



Nota

## Distribución y estado de conocimiento de dos especies de Phyllostomidae (Chiroptera) en Bolivia

Distribution and state of knowledge of two species of Phyllostomidae (Chiroptera) in Bolivia

Luis Hernán Acosta Salvatierra<sup>1</sup>, José Luis Poma-Urey<sup>1</sup>, Alejandra I. Valdivia<sup>1</sup> & Aideé Vargas<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Carrera <sup>1</sup>Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Avenida Irala 565, Casilla postal 2489, Santa Cruz, Bolivia

<sup>2</sup>Fundación Natura Bolivia, Calle Río Totaitú # 15 entre Radial Castilla y Calle 1 Barrio Las Palmas, Santa Cruz, Bolivia

<sup>3</sup>Instituto Experimental de Biología Luis Adam Briancon, Carrera de Biología, Universidad Mayor Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca, Sucre, Bolivia

\*Autor de correspondencia: [ljubatus096@gmail.com](mailto:ljubatus096@gmail.com), [lh.acosta096@gmail.com](mailto:lh.acosta096@gmail.com)

Recibido: .03.10.20, Aceptado: 21.11.20.

Phyllostomidae es considerada una de las más diversas familias de murciélagos en la región Neotropical con 60 géneros y 224 especies (Simmons & Cirranello 2020, Morales-Martínez *et al* 2021). Actualmente en Bolivia se tienen reportadas 142 especies de murciélagos (Poma-Urey *et al.* 2021) de las cuales 81 son filostómidos, incluyendo las recientes especies adicionadas a la fauna local: *Micronycteris sanborni*, *Anoura latidens* y *Gardnerycteris koepckeae* (Aguirre *et al.* 2019, Calderón-Acevedo & Muchhala 2020, Poma-Urey *et al.* 2020, 2021, Siles & Wallace 2021). Sin embargo, existen aún vacíos de información sobre la distribución de las especies de este grupo en Bolivia, y la mayoría de los especímenes bolivianos depositados en colecciones nacionales no han sido revisados recientemente. Aunque la obra de Anderson (1997) es considerada como un pilar fundamental para la Mastozoología boliviana (Tarifa 2014), actualmente algunos conceptos para la delimitación de especies de filostómidos son deficientes, debido a que se han producido cambios taxonómicos en las últimas décadas, lo que puede causar confusión para entender sus distribuciones geográficas. Aquí revisamos la distribución y la identidad sistemática de dos especies monotípicas de Bolivia, *Lampronnycteris brachyotis* (Subfamilia Micronycterinae) y *Trinycteris nicefori* (Subfamilia Glyphonycterinae).

*Lampronnycteris brachyotis* ha sido citada para los departamentos Santa Cruz y Cochabamba (Acosta & Aguanta 2005, Vargas-Espinoza *et al.* 2005, Aguirre & Terán 2007) y *Trinycteris nicefori* para los departamentos Beni, La Paz y Cochabamba (Emmons 1991, Anderson 1997, Vargas-Espinoza *et al.* 2005, Aguirre & Terán

2007). Sin embargo, la mayoría de los registros carece de especímenes de referencia, motivo por el cual ofrecemos datos cráneo-dentales de las dos especies, corroboramos su identidad sistemática y adicionamos nuevos registros de *T. nicefori* para dos localidades, Parque Nacional Madidi y El Cráter en el departamento de La Paz.

Se revisaron ejemplares de ambas especies depositados en la colección de mastozoología del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado (MNKM) (Santa Cruz de la Sierra) y en la Colección Boliviana de Fauna (CBF) (La Paz). De las etiquetas de los ejemplares obtuvimos la información de sexo, peso y medidas estándar: longitud total (LT), longitud de cola (LC), longitud de pata (LP), longitud de oreja (LO) y longitud de antebrazo (LA); adicionalmente se midió la longitud total de los metacarpos 3, 4 y 5 (Me3, Me4 y Me5) (Gregorin & Taddei 2002).

Con un calibre digital Burg Wächter PS 7215 con precisión de 0.01 mm, medimos las siguientes variables cráneo-dentales: longitud total del cráneo (LTC), longitud cóndilo canino (LCC), longitud cóndilo incisivo (LCI), longitud cóndilo basal (LCB), ancho mastoideo (AM), ancho cigomático (AC), ancho de la caja craneana (ACC), ancho postorbital (APO), ancho interorbital (AIO), longitud del paladar (LP), ancho entre los caninos (C-C), ancho entre los molares 3 (M-M), hilera dental superior (HDS), hilera dental inferior (HDI) y longitud de la mandíbula (LM) (Simmons & Voss 1998, Barquez *et al.* 1999).

*Trinycteris nicefori* (Sanborn 1949)

*Material examinado*: COCHABAMBA: Santuario de Vida Silvestre Cavernas de Repechón, 17°04'41.84"S;

65°28'5.69"W, 598 m (MNKM 5698). LA PAZ: Campamento Moira, Alto Madidi, 13°37'55.2"S; 68°44'23.9"W, 255 m (CBF 2892 ♂); 25 km oeste de Ixiamas en camino a Alto Madidi, 13°40'1.2"S; 68°46'1.2"W, 265 m (CBF 2905 ♂) (Emmons 1991); El Cráter, 12°33'32.4"S; 67°42'57.5"W, 184 m (MNKM 3731 ♀); Cerca del Río Tuichi, 14°10'15.6"S; 68°09'18"W, 453 m (MNKM 5431 ♂).

*Registros adicionales:* BENI: Reserva Inmovilizada Iténez (Ten *et al.* 2001). LA PAZ: Alto Madidi y El Tigre (Terán 2004); Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas (Flores-Saldaña 2008).

*Características:* Esta especie es la única reconocida hasta el momento para el género; puede ser confundida con *Lamproncyteris brachyotis* y con *Glyphonycteris sylvestris*, pero se diferencia de la primera por los siguientes caracteres: 1) la longitud del metacarpo 4 es menor que los metacarpos 3 y 5, 2) el calcar es más corto que la longitud de la pata, 3) los incisivos superiores espatulados (Fig. 1) y de la segunda por presentar el primer premolar superior no molariforme e incisivos superiores mucho más cortos que los caninos (Simmons & Voss 1998, Williams & Genoways 2008).

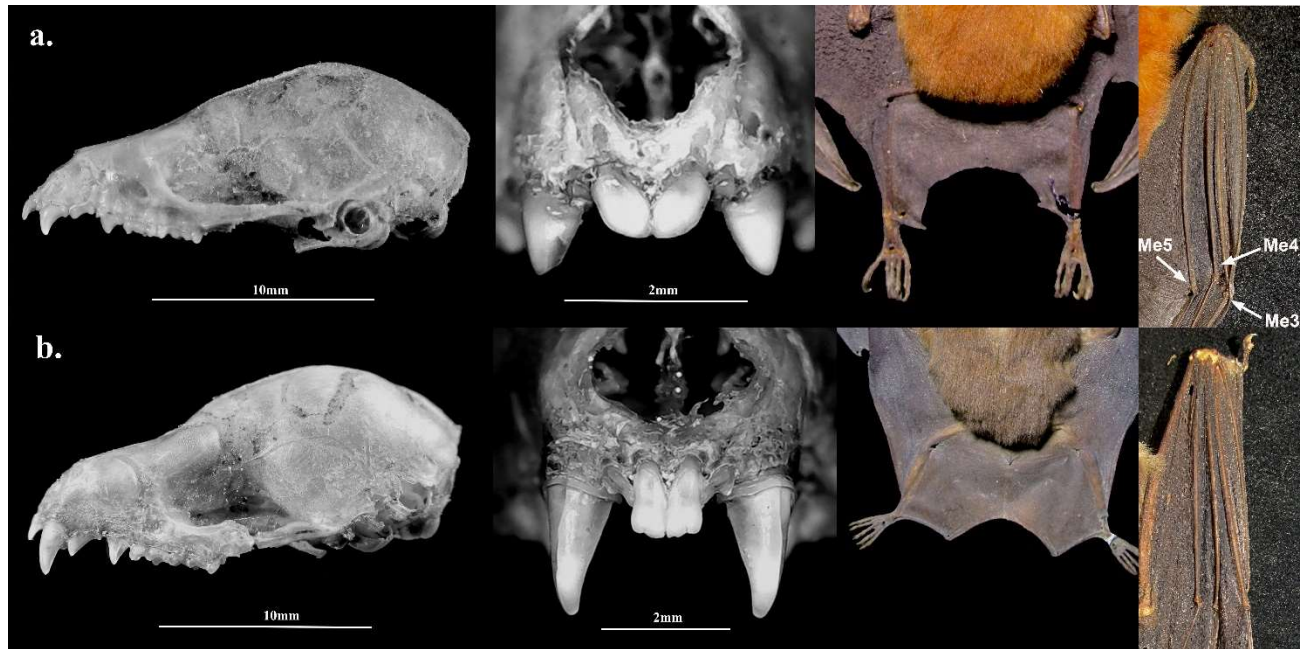


Figura 1. Diferencias cráneo-dentales y somáticas entre: a. *Trinycteris nicefori* (MNKM 5431) y b. *Lamproncyteris brachyotis* (MNKM 5699) de Bolivia. De izquierda a derecha, cráneo en vista lateral, vista frontal de los incisivos superiores, tamaño del calcar con relación a la pata y tamaño del cuarto metacarpo (Me4) con relación al tercero (Me3) y quinto (Me5).

*Distribución general:* Esta especie está ampliamente distribuida en el Neotrópico, desde el sur de México hacia el norte de Sudamérica en Colombia, Venezuela, Trinidad y Guayanas y hacia el sur en el norte y sureste de Brasil, este de Ecuador, este de Perú y noroeste de Bolivia (Emmons 1991, Anderson 1997, Simmons & Voss 1998, Vargas-Espinoza *et al.* 2005, Williams & Genoways 2008, dos Reis *et al.* 2017, Solari *et al.* 2019). En Brasil tiene una distribución disyunta, con numerosos registros en la cuenca amazónica y en el bosque atlántico, pero sólo registros periféricos en los biomas intermedios del Cerrado y la Caatinga (Lima *et al.* 2018, Silva *et al.* 2020).

*Comentarios:* Algunos especímenes citados en la literatura fueron re-identificados, por ejemplo, Acosta & Aguanta (2005) reportaron dos especímenes de La Paz (MNKM 3731, 3732), como *Lamproncyteris brachyotis*. Sin

embargo, nuestra revisión permitió identificar al ejemplar MNKM 3731 como *Trinycteris nicefori* y el otro (MNKM 3732) no ha sido encontrado. Debido a que esos registros de *L. brachyotis* eran los únicos conocidos para el departamento La Paz, dicha especie debe temporalmente descartarse de su inventario.

*Distribución en Bolivia:* Con esta nueva identificación, *Trinycteris nicefori* se confirma para Bolivia por medio de cuatro ejemplares del departamento La Paz y uno de Cochabamba (MNKM 5698). Todos los registros corresponden a la provincia biogeográfica amazónica suroriental, Acre y Madre de Dios (Navarro & Ferreira 2009) (Fig. 2a).

*Morfometría:* De acuerdo a las medidas revisadas, esta especie es más pequeña que *Lamproncyteris brachyotis* en 15

de las 24 medidas externas y cráneo-dentales: LT, LA, Me3, Me4, Me5, LTC, LCC, LCB, AM, AC, APO, M-M, HDS, HDI y LM (Tabla 1).

**Hábitat:** Los especímenes de *Trinycteris nicefori* fueron recolectados en diferentes microhábitats: el espécimen CBF 2905 proviene del interior del bosque; MNKM 5698 del Parque Nacional Carrasco, fue capturado en un bosque maduro, uno de los pocos que permanecían como relictos en la zona, ubicado entre los ríos San Mateo e Ivirizu, en la pendiente ribereña del río Ivirizu y a una altitud 598 m; MNKM 3731 fue capturado en un bosque ribereño, cuyo dosel era de 20-30 m de altura con sotobosque ralo con presencia de palmas de asaí (*Euterpe precatoria*); MNKM 5431 fue capturado a horas 19:20 con una red de sotobosque en el bosque ribereño del Río Tuichi; en el mismo sitio fueron capturadas otras dos especies (*Carollia brevicauda* y *Eptesicus furinalis*). Estos dos especímenes se constituyen en nuevos registros para el departamento de La Paz.

***Lampronycteris brachyotis* (Dobson 1879)**

**Material examinado:** COCHABAMBA: Santuario de Vida Silvestre Cavernas de Repechón, 17°3'39.60"S,

65°28'26.40"W, 491 m (MNKM 5699 📍). SANTA CRUZ: Bosque Experimental Elías Meneses, 16°38'S, 64°30'W, 191 m (MNKM 3730 📍).

**Características:** Es una especie monotípica que se caracteriza por tener metacarpos que disminuyen gradualmente en tamaño, siendo el quinto más corto que el tercero; el calcar es aproximadamente del mismo tamaño o más largo que la longitud del pie; los incisivos superiores tienen forma de cincel y se encuentran alineados con los caninos; la altura de los incisivos superiores internos es menor que la mitad de la de los caninos superiores (Sanborn 1949, Williams & Genoways 2008) (Fig. 1).

**Distribución general:** Su distribución es muy amplia y abarca desde el sur de México hacia Surinam y luego hacia el sur hasta Bolivia y Brasil (Weinbeer & Kalko 2004, Acosta & Aguanta 2005, Simmons 2005, Williams & Genoways 2008, Tirira *et al.* 2010, Brandão *et al.* 2016, Solari *et al.* 2019).

**Distribución en Bolivia:** Sólo se conoce para los departamentos Santa Cruz y Cochabamba (Acosta & Aguanta 2005, Vargas-Espinoza *et al.* 2005, 2008), en las provincias beniana y amazónica suroriental: Acre y Madre de Dios (Navarro & Ferreira 2009) (Fig. 2b).

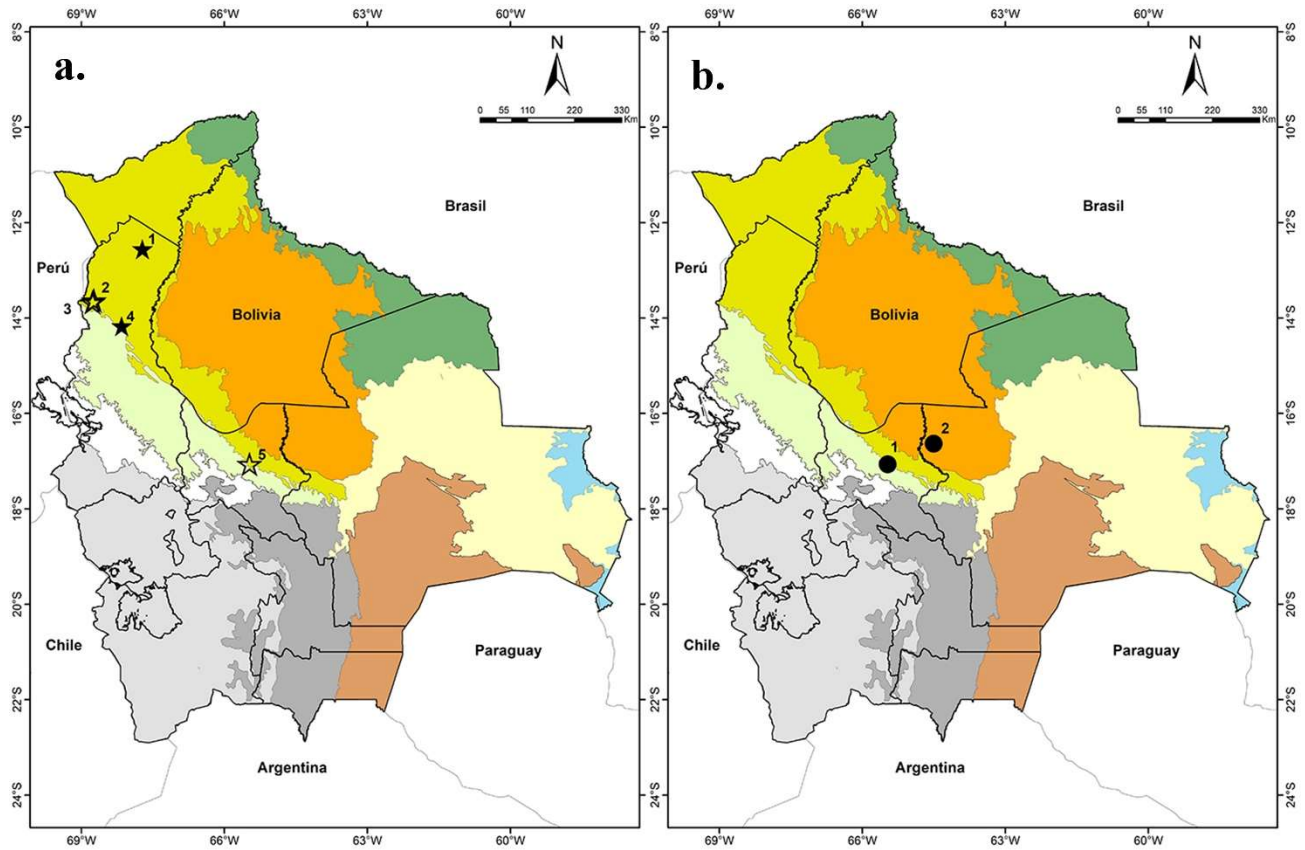


Figura 2. Distribución. a. *Trinycteris nicefori*: ☆ = registros previos; ★ = nuevos registros: 1 = El Cráter, 2 = Campamento Moira Alto Madidi, 3 = 25 km oeste de Ixiamas camino a Alto Madidi, 4 = cerca del Río Tuichi, 5 = Santuario de Vida Silvestre Cavernas de Repechón. b. *Lampronycteris brachyotis*: ● = registros previos: 1 = Santuario de Vida Silvestre Cavernas de Repechón; 2 = Bosque Experimental Elías Meneses. Provincias biogeográficas según Navarro & Ferreira (2009): ■ Amazónica centro-sureña (Madeira-Tapajos), ■ amazónica suroccidental (Acre y Madre de Dios), ■ Yungueña peruano-boliviana, ■ beniana, ■ Cerradense occidental, ■ chacabambana, ■ Pantanal, ■ punefo xerofítica, □ punefo mesofítica.

Tabla 1. Medidas externas y cráneo-dentales de *Lamproncyteris brachyotis* y *Trinycteris nicefori* de Bolivia.

Medidas Código de museo	<i>L. brachyotis</i>		<i>T. nicefori</i>				
	MNKM 3730	MNKM 5699	CBF 2892	CBF 2905	MNKM 3731	MNKM 5698	MNKM 5431
Sexo	♂	♀	♂	♂	♀	-	♂
LT	64.5	84.1	64.0	62.0	55.0	-	60.0
LC	10.0	11.6	8.0	12.0	4.0	-	7.0
LP	12.0	12.4	11.0	12.0	6.0	-	12.0
LO	11.5	17.3	16.0	16.0	11.0	-	18.0
LA	42.1	41.5	39.6	37.0	34.0	36.6	38.2
Me-3	37.9	39.2	35.6	35.6	36.5	33.5	33.9
Me-4	37.2	39.3	34.7	34.3	33.3	31.5	31.8
Me-5	37.2	37.8	35.8	34.9	35.4	33.5	33.9
LTC	21.6	21.4	20.1	20.8	20.3	20.2	20.1
LCC	19.0	18.9	18.3	18.5	18.0	-	18.1
LCI	-	19.6	18.9	19.1	18.6	-	18.9
LCB	19.6	19.5	18.5	18.9	18.3	-	18.5
AM	10.1	9.5	8.8	8.9	8.6	8.6	8.8
AC	10.9	10.7	9.9	10.13	9.8	9.6	9.7
ACC	9.1	8.7	8.9	9	8.3	8.1	8.3
APO	5.1	5.2	4.5	4.59	4.5	4.31	4.2
AIO	5.1	5.5	5.7	5.5	4.6	4.8	4.8
LP	9.6	-	10.7	11.1	9.6	10.3	10.7
C-C	3.6	4.2	3.6	3.3	3.3	3.3	3.2
M-M	7.3	7.1	6.7	6.6	6.4	6.7	6.7
HDS	8.8	8.4	7.66	7.7	7.4	7.5	7.5
HDI	8.6	9.0	7.9	7.8	7.7	7.9	8.2
LM	14.0	14.6	13.4	13.2	13.1	13.3	13.6
Peso	12.5	14.0	9	8	8	-	12

*Hábitat:* El espécimen MNKM 5699 se encontraba lactante en el mes octubre, fue recolectado en un bosque secundario joven, en el Santuario de Vida Silvestre Cavernas de Repechón, Parque Nacional Carrasco, con un dosel entre 30-35 m de alto, entre las 19:30-20:00 h. El otro ejemplar (MNKM 3730) fue recolectado en el bosque experimental Elías Meneses: en el bosque alto ralo; el cual se caracteriza por presentar un dosel que alcanza los 30 m de altura; se hace notoria la presencia de bejucos gruesos y pocas enredaderas en las copas de los árboles. Entre las especies de árboles más comunes se encuentran el ochóo (*Hura crepitans*), hojoso colorado (*Pseudolmedia laevis*), tachori (*Poulsenia armata*), mururé (*Brosimum lactescens*) (Quevedo 1994, Acosta & Aguanta 2005).

*Estado de conservación:* *Trinycteris nicefori* es considerada Vulnerable en la última evaluación de la conservación de los vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009). Debido a los datos aportados en este trabajo, proponemos que su condición sea re-evaluada por las siguientes razones: 1) porque su distribución en el país podría cambiar de muy restringida (Aguirre *et al.* 2010) a restringida (se confirma su presencia en Cochabamba ya que en Vargas-Espinoza *et al.* 2005 sugerían que podría estar presente en ese departamento), a pesar que varios trabajos como da Rocha *et al.* (2013), Tavares & Burneo (2015), Silva *et al.* (2020) y Solari *et al.* (2019) solo la consideraban hasta el departamento La Paz, mientras que Williams & Genoways (2008), no la incluyeron en Bolivia; 2) la mayoría de los

especímenes revisados fue recolectada dentro de áreas protegidas, sin embargo es necesario una reevaluación de los hábitats donde ha sido reportada esta especie y 3) se aporta información sobre su historia natural, como horarios de capturas y datos reproductivos.

En el caso de *Lampronycotis brachyotis*, no está incluida en ninguna categoría de amenaza en el país, aunque en la IUCN está categorizada como Preocupación Menor (Solari 2018). El único registro de esta especie en Bolivia es en un área protegida, el Parque Nacional (PN) Carrasco. Según los datos revisados es de esperar que, en futuros trabajos de campo, se registre a esta especie en las áreas protegidas del PN Amboró, PN Madidi, PN y Territorio Indígena Isiboro Sécuré, por la similitud biogeográfica que estas presentan (Fig. 2).

### Agradecimientos

LHAS agradece a Ericka Alandía por invitarnos a participar en el viaje al Río Tuichi. Agradecemos también a Fabiola Suárez, Guido Ayala, María E. Vizcarra y a todo el equipo de Wildlife Conservation Society-Bolivia por el apoyo brindado en la fase de campo. Agradecemos también a Marisol Hidalgo, Nuria Bernal y a la Colección Boliviana de Fauna por la revisión y la proporción de datos de los especímenes consultados. A Lizette Siles por la gentileza de compartir sus datos. A Jorge Salazar-Bravo y Nuria Bernal por todos los comentarios vertidos los cuales fueron muy enriquecedores en la mejora del presente trabajo. A Kathia Rivero por todo el apoyo brindado durante la revisión y elaboración del presente estudio.

### Referencias

Acosta, L.H.S. & F.S. Aguanta. 2005. Nota sobre un nuevo registro de murciélago (*Lampronycotis brachyotis*) para Bolivia Kempffiana 1(1): 65-69.

Aguirre, L.F., M.I. Moya, M.I. Galarza, A. Vargas, K. Barboza-Márquez, D.A. Peñaranda, J.C. Pérez-Zubieta, M. Terán & T. Tarifa. 2010. Plan de acción para la conservación de los murciélagos amenazados de Bolivia. MMAA-VBCCGDF-DGB, BIOTA-PCMB, UICN-SSC-BSG, CBG-UMSS, Cochabamba.

Aguirre, L.F., T. Tarifa, R. Wallace, N.H. Bernal, L. Siles, E. Aliaga-Rossel & J. Salazar-Bravo. 2019. Lista actualizada y comentada de los mamíferos de Bolivia. Ecología en Bolivia 54(2): 109-149.

Aguirre, L.F. & M. Terán. 2007. Subfamilia Phyllostominae. pp. 187-226. En: L.F. Aguirre (ed.) Historia Natural, Distribución y Conservación de los Murciélagos de Bolivia. Fundación Simón I. Patiño, Santa Cruz.

Anderson, S. 1997. Mammals of Bolivia, taxonomy and distribution. Bulletin of the American Museum of Natural History 231: 1-652.

Barquez, R.M., M.A. Mares & J.K. Braun. 1999. The bats of Argentina. Museum of Texas Tech University 42: 1-275.

Baud, F.J. & H. Menu. 1993. Paraguayan bats of the genus *Myotis*, with a redefinition of *M. simus* (Thomas, 1901). Revue Suisse de Zoologie 100(3): 595-607.

Brandão, M.V., P.A. da Rocha, P. Mendes, P.V. Bernardo, I.N. Cunha, P.F. Colas-Rosas, M.A. Pedroso, C.C. de Aquino & C.C. Aires. 2016. New records of *Lampronycotis brachyotis* in Brazil. Mastozoología Neotropical 23(1): 147-151.

Calderón-Acevedo, C.A. & N. Muchhala. 2020. First report of the Broad-toothed Tailless Bat, *Anoura latidens* Handley, 1984 (Chiroptera, Phyllostomidae), in Bolivia. Check List 16(6):1545-1550.

Cláudio, V.C., G.P. Barbosa, F.B. Rassy, V.J. Rocha & R. Moratelli. 2020. The bat fauna (Mammalia: Chiroptera) of Carlos Botelho State Park, Atlantic Forest of Southeastern Brazil, including new distribution records for the state of São Paulo. Zoologia 37: e36514.

da Rocha, P.A., G. Garbino & C. Aires. 2013. Update on the distribution of *Trinycteris nicefori* Sanborn, 1949 (Chiroptera: Phyllostomidae): New record for the Amazonia of Brazil. Check List 9: 785.

de Oliveira, S.L. & K.d.C. Faria. 2015. Extension of the known geographic distribution of *Lampronycotis brachyotis* (Dobson, 1879) (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae): first records from the Cerrado of the Brazilian Midwest, in the state of Mato Grosso. Check List 11: 1-4.

dos Reis, N.R., A.L. Peracchi, C.B. Batista, I.P. de Lima & A.D. Peracchi. 2017. História natural dos morcegos brasileiros - Chave de identificação de espécies. Technical Books, Rio de Janeiro.

Emmons, L.H. 1991. Mammals of Alto Madidi. pp. 23-26. En: T. Parker & B. Bailey (eds.) A biological assessment of the Alto Madidi region and adjacent areas of northwest Bolivia. Rapid Assessment Program, Conservation International, Washington DC.

Flores-Saldaña, M.G. 2008. Estructura de las comunidades de murciélagos en un gradiente ambiental en la Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pílon Lajas, Bolivia. Mastozoología Neotropical 15(2): 309-322.

Gregorin, R. & V.A. Taddei. 2002. Chave artificial para a identificação de Molossídeos Brasileiros (Mammalia, Chiroptera). Mastozoología Neotropical 9 (1):13-32.

Lima, A.C.D.S.; F.H.S. Cardoso; S.B. Mendes; E.C. Fraga & M.C. Barros. 2018. New records of Niceforo's big-eared bat, *Trinycteris nicefori* (Sanborn, 1949)

- (Chiroptera, Phyllostomidae), from the state of Maranhão, Brazil. *ZooKeys* 787: 127-134.
- Marciente, R. & A.M. Calouro. 2009. Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae, *Lampronycotis brachyotis* (Dobson, 1879): first record in Acre, Brazil. *Check List* 5(4): 886-889.
- Marinkelle, C.J. & A. Cadena. 1972. Notes on bats new to the fauna of Colombia. *Mammalia* 36(1): 50-58.
- MMAyA (Ministerio de Medio Ambiente y Agua). 2009. Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz.
- Morales-Martínez, D.M., M.E. Rodríguez-Posada & H.E. Ramírez-Chaves. 2021. A new cryptic species of yellow-eared bat *Vampyressa melissa* species complex (Chiroptera: Phyllostomidae) from Colombia. *Journal of Mammalogy* 102(1): 90-100.
- Navarro, G. & W. Ferreira. 2009. Biogeografía de Bolivia. pp. 23-39. En: VMABCC-BIOVERSITY (eds.) Libro Rojo de Parientes Silvestres de Cultivos de Bolivia, Plural editores, La Paz.
- Poma-Urey, J.L., L.H.S. Acosta & R.C. Paca. 2020. Presencia de *Micronycteris sanborni* Simmons, 1996 (Chiroptera, Phyllostomidae) en Bolivia. *Kemppfiana* 16(1): 49-59.
- Poma-Urey, J.L., L.H. Acosta, M.R. Ingala, S.G. Revollo, M.A. Meza, S. Gutiérrez-Cruz, J.C. Zabala-Pedraza, M. Peñaranda & J. Salazar-Bravo. 2021. Nueva especie de *Peropteryx* (Chiroptera: Emballonuridae) para Bolivia. *Notas sobre Mamíferos Sudamericanos* 3: e321.2.5
- Quevedo, R.C. 1994. Caracterización de los principales tipos de bosque del bosque experimental Elías Meneses, Reserva Forestal de Producción el Chore. Tesis de licenciatura en Ingeniería Forestal, Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno, Santa Cruz.
- Sanborn, C.C. 1949. Bats of the genus *Micronycteris* and its subgenera. *Fieldiana Zoology* 31(27): 215-233.
- Scultori, C., D. Dias & A. Peracchi. 2009. Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae, *Lampronycotis brachyotis* (Dobson, 1879): first record in the state of Paraná, southern Brazil. *Check List* 5(4): 872-875.
- Siles, L. & R.B. Wallace. 2021. First record of the rare bat *Gardnerycteris koepckeae* (Gardner & Patton, 1972) (Chiroptera, Phyllostomidae) in Bolivia. *Check List* 17 (1): 1-6.
- Silva, L.A.M., E.S.B. Leal, E.M. Vilar, A.Q.S. de Souza, A.S. da Silva & M.A.B. de Oliveira. 2020. Distribution extension and first record of *Trinycteris nicefori* Sanborn, 1949 (Chiroptera, Phyllostomidae) from the state of Pernambuco, Brazil. *Check List* 16(2): 461-469.
- Simmons, N.B. 2005. Order Chiroptera. pp. 312-529. En: D.E. Wilson & D.M. Reeder (eds.) *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- Simmons, N.B. & A.L. Cirranello. 2020. Bat species of the world: a taxonomic and geographic database. <https://batnames.org/home.html>. Accedido el 20/07/2020.
- Simmons, N.B. & R.S. Voss. 1998. The mammals of Paracou, French Guiana, a Neotropical lowland rainforest fauna. Part 1. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 237: 1-219.
- Solari, S. 2018. *Lampronycotis brachyotis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T13376A22131330>
- Solari, S., V. Pacheco & E. Vivar. 1999. New distribution records of Peruvian bats. *Revista Peruana de Biología* 6(2): 152-159.
- Solari, S., R.A. Medellín, B. Rodríguez-Herrera, V. da Cunha Tavares, G. Garbino, M. Camacho, D. Tirira, B. Lim, J. Arroyo-Cabrales, A. Rodríguez-Duran, E. Dumont, S. Burneo, L.F. Aguirre, M. Tschapka & D. Espinosa. 2019. Family Phyllostomidae (New World Leaf-nosed Bats). pp. 444-583. En: D.E. Wilson & R.A. Mittermeier (eds.) *Handbook of the Mammals of the World, Bats*. Lynx.
- Tarifa, T. 2014. Historia de la mastozoología en Bolivia. pp. 69-106. En: J. Ortega, J.L. Martínez & D.G. Tirira (eds.) *Historia de la mastozoología en Latinoamérica, las Guyanas y el Caribe*. Murciélago Blanco y Asociación Ecuatoriana de Mastozoología, Quito y México DF.
- Tavares, V. & Burneo, S. 2015. *Trinycteris nicefori*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T13381A22123365.en>. Accedido el 05 de Noviembre de 2020.
- Ten, S., L. Liceaga, M. González, J. Jiménez, L. Torres, R. Vázquez, J. Heredia & J.M. Padial. 2001. Reserva Inmovilizada Iténez: Primer listado de vertebrados. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 10: 81-110.
- Terán, M. 2004. Estructura comparativa de ensambles de quiroptero fauna en tres tipos de formaciones vegetales en la región de Alto Madidi (PN-ANMI Madidi). Tesis de licenciatura en biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Tirira, D., C. Boada & S. Burneo. 2010. Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae, *Lampronycotis brachyotis* (Dobson, 1879): first confirmed record for Ecuador. *Check List* 6(2): 237-238.
- Vargas-Espinoza, A., M.I. Galarza & L.F. Aguirre. 2005. Guía de murciélagos del Parque Nacional Carrasco. Conservación Internacional-Bolivia, La Paz.

- Vargas-Espinoza, A., L.F. Aguirre, M.I. Galarza & E. Gareca. 2008. Ensemble de murciélagos en sitios con diferente grado de perturbación en un bosque montano del Parque Nacional Carrasco, Bolivia. *Mastozoología Neotropical* 15(2): 297-308.
- Weinbeer, M. & E.K.V. Kalko. 2004. Morphological characteristics predict alternate foraging strategy and microhabitat selection in the orange-bellied bat, *Lampronnycteris brachyotis*. *Journal of Mammalogy* 85(6): 1116-1123.
- Williams, S.L. & H.H. Genoways. 2008. Subfamily Phyllostominae Gray, 1825. pp. 225-300. En: A.L. Gardner (eds.) *Mammals of South America: Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats*. University of Chicago Press, Chicago y Londres.