más de 1.400 especies de murciélagos reconocidas, sólo de apenas unas 20 de ellas se conoce la anatomía esquelética postcraneana casi completa. Pero es importante destacar que los autopodios fueron descuidados como elementos de interés en las investigaciones. Es por ello, que se conocen descripciones, detalladas e ilustradas, de estas regiones de sólo cuatro especies de murciélagos. Esta situación nos lleva a cuestionar el hecho de que los estudios osteológicos clásicos no forman parte del mercado científico actual, perjudicando de manera directa al conocimiento morfológico del único grupo de mamíferos con capacidad de vuelo propulsado.

Palabras clave: anatomía; Chiroptera; morfología descriptiva; osteología.

Abstract

During the first half of the 19th century, studies of classical anatomy contributed to the development of the Darwinian theory of evolution. At this time, the first descriptive papers on the musculoskeletal system

of Chiroptera were published. During the 20th century, contributions to the postcranial skeletal anatomy of bats were very important. Paradoxically, publications on classical descriptive morphology of postcranial anatomy are scarce in this century, although numerous studies contain biomechanical and phylogenetic approaches related to flight. Only 20 out of the more than 1.400 recognized bat species have almost complete postcranial skeletal anatomy. However, it is important to mention that autopodium was always neglected as an element of research interest. Therefore, only four species are known with complete descriptions of these regions. This situation leads us to question whether those classical osteological studies are not part of the current scientific market, directly damaging the morphological knowledge of the only group of mammals with powered flight.

Keywords: anatomy; Chiroptera; descriptive morphology; osteology.

Durante la primera mitad del siglo XIX, los estudios de anatomía clásica constituyeron una de las principales contribuciones para el desarrollo de la teoría darwiniana de la evolución (Bock y van Wahlert 1965). En esa época surgieron los primeros estudios descriptivos, o menciones dentro de monografías o investigaciones más amplias, dedicadas al sistema músculo-esquelético de los quirópteros (Bell 1836; Humphry 1869; Macalister 1872; Dobson 1878; Maisonneuve 1878; Flower 1885). Durante el siglo XX fueron importantes y numerosos los aportes al conocimiento de la anatomía esquelética y muscular del postcráneo de murciélagos, junto a los nuevos enfoques de anatomía funcional y aerodinámica del vuelo (ver Gaudioso 2019). Cabe aclarar que el postcráneo o esqueleto postcraneal se refiere a todo o una parte del esqueleto diferente al cráneo.

Paradójicamente, en el presente siglo las publicaciones sobre morfología descriptiva clásica de la anatomía postcraneal son más escasas, aunque los estudios conteniendo enfoques funcionales y biomecánicos relacionados con el vuelo son numerosos (*e.g.* Swartz *et al.* 2012; Gaudioso 2019; Gaudioso *et al.* 2020; López-Aguirre *et al.* 2020; 2021). Muchos de estos estudios se apoyan en información generada con anterioridad, lo que permite revisar y evaluar las ideas y propuestas efectuadas por los diferentes autores (*e.g.* Panyutina *et al.* 2015a; 2015b). Aunque la importancia de los estudios descriptivos clásicos es destacable, debe mencionarse que desde la década de los 90 este tipo de investigaciones fue cediendo espacio, llegando a ser consideradas como “poco relevantes”, inclusive por algunos morfólogos (Bock 1994). Es necesario recalcar que las descripciones osteológicas detalladas constituyen las bases anatómicas para una comprensión más sólida de la evolución de los caracteres del esqueleto postcraneal de los mamíferos

en general (Sargis 2002). Además de su importancia en sí misma, en paleontología, los estudios descriptivos clásicos, particularmente aquellos sobre el sistema esquelético postcraneal, son de utilidad porque permiten realizar comparaciones con restos fósiles disponibles para ajustar el proceso taxonómico y sistemático, y avanzar en estudios de anatomía funcional, evolutivos y filogenéticos (Vizcaino *et al.* 2016). Martínez (2010), en su tesis sobre la paleoecología de la fauna de murciélagos del Monte Etna en Queensland (Australia), destacó la escasez de trabajos descriptivos sobre anatomía postcraneal de quirópteros, esenciales para la paleoquirópteroología (*e.g.* Arroyo-Cabrales y Álvarez 1990; Morgan y Czaplewski 2012; Salles *et al.* 2014; Pelletier *et al.* 2017; Moretto *et al.* 2017; Ubilla *et al.* 2019). Por otra parte, dichos análisis descriptivos del sistema esquelético también cobran relevancia en otras disciplinas (*e.g.* arqueología, antropología y medicina), o estudios relacionados con enfermedades infecto-contagiosas emergentes y reemergentes en humanos, como la actual pandemia (Covid-19) causada por un coronavirus (Bastida *et al.* 2020).

Hasta la fecha, de sólo 20 de más de 1.400 especies de murciélagos actuales se conoce su anatomía postcraneal casi completa (Gaudioso 2014; Gaudioso *et al.* 2017; Gaudioso 2019): *Pteronotus psilotis* (Mormoopidae), *Noctilio albiventris* y *N. leporinus* (Noctilionidae), *Anoura caudifer*, *Artibeus planirostris*, *Chrotopterus auritus*, *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngii*, *Glossophaga morenoi*, *Macrotus californicus*, *Micronycteris microtis* y *Sturnira erythromos* (Phyllostomidae), *Lasiurus blossevillii*, *L. varius*, *L. villosissimus*, *Myotis velifer*, *Vespertilio murinus* (Vespertilionidae), *Miniopterus schreibersii* (Miniopteridae), y *Eumops perotis* y *Tadarida brasiliensis* (Molossidae). Esta lista representa 1,4 % de la riqueza actual de murciélagos, lo que significa que la osteología del esqueleto postcraneal de los murciélagos es parcial y fragmentariamente conocida.

La quiroptero fauna neotropical despertó un gran interés entre los investigadores de todo el mundo, desencadenando un cúmulo de trabajos que incluyen una gran cantidad de ramas de la biología. Sin embargo, la mayoría omitió, casi por completo, los estudios osteológicos descriptivos del postcráneo (Gaudioso 2014; Gaudioso *et al.* 2017; Gaudioso 2019; Louzada *et al.* 2019; Louzada y do Monte Lima 2019). Si bien existen estudios que aportan descripciones generales, específicas o fragmentarias de diferentes elementos o regiones del postcráneo, actualmente siguen siendo escasos los estudios conteniendo descripciones detalladas del esqueleto postcraneal de los murciélagos neotropicales.

Latinoamérica y el Caribe poseen una riqueza de murciélagos alta y única, con aproximadamente 450 especies, distribuidas en 106 géneros y nueve familias (Díaz *et al.* 2021). Los filostómidos son la familia más

más diversa de murciélagos de la región, con 226 especies en 61 géneros (Díaz *et al.* 2021). Aún así, se conocen descripciones osteológicas clásicas del esqueleto postcraneal de sólo nueve especies. Aquí, se reflejan las limitadas líneas de investigación enfocadas en el análisis descriptivo clásico de la anatomía del postcráneo de los murciélagos que distribuyen a lo largo de Latinoamérica y el Caribe. Por este contexto podemos afirmar que hasta la fecha desconocemos la morfología prácticamente completa del esqueleto postcraneal de cuatro familias neotropicales endémicas: Furipteridae, Mormoopidae, Natalidae y Thyropteridae.

Históricamente en Argentina, la mayoría de las investigaciones referidas a la quiroptero fauna, a pesar de ser un componente importante de la fauna del país, han omitido casi por completo los estudios osteológicos descriptivos del postcráneo (Barquez *et al.* 2006; Gaudioso 2019). Pero, recientemente, se han iniciado estudios más intensivos y completos sobre las estructuras esqueléticas postcraneales de este grupo, como la descripción y comparación del esqueleto postcraneal de las especies distribuidas en Argentina (Gaudioso 2019).

Sumado a este vacío general de información, los autopodios (vulgarmente manos y patas) sólo han sido mencionados someramente con respecto a los elementos que los componen (Gaudioso 2019). Aquí es importante mencionar que Maisonneuve (1878) fue el primero en describir los autopodios de una especie de murciélago (*Vespertilio murinus*), destacando que fueron acompañados por ilustraciones, aunque con sus limitaciones de la época. En ese mismo año, Dobson (1878) también aporta descripciones y comparaciones de estas regiones en especies de "Megachiroptera y Microchiroptera". Posteriormente, se hicieron aportes sobre la anatomía de estas regiones, pero su estudio descriptivo detallado e ilustrado sólo se conoce para cuatro especies actuales de murciélagos a nivel mundial, lo que representa apenas un 0,2 % de la riqueza total (Gaudioso 2019). Esto permite interpretar que las regiones del esqueleto postcraneal de los murciélagos que sufrieron mayores modificaciones evolutivas para el vuelo propulsado y que contienen abundante información funcional y filogenética, siguen aún siendo desconocidas. Hasta la fecha, todos los estudios que analizaron el vuelo de los murciélagos desde varias perspectivas, ya sea desde la aerodinámica, ecomorfología o desde una mirada evolutiva (*e.g.* Norberg y Rayner 1987; Swartz y Middleton 2008; Simmons *et al.* 2008; Giannini 2012; Panyutina *et al.* 2015c; Amador *et al.* 2019; Amador 2021), no incluyeron análisis detallados de la región carpal y tarsal. Esto genera limitaciones a la hora de realizar interpretaciones más amplias de la historia evolutiva del grupo. Es por ello que se desencadenaron numerosas confusiones (*e.g.* Simmons 1994; Simmons y Geisler 1998; O'Leary *et al.* 2013; Amador *et al.* 2018) que fueron revisadas y discutidas por Gaudioso (2019) y Gaudioso *et al.* (2020).

Esta gran escasez de información del esqueleto postcraneal de murciélagos se ve reflejada en el limitado uso de caracteres esqueléticos del postcráneo en los análisis evolutivos y filogenéticos de murciélagos (e.g. Gunnell y Simmons 2005; Cirranello *et al.* 2016; Solari *et al.* 2019), siendo el estudio de O'Leary *et al.* (2013) uno de los pocos análisis filogenéticos que incorporó más caracteres postcraneales entre los mamíferos, pero sólo incluyeron ocho especies de murciélagos, dos de ellas extintas.

Una de las razones fundamentales de esta falta de estudios sobre el postcráneo de murciélagos probablemente se deba a la ausencia de materiales esqueléticos en las colecciones biológicas o científicas, ya que las metodologías tradicionales e históricas de preparación no contemplaban la colecta y preparación de los esqueletos o, en su defecto, sólo se colectaba el esqueleto axial (cráneo, columna vertebral y caja torácica). En ese sentido, investigadores del Instituto de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA) y de la Colección Mamíferos Lillo de Tucumán, Argentina, trabajan desde hace más de 20 años para revertir este proceso. Hoy, ellos cuentan con una cantidad importante de especies muy bien representadas con esqueletos completos, lo que no se encuentra en otras colecciones nacionales o latinoamericanas. Constituyen la excepción las colecciones mexicanas del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y la colección osteológica de comparación del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México, que cuentan con una cantidad importante de material de esqueletos completos de murciélagos neotropicales (J. Arroyo-Cabrales, com. pers.).

Entonces, si las descripciones osteológicas detalladas constituyen la base anatómica para una comprensión más sólida de la evolución de los caracteres del esqueleto postcraneal de los mamíferos en general, ¿por qué los trabajos descriptivos clásicos son rechazados por la mayoría de las revistas científicas y son considerados como poco relevantes por algunos morfólogos?, ¿este actual desprecio por los estudios anatómicos clásicos se debe a que no resultan de suficiente interés para las grandes corporaciones que se mueven por detrás de escena en la ciencia?, ¿será acaso que a los grandes grupos editoriales no les resulta conveniente que determinados científicos propaguen conocimientos sin pasar por sus "haciendas científicas"?, ¿ver el mundo biológico sólo con el monóculo filogenético es un requisito actual o un capricho de ciertos actores de las ciencias biológicas, que imponen un único camino para las interpretaciones de nuestras investigaciones? Esta situación nos hace pensar que los estudios osteológicos clásicos no forman parte del mercado científico actual y que su descuido tiene un trasfondo puramente económico, que resulta perjudicando el conocimiento y, en este caso particular, al único grupo de mamíferos con capacidad de volar.

Por último, esta pequeña reflexión sobre la empobrecida situación actual de los estudios anatómicos clásicos del postcráneo de murciélagos, pretende alertar a estudiantes de grado, posgrado, investigadores y principalmente a los directores de grupos de trabajo, respecto a la enorme diversidad morfológica y única que poseemos, pero que sigue sin ser descubierta. Más allá de la existencia de algunos grupos económicos partícipes, pero desinteresados por el valor intrínseco de la ciencia (sino más bien por cuánto dinero les genera ésta), no debemos olvidar que la base fundamental de todos los estudios taxonómicos, sistemáticos, evolutivos y filogenéticos de los organismos actuales y extintos, se sustenta en un buen conocimiento de la anatomía descriptiva. Quizás estamos llegando al momento de revertir esta realidad actual.

Agradecimientos

Agradecemos al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y a la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación por apoyar nuestras investigaciones con la adjudicación del proyecto PICT 2016-0359.

Referencias

- Amador LI (2021) Sesamoids and morphological variation: a hypothesis on the origin of rod-like skeletal elements in aerial mammals. *Journal of Mammalian Evolution*, 29, 77–91.
- Amador LI, Simmons NB, Gianinni NP (2019) Aerodynamic reconstruction of the primitive fossil bat *Onychonycteris finneyi* (Mammalia: Chiroptera). *Biology Letters*, 15, 20180857.
- Amador LI, Giannini NP, Simmons NB, Abdala V (2018). Morphology and evolution of sesamoid elements in bats (Mammalia: Chiroptera). *American Museum Novitates*, 3905, 1–38.
- Arroyo-Cabrales J, Álvarez T (1990) Restos óseos de murciélagos procedentes de las excavaciones de las grutas de Loltún. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 105 pp.
- Barquez RM, Díaz MM, Ojeda RA (eds.) (2006) Mamíferos de Argentina: Sistemática y Distribución. Argentina: Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, 330 pp.
- Bastida R, Quse V, Guichón RA (2020) Tuberculosis in hunter-gatherer groups from Patagonia and Tierra del Fuego: new alternatives of contagion through wildlife. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 13, 83–95.
- Bell T (1836) Chiroptera. Pp. 594–600, En: *The cyclopaedia of anatomy and physiology* (Todd BR, ed.). Londres, Inglaterra: Sherwood, Gilbert y Piper.
- Bock WJ (1994) Concepts and methods in ecomorphology. *Journal of Biosciences*, 19, 403–413.

- Bock WJ, von Wahlert G (1965) Adaptation and the form-function complex. *Evolution*, 19, 269–299.
- Cirranello A, Simmons NB, Solari S, Baker RJ (2016) Morphological diagnoses of higher-level phyllostomid taxa (Chiroptera: Phyllostomidae). *Acta Chiropterologica*, 18, 39–71.
- Díaz MM, Solari S, Gregorin R, Aguirre LF, Barquez RM (2021) Clave de identificación de los murciélagos Neotropicales/Chave de indentificação dos morcegos Neotropicais. Argentina: Publicación Especial PCMA No. 4, 211 pp.
- Dobson GE (1878) Catalogue of the chiroptera in the collection of the British Museum. Londres, Inglaterra: Taylor and Francis Limited, 567 pp.
- Flower WH (1885) An introduction to the osteology of the mammalia. Londres, Inglaterra: Mac-Millan & Co., 412 pp.
- Gaudioso PJ (2014) Descripción y comparación del esqueleto postcraneal de siete especies de la familia Phyllostomidae (Orden Chiroptera) (Tesina de Grado). Argentina: Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Gaudioso PJ (2019) Morfología y morfometría del esqueleto postcraneal de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) de Argentina. Argentina: Publicaciones Especiales N° 2, Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), 302 pp.
- Gaudioso PJ, Díaz MM, Barquez RM (2017) Morphology of the axial skeleton of seven bat genera (Chiroptera: Phyllostomidae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 89, 2341–2358.
- Gaudioso PJ, Martínez JJ, Barquez RM, Díaz MM (2020) Evolution of scapula shape in several families of bats (Chiroptera. Mammalia). *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 58, 1374–1394.
- Giannini NP (2012) Toward an integrative theory on the origin of bat flight. Pp. 353–384, En: *Evolutionary History of Bats Fossils, Molecules and Morphology* (Gunnell GF, Simmons, NB eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gunnell GF, Simmons NB (2005) Fossil evidence and the origin of bats. *Journal of Mammalian Evolution*, 12, 209–246.
- Humphry GM (1869) The myology of the limbs of Pteropus. *Journal of Anatomy and Physiology*, 3, 294–319.
- López-Aguirre C, Hand SJ, Koyabu D, Tu VT, Wilson LA (2020) Phylogeny and foraging behaviour shape modular morphological variation in bat humeri. *Journal of Anatomy*, 238(6), 1312–1329.
- López-Aguirre C, Wilson LAB, Koyabu D, Tan Tu V, Hand SJ (2021) Variation in cross-sectional shape and biomechanical properties of the bat humerus under Wolff's law. *The Anatomical Record*, 304(9), 1937–1952.
- Louzada NSV, do Monte Lima AC (2019) Microchiroptera morphology. Pp. 1-7, En: *Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior* (Vonk J, Shackelford TK, eds.). Suiza: Springer Nature.
- Louzada NSV, Nogueira MR, Pessoa LM (2019) Comparative morphology and scaling of the femur in Yangochiropteran bats. *Journal of Anatomy*, 235, 124–150.
- Macalister A (1872) The myology of the Cheiroptera. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 162, 125–171.
- Maisonneuve P (1878) *Traité de l'ostéologie et de la myologie du Vespertilio murinus, précédé d'un exposé de la classification des chéiroptèi et de considérations sur les moeurs de ces animaux*. Paris, Francia: O. Doin, Éditeur, 464 pp.
- Martínez S (2010) *Paleontology of the Mount Etna bat fauna, coastal eastern Queensland* (Tesis Doctoral). Australia: Faculty of Science and Technology, Biogeosciences Queensland University of Technology.
- Moretto L, Lim BK, Cadenillas R, Martínez JN (2017) Analysis of bat humeri from Late Pleistocene Talara Tar Seeps of northwestern Peru, with paleoenvironmental implications. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 37(1), e1250097.
- Morgan GS, Czaplewski NJ (2012) Evolutionary history of the Neotropical Chiroptera: the fossil record. Pp. 162–209, En: *Evolutionary History of Bats: Fossils, Molecules and Morphology* (Gunnell GF, Simmons NB, eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Norberg UM, Rayner JMV (1987) Ecological morphology and flight in bats (Mammalia: Chiroptera): wing adaptations, flight performance, foraging strategy and echolocation. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 316, 335–427.
- O'Leary MA *et al.* 2013. Response to comment on "The placental mammal ancestor and the post-K–Pg radiation of placentals". *Science*, 339, 662–667.
- Panyutina AA, Korzun LP, Kuznetsov AN (2015a) Functional analysis of locomotor apparatus of bats. Pp 227–258, En: *Flight of Mammals: From terrestrial limbs to wings* (Panyutina AA, Korzun LP, Kuznetsov AN, eds.), Suiza: Springer International Publishing.
- Panyutina AA, Korzun LP, Kuznetsov AN (2015b) Forelimb morphology of bats. Pp. 115–203, En: *Flight of Mammals: From terrestrial limbs to wings* (Panyutina AA, Korzun LP, Kuznetsov AN, eds.). Suiza: Springer International Publishing.

Panyutina AA, Korzun LP, Kuznetsov AN (eds.) (2015c) Flight of Mammals: From terrestrial limbs to wings. Suiza: Springer International Publishing Switzerland, 303 pp.

Pelletier M, Stoetzel E, Cochard D, Arnaud L (2017) Sexual dimorphism in the pelvis of Antillean fruit-eating bat (*Brachyphylla cavernarum*) and its application to a fossil accumulation from the Lesser Antilles. *Geobios*, 50, 311–318.

Salles L, Arroyo-Cabrales J, Do Monte Lima AC, Lanzelotti W, Perini FA, Velazco PM, Simmons NB (2014) Quaternary bats from the Impossivel-loiô cave system (Chapada Diamantina, Brazil): humeral remains and the first fossil record of *Noctilio leporinus* (Chiroptera, Noctilionidae) from South America. *American Museum Novitates*, 3798, 1–31.

Sargis EJ (2002) Functional morphology of the forelimb of Tupaiids (Mammalia, Scandentia) and its phylogenetic implications. *Journal of Morphology*, 253, 10–42.

Simmons NB (1994) The case for chiropteran monophyly. *American Museum Novitates*, 3103, 1–54.

Simmons NB, Geisler JH (1998) Phylogenetic relationships of *Icaronycteris*, *Archaeonycteris*, *Hassianycteris*, and *Palaeochiropteryx* to extant bat lineages, with comments on the evolution of echolocation and foraging strategies in Microchiroptera. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 235.

Simmons NB, Seymour KL, Habersetzer J, Gunnell GF (2008) Primitive early Eocene bat from Wyoming and the evolution of flight and echolocation. *Nature*, 451, 818–822.

Solari S, Sotero-Caio CG, Baker RJ (2019) Advances in systematics of bats: towards a consensus on species delimitation and classifications through integrative taxonomy. *Journal of Mammalogy*, 100, 838–851.

Swartz SM, Iriarte-Díaz J, Riskin DK, Breuer KS (2012) A bird? A plane? No, it's a bat: an introduction to the biomechanics of bat flight. Pp. 317–352, En: *Evolutionary History of Bats: Fossils, Molecules and Morphology* (Gunnell GF, Simmons NB, eds.). Cambridge: Cambridge University Press.

Swartz SM, Middleton KM (2008) Biomechanics of the Bat Limb Skeleton: Scaling, Material Properties and Mechanics. *Cells Tissues Organs*, 187, 59–84.

Ubilla MP, Gaudioso PJ, Perea D (2019) First fossil record of a bat (Chiroptera, Phyllostomidae) from Uruguay (Plio-Pleistocene, South America): a giant desmodontine. *Historical Biology*, 33(2), 137–145.

Vizcaíno SF, Bargo MS, Cassini GH, Toledo N (2016) Forma y función en paleobiología de vertebrados. Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata, 267 pp.

COMUNICACIÓN CORTA

Comentarios sobre la presencia de *Noctilio albiventris* Desmarest, 1818 (Chiroptera: Noctilionidae) en el noroeste de Argentina

Rubén M. Barquez^{1,2,3,*}, M. Mónica Díaz^{1,2,3,4}

¹ Instituto de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina

² Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA)

³ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

⁴ Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina

*Correspondencia: rubenbarquez@gmail.com.ar

Resumen

Los límites más australes conocidos para la distribución de *Noctilio albiventris* se encuentran en Argentina, donde se consideraba que la especie habitaba exclusivamente en la región noreste del país. Recientemente, un ejemplar fue citado para el noroeste de Argentina, pero la localidad ha sido erróneamente definida. Este espécimen de referencia se encuentra depositado en la Colección Mamíferos Lillo de la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. La información escrita en la etiqueta original del ejemplar permitió determinar la localidad correcta de procedencia, siendo hasta ahora el único registro confirmado de esta especie, con ejemplares de referencia, para el noroeste de Argentina. Con este ejemplar se agrega la subespecie *Noctilio a. albiventris*, diferente de *N. a. cabrerai*, correspondiente a las poblaciones que habitan en el noreste del país.

Palabras clave: distribución geográfica; subespecie (ssp.); noroeste de Argentina; Salta.

Abstract

The southernmost known limits for the distribution of *Noctilio albiventris* are in Argentina, where the species was considered to be distributed exclusively in the northeastern region of the country. A specimen was recently recorded from northwestern Argentina but through an erroneously reported locality. This specimen is deposited in the Colección Mamíferos Lillo, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. The information written on the original label of the specimen allowed us to determine the correct locality of origin, being the only confirmed record of this species,