

**NOMBRE CIENTÍFICO:** *Tadarida brasiliensis* I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824

**NOMBRE COMÚN:** murciélago de cola libre, murciélago cola de ratón, murciélago guanero, Brazilian Free-tailed Bat (inglés), Mexican Free-tailed Bat (inglés)



Fotografía de Murciélago cola de ratón (Autores: Annia Rodríguez-San Pedro y Juan Luis Allendes)

<b>Reino:</b>	Animalia	<b>Orden:</b>	Chiroptera
<b>Phyllum/División:</b>	Chordata	<b>Familia:</b>	Molossidae
<b>Clase:</b>	Mammalia	<b>Género:</b>	<i>Tadarida</i>

**Sinonimia:** *Nyctinomus brasiliensis* I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824a.  
*Dysopes nasutus* Temminck, 1826.  
*Molossus rugosus* D'Orbigny, 1837.  
*Dysopes naso* J. A. Wagner, 1840.  
*Dysopes multispinosus* Burmeister, 1861.  
*Mormopterus peruanus* J. A. Allen, 1914.  
 Sinonimia según Eger (2008).

**Nota Taxonómica:** Actualmente se reconocen nueve subespecies de *T. brasiliensis*, de las cuales solo dos se encuentran en Sudamérica: *T. b. antillarum* (Miller, 1902) registrada en la Isla de Trinidad y Tobago y *T. b. brasiliensis* (I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824) con una distribución desde Trinidad y Tobago hacia el sur a lo largo de Sudamérica, al oeste de las cuencas del Orinoco y del Amazonas, en Chile y Argentina (Simmons 2005; Eger 2008).

**ANTECEDENTES GENERALES**

**Aspectos Morfológicos**

Murciélago de tamaño corporal mediano (longitud total: 90-109 mm; longitud del antebrazo: 38-48 mm; peso: 9-15 g) (Mann 1978; Galaz y Yáñez 2006; Rodríguez-San Pedro, datos sin publicar). Pelaje corto y sedoso, de color pardo más oscuro en el dorso y ligeramente más pálido en el vientre. Rostro estrecho, cráneo con zona facial ancha y aplastado dorso-ventralmente. Orejas anchas y separadas en su parte media por un espacio diminuto, no sobrepasan la punta del hocico cuando son extendidas hacia adelante (Díaz et al. 2011). La boca presenta hendidura amplia y dientes bien desarrollados con los incisivos superiores convergentes en las puntas (Díaz et al. 2011) y el labio superior arrugado. Cola proporcionalmente larga (29-44 mm) que sobresale del uropatagio, siendo éste un carácter diagnóstico de la familia Molossidae que permite distinguirla fácilmente de cualquier otra familia de murciélagos no en Chile. Sus alas son extremadamente largas y angostas que le permiten un vuelo rápido, pero de baja maniobrabilidad.

### Aspectos Reproductivos y Conductuales

Especie de hábitos gregarios, es decir, forma grandes colonias con miles e incluso millones de individuos (Hutson et al. 2001; Barquez & Díaz 2001), particularmente en regiones tropicales y subtropicales, donde ocupa una amplia variedad de tipos de refugios, incluyendo cuevas y grietas naturales, piques mineros abandonados, edificios y tejados de las casas (Galaz & Yáñez, 2006; Eger 2008; Rodríguez-San Pedro & Allendes, datos no publicados). Las hembras paren una cría después de una gestación de 84 días aproximadamente, dando a luz entre agosto y noviembre, aunque en zonas más templadas pueden atrasar un poco este período (Pedreros & Yáñez 2009). Se ha reportado que cuando las crías nacen, la colonia se divide por sexos, mezclándose nuevamente durante los períodos reproductivo e invernal (Keeley & Keeley 2004).

El alto grado de gregarismo de esta especie favorece el intercambio de ectoparásitos entre los individuos de la misma colonia. Estudios realizados en la ciudad de Concepción y también en Argentina han demostrado que *T. brasiliensis* presenta una baja diversidad de ectoparásitos, encontrándose solamente 3 especies de ácaros (*Chiroptonyssus robustipes*, *Ewingana inaequalis* y *Notoedres lasionycteris*) y una especie de pulga (*Sternopsylla distincta*) (Muñoz et al. 2003; Autino et al. 2005).

Se ha documentado que *T. brasiliensis* es depredado por *Falco sparverius* (cernícalo) en Chile (Rodríguez-San Pedro & Allendes 2015). En Norteamérica se ha descrito la depredación por lechuza (*Tyto alba*) y el halcón esmejerón (*Falco columbarius*), entre otras rapaces (Martínez & Lee 2013; Pagnoni 2013; Mikula et al. 2016).

### Alimentación (sólo fauna)

Es una especie insectívora, se alimenta principalmente de hemípteros, homópteros, neurópteros, coleópteros, lepidópteros nocturnos e himenópteros (Silva & Fleck 1976; Galaz & Yáñez 2006). Se ha descrito que una colonia de maternidad de *T. brasiliensis* con un promedio de un millón de individuos, consume en una noche 8,4 toneladas de insectos, muchos de los cuales constituyen plagas de importancia para la agricultura (Kunz et al. 2011). Por ejemplo, en los campos de algodón y de cultivos de maíz (choclo) en USA, su servicio como depredador natural de las polillas plagas que afectan estos cultivos ha sido valorado en al menos 3.7 billones de dólares/ año, estimado en base a la reducción en los costos del uso de pesticidas que no son necesarios para eliminar los insectos consumidos por los murciélagos (Boyles et al. 2011; Fenton & Simmons 2014).

### INTERACCIONES RELEVANTES CON OTRAS ESPECIES

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

*Tadarida brasiliensis* presenta una amplia distribución en todo el continente americano, desde el sur de los Estados Unidos, extendiéndose a través de México, Centroamérica y Sudamérica, exceptuando las cuencas Amazónica y del Orinoco, hasta Chile y el extremo sur de Argentina (Simmons 2005; Eger 2008), siendo la especie de molósido con la distribución más austral hasta ahora conocida a nivel mundial (Barquez et al., 2013). Aunque se trata de una especie común y abundante en las regiones tropicales y subtropicales, la distribución sur de *T. brasiliensis* (en ambientes más templados) es poco conocida, sobre todo en la parte más austral de Chile y Argentina (Patagonia) donde solo se tienen registros aislados y ocasionales (Barquez et al. 2013; Zapata et al. 2015; Rodríguez-San Pedro & Allendes, en revisión).

Es una especie migratoria. Las poblaciones del centro-sur de los Estados Unidos migran a finales de febrero y marzo desde México hacia Texas, Arizona, Nuevo México y Oklahoma donde se refugian en cuevas y dan a luz a sus crías, para luego, a finales de agosto y septiembre, migrar con sus crías nuevamente a México y Centroamérica (Villa & Cockrum 1962; Hutson et al. 2001). En Chile, sin embargo, no existen antecedentes sobre migraciones de esta especie, de ahí la necesidad de realizar estudios que evalúen los patrones de movimiento y sus posibles rutas de vuelo, particularmente ante el escenario que enfrentan las poblaciones de esta especie como consecuencia del desarrollo de la energía eólica a nivel nacional.

Extensión de la Presencia en Chile (km<sup>2</sup>)=>

Regiones de Chile en que se distribuye:

En Chile, se le encuentra desde el extremo norte, en la Región de Arica y Parinacota (18 °S)

hacia el sur hasta la Región de Aysén (45°S), donde ha sido documentada recientemente (Rodríguez-San Pedro & Allendes, en revisión). En la región metropolitana es la especie más abundante y además ha sido registrada en todas sus comunas (Rodríguez San Pedro et al., 2014).

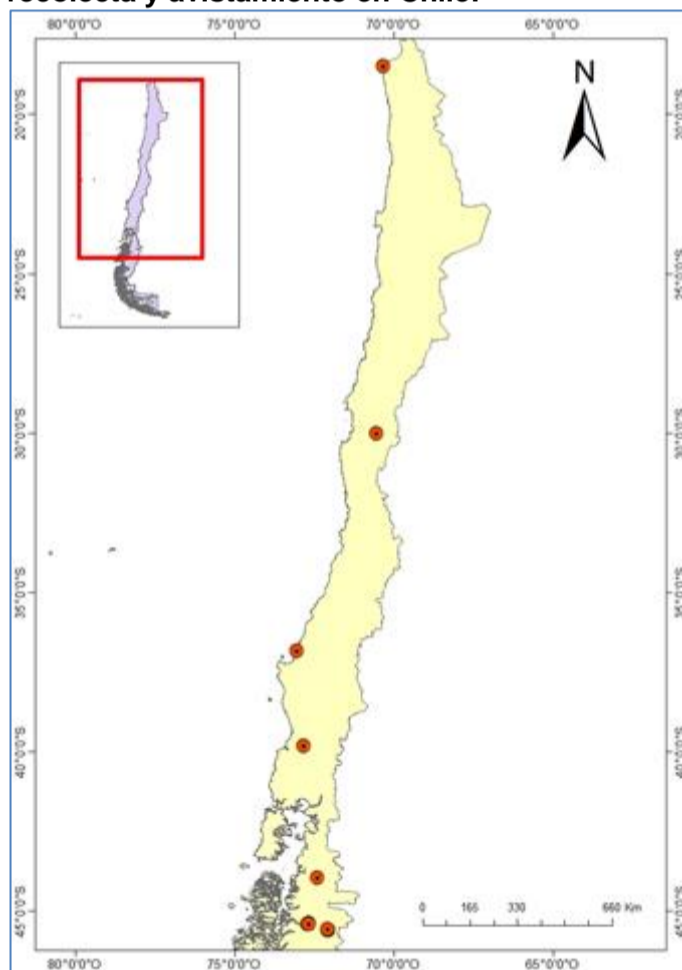
**Territorios Especiales de Chile en que se distribuye:**

**Países en que se distribuye en forma NATIVA**

**Tabla de Registros de la especie en Chile:**

Registro N_S	Año	Colector	Determinador	Nombre de la Localidad	Elevación (m)	Fuente
1	2014-2015	SEREMI de Salud, Región de Aysén	Instituto de Salud Pública (ISP)	Puerto Aysén	10	ISP
2	2014-2015	SEREMI de Salud, Región de Aysén	Instituto de Salud Pública (ISP)	Coyhaique	280	ISP
3	2012	SEREMI de Salud, Región de Aysén	Instituto de Salud Pública (ISP)	Puerto Cisnes	50	ISP
4	1945	G. Mann	G. Mann	Arica	12	(Gardner,2008)
5	1943	W. H. Osgood	W. H. Osgood	Rinihue	211	(Gardner,2008)
6	1943	W. H. Osgood	W. H. Osgood	Paihuano	1070	(Gardner,2008)
7	-	-	-	Concepción	32	(Gardner,2008)

**Mapa de los puntos de recolecta y avistamiento en Chile:**



**Figura 1.** Localidades marginales de la distribución de *Tadarida brasiliensis* en Chile. Datos tomados de Gardner (2008) y Rodríguez-San Pedro & Allendes, (en revisión). Fuente: Elaboración propia, solamente se muestran algunos de los abundantes puntos de recolecta y avistamiento.

**Otros mapas de la especie:**

## PREFERENCIAS DE HÁBITAT

En Chile, *T. brasiliensis* no parece verse afectada por la fragmentación del paisaje (Rodríguez-San Pedro & Simonetti 2015), esto probablemente a que es una especie adaptada a volar en espacios abiertos y no depende de ciertos tipos de hábitats forestados para forrajear. De hecho, es muy común encontrarla en ambientes urbanos, en áreas agrícolas e incluso se han registrado elevados niveles de actividad de la especie en plantaciones forestales (*Pinus radiata*) en la zona central de Chile (Rodríguez-San Pedro et al. 2014; Rodríguez-San Pedro & Simonetti 2013).

Área de ocupación en Chile (km<sup>2</sup>)=>

## TAMAÑO POBLACIONAL ESTIMADO, ABUNDANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL

Actualmente no existen cuantificaciones del tamaño poblacional estimado para el rango de distribución de la especie en Chile, aunque Galaz y Yáñez (2006) reportan que sus colonias podrían llegar a los 3000 ejemplares. Barquez et al. (2015) considera que la tendencia poblacional de *T. brasiliensis* a nivel global se encuentra estable, sin embargo, se necesitan estudios poblacionales adicionales para determinar el estado actual de las poblaciones en Chile, sobre todo teniendo en cuenta el impacto negativo de las instalaciones e energía eólica para las poblaciones de murciélagos a nivel mundial (O'Shea et al. 2016).

## DESCRIPCIÓN DE USOS DE LA ESPECIE:

## PRINCIPALES AMENAZAS ACTUALES Y POTENCIALES

Las adaptaciones morfológicas que presenta *T. brasiliensis* (elevada carga alar, es decir, alas relativamente largas y estrechas) le permiten un vuelo rápido entre los 10 y 1.000 m sobre el nivel del suelo (McCracken et al., 2008) o cercano a las copas de los árboles, y así mismo cazar los insectos que conforman su dieta en lugares libre de vegetación u otros obstáculos, por lo tanto es considerada una especie de alto riesgo de colisión con los aerogeneradores en parques eólicos por su cercanía a las aspas de los rotores durante el vuelo. De hecho, varios estudios a nivel internacional reportan a *T. brasiliensis* como una de las especies de murciélagos con mayor tasas de mortalidad en parque eólicos de los Estados Unidos (Kunz et al., 2007). En Latinoamérica estos registros aún son escasos (Vargas et al., 2015), aunque recientemente Escobar et al. (2015) reportaron el primer registro para Chile de mortalidad de murciélagos en parques eólicos, correspondiendo la especie a *T. brasiliensis*.

Descripción	% aproximado de la población total afectada	Referencias
Al ser una especie que se alimenta exclusivamente de insectos, muchos de los cuales representan plagas de importancia agrícola, el uso de pesticidas en cultivos podría representar una amenaza potencial para esta especie en Chile.	100% de la población se podría ver afectada.	(Bayat et al., 2014)
El creciente desarrollo de energía eólica en Chile podría ser una amenaza potencial para las poblaciones de <i>T. brasiliensis</i> , tal como ocurre en otras latitudes.	100% de la población se podría ver afectada.	(Kunz et al., 2007; Péron et al., 2013; Escobar et al., 2015; O'Shea et al., 2016)
Las altas concentraciones en las que suelen agruparse los individuos de esta especie la hacen particularmente vulnerable a reducciones poblacionales. En este sentido, los cambios en la estructura de las cuevas para facilitar la recolección de guano, la destrucción, fumigación y exclusión de sus refugios asociados al tema de la rabia o al control del piuchén o vampiro común <i>D. rotundus</i> representan amenazas puntuales para <i>T. brasiliensis</i> en toda Latinoamérica.	100% de la población se podría ver afectada.	(Hutson et al., 2001).

## ACCIONES DE PROTECCIÓN

Áreas marinas costeras protegidas (AMCP-MU): Sin información.

Monumentos naturales (MN): Sin información.

Parques nacionales (PN): Fray Jorge, La Campana

Parques marinos (PM): Sin información.

Reservas forestales (RF): Sin información.

<b>Reservas marinas (RM):</b> Sin información.
<b>Reservas nacionales (RN):</b> Las Chinchillas, Los Queules.
<b>Reservas de regiones vírgenes (RV):</b> Sin información
<b>Santuarios de la naturaleza (SN):</b> Sin información.
<b>Sitios Ramsar (SR):</b> Sin información.
Además, esta especie tiene registro de presencia en las siguientes áreas
<b>Áreas con prohibición de caza:</b> Sin información.
<b>Inmuebles fiscales destinados a conservación:</b> Sin información.
<b>Reservas de la biosfera:</b> Sin información.
<b>Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad:</b> Sin información.
<b>Zonas de Interés Turístico (ZOIT):</b> Sin información
Está incluida en la siguiente <b>NORMATIVA de Chile:</b> Sin información.
Está incluida en los siguientes <b>convenios internacionales:</b> Sin información.
Está incluida en los siguientes <b>proyectos de conservación:</b> No se conoce de programas o acciones de conservación en Chile que involucren a esta especie.

<b>ESTADOS DE CONSERVACIÓN VIGENTES EN CHILE PARA ESTA ESPECIE</b>
<i>Tadarida brasiliensis</i> no ha sido evaluada según su Estado de Conservación en el marco del Reglamento para la Clasificación de Especies (DS N° 29 de 2011 de Ministerio del Medio Ambiente), por lo tanto, su estado de conservación a nivel nacional se desconoce. No obstante, está catalogada como especie beneficiosa para la actividad silvoagropecuaria (B) según los Criterios de Protección del Artículo 3° de la Ley de Caza (SAG, 2015).
<b>Comentarios sobre estados de conservación sugeridos anteriormente para la especie</b>
<b>Estado de conservación según UICN=&gt;</b> A nivel global <i>T. brasiliensis</i> está clasificada como especie de Preocupación Menor (LC) por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Barquez et al. 2015), sin embargo, dicha categoría podría no aplicarse a nivel nacional, debido a la carencia de información sobre la tendencia de sus poblaciones en el país.

<b>Propuesta de clasificación del Comité de Clasificación</b>
En la reunión del 27 de septiembre de 2016, consignada en el Acta Sesión N° 04, el Comité de Clasificación establece:
<b><i>Tadarida brasiliensis</i> I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824, “murciélago de cola libre”, “murciélago cola de ratón”, “murciélago guanero”</b>
Murciélago de tamaño corporal mediano (longitud total: 90-109 mm; longitud del antebrazo: 38-48 mm; peso: 9-15 g). Pelaje corto y sedoso, de color pardo más oscuro en el dorso y ligeramente más pálido en el vientre. Rostro estrecho, cráneo con zona facial ancha y aplastado dorso-ventralmente. Orejas anchas y separadas en su parte media por un espacio diminuto, no sobrepasan la punta del hocico cuando son extendidas hacia adelante.
<i>Tadarida brasiliensis</i> presenta una amplia distribución en todo el continente americano, desde el sur de los Estados Unidos, extendiéndose a través de México, Centroamérica y Sudamérica, exceptuando las cuencas Amazónica y del Orinoco, hasta Chile y el extremo sur de Argentina. En Chile se le encuentra desde el extremo norte, en la Región de Arica y Parinacota (18 °S) hacia el sur hasta la Región de Aysén (45°S). En la Región Metropolitana es la especie más abundante.
Luego de evaluar la ficha de antecedentes el Comité manifiesta la necesidad de realizar estudios que evalúen los patrones de movimiento y sus posibles rutas de vuelo, particularmente ante el escenario que enfrentan las poblaciones de esta especie como consecuencia del desarrollo de la energía eólica a nivel nacional. También estima que esta especie no cumple con ninguno de los criterios que definen las categorías de En peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Por lo tanto, atendiendo a las áreas que ocupa, se concluye clasificarla según el RCE, como Preocupación Menor (LC). Se describe a continuación los criterios utilizados.
Este Comité concluye que su Categoría de Conservación, según Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) es:

## PREOCUPACIÓN MENOR (LC)

Dado que:

NO cumple con los umbrales de ninguno de los criterios para ser clasificada en alguna de las categorías de amenaza de UICN 3.1 (Extinta, Extinta en la Naturaleza, En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable) y su amplia distribución indica que no está próxima a satisfacer los criterios.

## Sitios Web que incluyen esta especie:

LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
LINK a páginas WEB de interés	
Descripción link	
Videos	Sin información
Descripción video	Sin información
Audio	Sin información
Descripción video	Sin información

## Bibliografía citada:

AUTINO AG, GL CLAPS & F ORTIZ (2005) Primera cita de *Sternopsylla distincta speciosa* (Siphonaptera: Ischnopsyllidae) para la provincia de Jujuy, Argentina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 64(1-2): 34-36.

BARQUEZ R, DIAZ M, GONZALEZ E, RODRIGUEZ A, INCHÁUSTEGUI S & ARROYO-CABRALES J (2015) *Tadarida brasiliensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T21314A22121621. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T21314A22121621.en>. Downloaded on 18 May 2016.

BARQUEZ, RM & MM DÍAZ (2001) Bats of the Argentine Yungas: A systematic and distributional analysis. Acta Zoologica Mexicana 82:29–81.

BAYAT S, F GEISER, P KRISTIANSEN, & SC WILSON (2014) Organic contaminants in bats: Trends and new issues. Environment International 63: 40-52.

DECRETO SUPREMO N° 29 (2011) Ministerio del Medio Ambiente, Gobierno de Chile.

EGER JL (2008) Family Molossidae. In: Gardner, A. (Ed.). Mammals of South America, Vol. 1. Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats, The University of Chicago Press, Chicago, USA. pp. 399–438.

ESCOBAR LE, JUAREZ C, MEDINA-VOGEL G & GONZALEZ CM (2015). First Report on Bat Mortalities on Wind Farms in Chile/Primer reporte de mortalidad de murciélagos en Granjas Eólicas en Chile. Gayana, 79(1), 11.

FENTON MB & NB SIMMONS (2015) Bats: a world of science and mystery. University of Chicago Press.

GALAZ JL & J YÁÑEZ (2006) Los Murciélagos de Chile: Guía Para Su Reconocimiento. Ediciones del Centro de Ecología Aplicada. Santiago, Chile. 80 pp.

GARDNER AL (ed.). (2008) Mammals of South America, Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats. 1st edition. The University of Chicago Press, Chicago, United States of America.

HUTSON AM & SP MICKLEBURGH (2001) Microchiropteran bats: global status survey and conservation action plan (Vol. 56). IUCN.

KEELEY A & B KEELEY (2004) The mating system of *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) In a large highway bridge colony. Journal of Mammalogy, 85 (1): 113-119.

KUNZ TH, BRAUN DE TORREZ E, BAUER D, LOBOVA T & FLEMING TH (2011) "Ecosystem services provided by bats." Annals of the New York Academy of Sciences 1223, no. 1: 1-38.

KUNZ TH, EB ARNETT, WP ERICKSON, GD HOAR, RP JOHNSON, RP LARKIN, MD STRICKLAND, RW THRESHER, & MD TUTTLE (2007) Ecological impacts of wind energy development on bats : questions , research needs , and hypotheses. Frontiers in Ecology and the Environment 5: 315–324.



MARTINEZ SG & LEE JR TE (2013) Predation on Mexican free-tailed bats (*Tadarida brasiliensis*) by merlin (*Falco columbarius*). The Southwestern Naturalist, 58(4): 508-512.

MIKULA P, MORELLI F, LUČAN RK, JONES DN, & TRYJANOWSKI P (2016) Bats as prey of diurnal birds: a global perspective. Mammal Review.

MUÑOZ L, M AGUILERA & M CASANUEVA M (2003) Prevalencia e intensidad de ectoparasitos asociados a *Tadarida brasiliensis* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1824) (Chiroptera: Molossidae) en Concepcion. Gayana 67(1): 1-8.

O'SHEA TJ, CRYAN PM, HAYMAN DTS, PLOWRIGHT RK & STREICKER DG (2016) Multiple mortality events in bats: a global review. Mammal Review 46(3): 175-190.

PAGNONI G (2013) Halconcito colorado (*Falco sparverius*) cazando murciélagos. Nuestras Aves 58: 59–60.

PÉRON G, HINES JE, NICHOLS JD, KENDALL WL, PETERS KA & MIZRAHI DS (2013) Estimation of bird and bat mortality at wind-power farms with superpopulation models (ed J Matthiopoulos). Journal of Applied Ecology 50(4):902-912.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO A & ALLENDES JL (En revision) New distributional records and range extension of *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) to the Chilean Patagonia. Mastozoología Neotropical.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO A & SIMONETTI JA (2013) Foraging activity by bats in a fragmented landscape dominated by exotic pine plantations in central Chile. Acta Chiropterologica 15(2): 393-398.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO A, ALLENDES JL, CARRASCO-LAGOS P & MORENO RA (2014) Murciélagos de la Región Metropolitana de Santiago, Chile. SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, Universidad Santo Tomás y Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh).

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO A & ALLENDES JL (2015) Depredación del murciélago de cola libre *Tadarida brasiliensis* (l. Geoffroy Saint Hilaire, 1824) por el cernícalo *Falco sparverius* Linnaeus, 1758, en un sector urbano de Santiago, Biodiversity and Natural History 1:6–8.

RODRÍGUEZ-SAN PEDRO A & JA SIMONETTI (2015) The relative influence of forest loss and fragmentation on insectivorous bats: does the type of matrix matter? Landscape Ecology 30(8): 1561-1572.

SAG (2015) Ley de Caza y Su Reglamento. División de Protección de los Recursos Naturales Renovables. Subdepartamento de Vida Silvestre.

SILVA F & M FLECK (1976) Comunicação sobre os hábitos alimentares de *Tadarida brasiliensis brasiliensis*. Pesquisas 27:16-27.

SIMMONS NB (2005) Order Chiroptera. pp. 312–529. En: Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. Wilson DE & DAM Reeder (Eds.). Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

VILLA BR & COCKRUM EL (1962). Migration in the guano bat *Tadarida brasiliensis mexicana* (Saussure). Journal of Mammalogy, 43(1), 43-64.

#### Experto y contacto

##### **Dr. Rubén M. Barquez**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Programa de investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Colección mamíferos Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

E-mail: [rubenbarquez@arnet.com.ar](mailto:rubenbarquez@arnet.com.ar)

##### **Dra. María Mónica Díaz**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Programa de investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Colección mamíferos Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina.

E-mail: [mmonicadiaz@arnetbiz.com.ar](mailto:mmonicadiaz@arnetbiz.com.ar)

##### **Dra. Annia Rodríguez-San Pedro**

Bioecos E.I.R.L., Manquehue Sur 520, Oficina 305, Las Condes, Santiago.  
Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh), Departamento de Ecología y Medio Ambiente, Instituto de Filosofía y Ciencias de la Complejidad, Los Alerces 3024, Ñuñoa, Santiago.  
Celular: 976213847  
Email: [arsanpedro@bioecos.cl](mailto:arsanpedro@bioecos.cl)

**Autor de esta ficha (Corregida por Secretaría Técnica RCE):**

**Dra. Annia Rodríguez-San Pedro**

Bioecos E.I.R.L., Manquehue Sur 520, Oficina 305, Las Condes, Santiago.  
Departamento de Ciencias Biológicas Animales, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.  
Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh), Departamento de Ecología y Medio Ambiente, Instituto de Filosofía y Ciencias de la Complejidad, Los Alerces 3024, Ñuñoa, Santiago.  
Celular: 976213847  
Email: [arsanpedro@bioecos.cl](mailto:arsanpedro@bioecos.cl)

**MSc. Juan Luis Allendes Barros**

Bioecos E.I.R.L., Manquehue Sur 520, Oficina 305, Las Condes, Santiago.  
Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh), Departamento de Ecología y Medio Ambiente, Instituto de Filosofía y Ciencias de la Complejidad, Los Alerces 3024, Ñuñoa, Santiago.  
Celular: 998918532  
Email: [jrallend@bioecos.cl](mailto:jrallend@bioecos.cl)

**MSc. Ignacio Fernández Latapiat**

Bioecos E.I.R.L., Manquehue Sur 520, Oficina 305, Las Condes, Santiago.  
Programa para la Conservación de los Murciélagos de Chile (PCMCh), Departamento de Ecología y Medio Ambiente, Instituto de Filosofía y Ciencias de la Complejidad, Los Alerces 3024, Ñuñoa, Santiago.  
Celular: 944028086  
Email: [i.fernandezlatapiat@gmail.com](mailto:i.fernandezlatapiat@gmail.com)