

MURCIÉLAGOS DE LOS “CAMPOS Y MALEZALES” DE ARGENTINA:  
ASPECTOS TAXONÓMICOS, COROLÓGICOS Y ECOLÓGICOS

Tesis presentada para optar al título de:

Doctor en Ciencias Naturales

Facultad de Ciencias Naturales y Museo

Universidad Nacional de La Plata



Tesista: Lic. IDOETA, Fabricio Miguel

Director: Dr. DE SANTIS, Luciano José María

Codirector: Dr. BARQUEZ, Rubén Marcos

2018

## ÍNDICE

---

<b>Agradecimientos</b> .....	6
<b>Resumen</b> .....	9
<b>Abstract</b> .....	12
<b>Capítulo I: Introducción</b> .....	16
<b>Capítulo II: Materiales y Metodologías</b> .....	19
Muestreo y Tratamiento de los Ejemplares.....	19
Área de Estudio.....	26
<b>Capítulo III: Especies Tratadas</b> .....	40
Familia Noctilionidae.....	40
Género <i>Noctilio</i> .....	40
<i>Noctilio albiventris</i> .....	41
<i>Noctilio leporinus</i> .....	45
Familia Phyllostomidae.....	49
Subfamilia Phyllostominae.....	50
Género <i>Chrotopterus</i> .....	51
<i>Chrotopterus auritus</i> .....	51
Género <i>Macrophyllum</i> .....	58
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> .....	58
Género <i>Tonatia</i> .....	61
<i>Tonatia bidens</i> .....	62
Subfamilia Glossophaginae.....	65
Género <i>Glossophaga</i> .....	66
<i>Glossophaga soricina</i> .....	66
Subfamilia Carrollinae.....	72

Género <i>Carollia</i> .....	72
<i>Carollia perspicillata</i> .....	72
Subfamilia Stenodermatinae.....	78
Género <i>Artibeus</i> .....	79
<i>Artibeus fimbriatus</i> .....	80
<i>Artibeus lituratus</i> .....	83
Género <i>Platyrrhinus</i> .....	89
<i>Platyrrhinus lineatus</i> .....	89
Género <i>Pygoderma</i> .....	94
<i>Pygoderma bilabiatum</i> .....	95
Género <i>Sturnira</i> .....	100
<i>Sturnira lilium</i> .....	100
Género <i>Vampyressa</i> .....	107
<i>Vampyressa pusilla</i> .....	108
Subfamilia Desmodontinae.....	111
Género <i>Desmodus</i> .....	111
<i>Desmodus rotundus</i> .....	111
Género <i>Diaemus</i> .....	117
<i>Diaemus youngi</i> .....	118
Familia Vespertilionidae.....	120
Género <i>Eptesicus</i> .....	121
<i>Eptesicus furinalis</i> .....	122
Género <i>Histiotus</i> .....	127
<i>Histiotus velatus</i> .....	128
Género <i>Dasypterus</i> .....	130
<i>Dasypterus ega</i> .....	131
Género <i>Lasiurus</i> .....	134
<i>Lasiurus blossevillii</i> .....	135
<i>Lasiurus cinereus</i> .....	138
Género <i>Myotis</i> .....	142
<i>Myotis albescens</i> .....	143

<i>Myotis izecksohni</i> .....	146
<i>Myotis levis</i> .....	150
<i>Myotis nigricans</i> .....	153
<i>Myotis riparius</i> .....	156
<i>Myotis ruber</i> .....	158
<i>Myotis simus</i> .....	161
Familia Molossidae.....	163
Género <i>Cynomops</i> .....	165
<i>Cynomops abrasus</i> .....	166
<i>Cynomops planirostris</i> .....	169
Género <i>Eumops</i> .....	173
<i>Eumops bonariensis</i> .....	174
<i>Eumops patagonicus</i> .....	178
Género <i>Molossops</i> .....	182
<i>Molossops neglectus</i> .....	183
<i>Molossops temminckii</i> .....	185
Género <i>Molossus</i> .....	190
<i>Molossus molossus</i> .....	190
<i>Molossus rufus</i> .....	193
Género <i>Nyctinomops</i> .....	198
<i>Nyctinomops laticaudatus</i> .....	198
Género <i>Promops</i> .....	201
<i>Promops nasutus</i> .....	201
Género <i>Tadarida</i> .....	204
<i>Tadarida brasiliensis</i> .....	204
<b>Capítulo IV</b> Ensamble de murciélagos de los Campos y Malezales.....	<b>210</b>
<b>Capítulo V</b> Egagrópilas de <i>Tyto alba</i> como metodología complementaria a las técnicas tradicionales de relevamiento.....	<b>225</b>
<b>Capítulo VI</b> Conclusiones generales.....	<b>233</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	<b>235</b>

<b>Tablas</b> .....	266
<b>Apéndice I Localidades</b> .....	287

---

## **AGRADECIMIENTOS**

---

A mis padres Miguel y Adriana, a mis abuelos Osvaldo y Lujan.

A mis Hermanos, Lorena, María Belen, Camila y Bernabé.

A Pamela, por su apoyo y acompañamiento en esta última etapa.

A mi director de tesis Dr. De Santis L.J.M., por compartir sus conocimientos y experiencia, instándome en todo momento a superarme, aportando la motivación para terminar esta tesis en momentos donde el final parecía tan lejano. Le agradezco también por permitirme trabajar en el Laboratorio de Anatomía Comparada.

A mi codirector de tesis Dr. Barquez R.M. especialista en quirópteros de Argentina, sin cuyo aporte difícilmente esta tesis hubiese podido concretarse.

A la Dra. Mónica Díaz, Lic. Cesar Bracamonte y Lic. Mariana Iruzubieta, por compartir gratos momentos en las Yungas en el inicio de este camino. La Dra. Díaz supo transmitir su vocación y una forma disciplinada de trabajo de campo, a ella mi sincero agradecimiento.

Al Sr. José Olinuck de la Estación Experimental Agropecuaria- INTA Cerro Azul, por proporcionar datos de la climatología del área de estudio.

A todos aquellos que brindaron desinteresadamente su tiempo y compartieron inolvidables y gratas jornadas de Campo: Francisca Milano, Bernabé Idoeta, Lisandro González; Federico Brissón Egli, Facundo Disallo, Facundo Gandoy, la Gisela "la tucu" Mangini, Ignacio "Kini" Roesler y Joaquín Carrera.

Las siguientes personas brindaron apoyo y comentarios durante el proceso de desarrollo de esta tesis Fernando Fernandez, Lisandro González, Emanuel Castellani, Julia Rouvaux, Paola Lavín, Ayelen Lutz, Daniela Bamba, Kini Roesler, Gabriela Agostini; Gabriel Baloriani, Paola Gómez, Mariano Latari, Alejandra Escandel, Lorena Marquez, Florencia Pisano, Belén Semefiuk, Carlos Galliari, Luis Alconero, Gastón Echenique, Lucas Caballero, Rocío del Valle Borjas, Sr. CN Troisi, Sr. CF Firpo, Sr. CF Reynoso Peralta y Sr. CC Adaro.

Al Lic. Christian Zanotti por el asesoramiento en la nomenclatura botánica.

Al Dr. Rodrigo Cajade, por su apoyo y comentarios, así como por ceder fotografías de *Eumops bonariensis*.

A los Guardaparques de la Reserva Provincial Laguna Iberá (muy especialmente a Mariana Richardi); de la Unidad de Conservación Galarza; de la Reserva Provincial Santa María; Reserva Provincial Puerto San Antonio, Isla Apipé.

A las autoridades y docentes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, donde realicé mis estudios de grado y postgrado, además de ser el lugar de trabajo durante la realización de la presente tesis.

Al Dr. Ulyses Pardiñas, quien fue el revisor del proyecto de plan de tesis, cuyos comentarios sirvieron para mejorarlo significativamente. Asimismo el Dr. Pardiñas brindó desinteresadamente material de egagrópilas para su estudio y aportó constantemente su apoyo desinteresado.

Guardaparques Provinciales de Misiones especialmente a los de zona sur, Elida Aban, Jorge Javier Bondar, Elvio Silvero, Guillermo Barros, Lorena Pereyra.

Dirección de Recursos Naturales de Corrientes Sr. Bernardo Holman, por otorgar las autorizaciones para muestrear y coleccionar en la provincia.

Al Sr. Director de biodiversidad de la provincia de Misiones Ernesto Krauczuk, al Sr. Director de Áreas Protegidas de Misiones. Al Guardafauna Federico Castía.

A la Lic. María Paula Bertolini, por su siempre buena disposición, el apoyo logístico brindado durante los relevamientos de campo en Osununú y por ceder fotografías de *Carollia perspicillata*.

A la guardaparque Lorena Pereyra por ceder las fotos de *Lasiurus blosevillii*.

A la fundación Temaiken, por permitirnos muestrear en Osununú.

A la Sra. Elsa Prates por permitirnos muestrear y acampar en su estancia.

A las autoridades de la Prefectura Naval Garabí por permitirnos acampar en dicho destacamento y brindarnos apoyo logístico.

A las autoridades de la Prefectura Naval Yapeyú, por permitirnos utilizar sus instalaciones y por el apoyo logístico brindado. A la familia Fleitas por recibirnos en su casa.

Ente Binacional Yaciretá, (Lic. Diego Pérez y Dr. Juan Carlos Lancioni) por el apoyo logístico brindado durante los muestreos en la Isla Apipé, en la Reserva Provincial Santa María y en la Unidad de Conservación Galarza.

Propietarios de la reserva privada Tupá Pojhá.

A Conservation Land trust (Ignacio Pérez Jiménez, Sebastián Cirignoli; Sofía Heinonen, Yamil di Blanco y Javier Fernandez) por permitirnos muestrear en Rincón del Socorro y el apoyo logístico brindado durante los relevamientos.

A Conservation Research and Education Opportunitities, otorgó un subsidio que permitió la compra de equipamiento y el financiamiento de las campañas de campo.

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) por el otorgamiento de Beca de postgrado tipo I y II.

A los curadores de las colecciones visitadas, Colección de mamíferos CENPAT-CONICET Dr. Ulyses Pardiñas; Museo La Plata Dr. Diego Verzi y Dra. Itatí Olivares; Colección de Mastozoología Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” Dr. David Flores y Sr. Sergio Lucero, Colección de Mamíferos Lillo, UNT Dr. Rubén Barquez y Dra. Mónica Díaz. El Dr. Barquez y la Dra. Díaz, abrieron las puertas de su casa brindando gentilmente alojamiento durante las visitas a la Colección de Mamíferos del Lillo. Al Sr. Sergio Bogan de la Colección de la Fundación Félix de Azara.

A mis compañeros del laboratorio de Anatomía Comparada, Cesar “El Negro” García Esponda, Fernando Fernandez; Fernando Ballejo, Luís Del Papa; Joaquín Carrera, German “El Colo” Moreira.

A la Lic. María José Ordoñez por colaborar con la edición.

A los Sres. Jurados: Dr. Ulyses Pardiñas, Dr. Mariano Sánchez y Dr. Daniel Udrizar Sauthier por el tiempo dedicado a la corrección de esta tesis. Quiero agradecer su buena predisposición y generosidad, su dedicación más allá de las responsabilidades de ser jurados, demostrando un gran y desinteresado compromiso con el mejoramiento del manuscrito presentado inicialmente. Sus aportes contribuyeron a subsanar errores y mejorar significativamente esta tesis.

## **RESUMEN**

---

Los murciélagos son los únicos mamíferos que se desplazan mediante el vuelo batido. Tienen amplia distribución a nivel mundial, son particularmente abundantes en el Ecuador, disminuyendo su diversidad a mayores latitudes. Constituyen el segundo grupo más diverso de mamíferos luego de los roedores. En Argentina se encuentran representados por 66 especies pertenecientes a cuatro familias (Noctilionidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae y Molossidae, Díaz *et al.*, 2016; Urquiza *et al.*, 2017).

Si bien existe un creciente interés en el estudio de este grupo en la Región Neotropical, el conocimiento sobre la geonemia e historia natural de las especies que habitan en el noreste de Argentina es escaso, siendo desconocidos los aspectos más básicos de su biología. Teniendo en cuenta esto, se delimitó como área de estudio la ecorregión de Campos y Malezales en las provincias de Corrientes y Misiones, Argentina. Históricamente esta región ha sido relegada por los investigadores, tal vez por centrar su atención en la Selva Paranaense propiamente dicha y considerar a los Campos como una subregión empobrecida de ésta. No obstante, en virtud de su fisonomía heterogénea producto de la alternancia de pastizales, isletas de monte, sabanas y selvas ribereñas que bordean los cursos de agua, se genera una gran diversidad de ambientes, que se refleja en su quiropterofauna.

Los objetivos del presente trabajo han sido:

-Realizar un inventario sistemático de la quiropterofauna de la ecorregión Campos y Malezales, de Argentina.

-Generar conocimientos y recopilar información sobre aspectos de la historia natural de las especies de la ecorregión.

-Caracterizar el ensamble a escala ecorregional.

Para ello se estudiaron ejemplares depositados en las principales colecciones de mastozoología de Argentina y se realizaron campañas de colecta y toma de datos. La principal técnica de captura empleada fue la utilización de redes de niebla y de manera complementaria a esta metodología se realizó la búsqueda activa de refugios y análisis de egagrópilas de aves estrigiformes, para complementar el inventario de especies presentes

en la zona. Dando como resultado que la quiroptero fauna de los Campos y Malezales está integrada por 38 especies.

Durante los relevamientos se capturaron con redes ejemplares de 19 especies, y adicionalmente la búsqueda de refugios permitió agregar cuatro especies, probando de este modo la importancia de combinar metodologías cuando se realizan inventarios de la fauna de murciélagos. Entre los resultados más relevantes se destacan los registros de nuevas especies tanto para la Argentina (*Myotis izecksohni* Moratelli, Peracchi, Dias y Oliveira, 2011) como para la provincia de Misiones y la Mesopotamia en general (*Cynomops planirostris* (Peters, 1865)).

El ensamble de murciélagos de los Campos y Malezales caracterizado a partir de ejemplares capturados con redes de niebla está constituido por una especie dominante (*A. lituratus*) otras especies de abundancias medias (*S. liliium*, *E. furinalis*, *M. rufus*, *M. temminckii*, *P. lineatus*, *P. bilabiatum*, *D. rotundus*), especies con abundancias bajas (*C. perspicillata*, *A. fimbriatus*, *M. riparius*, *E. patagonicus*, *M. levis*) y pocas especies con escasos registros (*C. auritus*, *V. pussila*, *T. brasiliensis*, *M. albescens*, *M. izecksohni*).

Como complemento de los muestreos mencionados se realizó el análisis de egagrópilas de lechuzas, metodología que fue particularmente interesante, ya que todos los restos identificados correspondieron a especies de vespertiliónidos y molósidos, las cuales son generalmente subestimadas con la metodología de trampeo estandar. Esta metodología permitió registrar por primera vez para la provincia de Formosa a *Eumops auripendulus* (Shaw, 1800) y brindó el tercer registro de *Eumops bonariensis* (Peters, 1874) para Corrientes. Finalmente es importante mencionar que el esclarecimiento de numerosos interrogantes biogeográficos, evolutivos, de poblaciones y la delimitación precisa de las especies y razas geográficas requiere en buena medida del estudio de ejemplares de colecciones y la obtención de una cantidad mayor de muestras de manera planificada. En ese contexto la realización de trabajos de campo y la adquisición de nuevos ejemplares de estudio adopta particular relevancia.

A continuación se brinda una lista de las especies que se distribuyen en los Campos y Malezales:

Familia Noctilionidae

*Noctilio albiventris*

*Noctilio leporinus*

Familia Phyllostomidae

Subfamilia Phyllostominae

*Chrotopterus auritus*

*Macrophyllum macrophyllum*

*Tonatia bidens*

Subfamilia Glossophaginae

*Glossophaga soricina*

Subfamilia Carrollinae

*Carollia perspicillata*

Subfamilia Stenodermatinae

*Artibeus fimbriatus*

*Artibeus lituratus*

*Platyrrhinus lineatus*

*Pygoderma bilabiatum*

*Sturnira lilium*

*Vampyressa pusilla*

Subfamilia Desmodontinae

*Desmodus rotundus*

*Diaemus youngi*

Familia Vespertilionidae

*Eptesicus furinalis*

*Histiotus velatus*

*Dasypterus ega*

*Lasiurus blossevillii*

*Lasiurus cinereus*

*Myotis albescens*

*Myotis izecksohni*

*Myotis levis*

*Myotis nigricans*

*Myotis riparius*

*Myotis ruber*

*Myotis simus*

Familia Molossidae

*Cynomops abrasus*

*Cynomops planirostris*  
*Eumops bonariensis*  
*Eumops patagonicus*  
*Molossops neglectus*  
*Molossops temminckii*  
*Molossus molossus*  
*Molossus rufus*  
*Nyctinomops laticaudatus*  
*Promops nasutus*  
*Tadarida brasiliensis*

## **ABSTRACT**

---

Bats are the only known flying mammals, which present a widespread global distribution and are particularly abundant in the Equator, with a decrement in diversity towards higher latitudes. Bats represent the second-most diverse group of mammals after rodents. In Argentina they are represented by 66 species belonging to 4 taxonomic families (i.e., Noctilionidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae and Molossidae, Díaz *et al.*, 2016; Urquizo *et al.*, 2017).

Despite an increasing interest on this group in the Neotropical Region, current knowledge on the distribution range and natural history of species from NE Argentina is scarce, with a lack of knowledge on basic aspects of their biology. Thus, the study area for this thesis was limited to the *Campos & Malezales* ecoregion in Argentina (translating as “open fields and undergrowth”). This ecoregion has been historically understudied, perhaps due to attention that has been paid to the *Paranaense* forest proper, and considering the open fields as an impoverished sub-region within the former one. Despite this, due to its heterogeneous physiognomy created by a mosaic of grasslands, savannas, rocky outcrops and gallery forests, there exists a great environmental complexity, reflected in the bat fauna.

The objectives of this thesis were:

-to make an inventory of the bat fauna of the *Campos & Malezales* ecoregion in Argentina;

-to produce scientific knowledge and gather information on the natural history of bat species from this ecoregion; and

-to characterize the bat assemblage at the ecoregion scale.

Specimens from mammalian collections in several Argentine institutions were studied, and several data-collecting field campaigns were carried out. The most used method for inventorying species consisted in capture with mist net; this was supplemented by active search for roost and the analysis of pellets from strigiform birds. As a result, the chiropterofauna of the “Campos y Malezales” is composed of 38 species.

The assemblage of bats of the “Campos & Malezales” characterized from samples collected with mist nest is constituted by a dominant species (*A. lituratus*), others with medium abundances (*S. liliium*, *E. furinalis*, *M. rufus*, *M. temminckii*, *P. lineatus*, *P. bilabiatum* and *D. rotundus*) species with low abundances (*C. perspicillata*, *A. fimbriatus*, *M. riparius*, *E. patagonicus* and *M. levis*) and few species with few records (*C. autitus*, *V. pussila*, *T. brasiliensis*, *M. albescens* and *M. izecksohni*)

The analysis of owl pellets yielded interesting results, with all remains belonging to species of vespertilionid and molossid bats, which are commonly underestimated with traditional methods. This methodology produced the first record of *Eumops auripendulus* (Shaw, 1800) for Formosa province, and the third record of *Eumops bonariensis* (Peters, 1874) for Corrientes province.

Finally, through this thesis work it has become clear that the clarification of numerous aspects of bat species such as biogeographic, evolutionary, population ones, and the delimitation of species and geographic races, largely requires the study of collection specimens and systematic sampling. In that sense, field work and the acquisition of new specimens are of particular significance.

Below is a list of the species that are distributed in the Campos y Malezales:

Familia Noctilionidae

*Noctilio albiventris*

*Noctilio leporinus*

Familia Phyllostomidae

Subfamilia Phyllostominae

*Chrotopterus auritus*

*Macrophyllum macrophyllum*

*Tonatia bidens*

Subfamilia Glossophaginae

*Glossophaga soricina*

Subfamilia Carrollinae

*Carollia perspicillata*

Subfamilia Stenodermatinae

*Artibeus fimbriatus*

*Artibeus lituratus*

*Platyrrhinus lineatus*

*Pygoderma bilabiatum*

*Sturnira lilium*

*Vampyressa pusilla*

Subfamilia Desmodontinae

*Desmodus rotundus*

*Diaemus youngi*

Familia Vespertilionidae

*Eptesicus furinalis*

*Histiotus velatus*

*Dasypterus ega*

*Lasiurus blossevillii*

*Lasiurus cinereus*

*Myotis albescens*

*Myotis izecksohni*

*Myotis levis*

*Myotis nigricans*

*Myotis riparius*

*Myotis ruber*

*Myotis simus*

Familia Molossidae

*Cynomops abrasus*

*Cynomops planirostris*

*Eumops bonariensis*

*Eumops patagonicus*

*Molossops neglectus*

*Molossops temminckii*

*Molossus molossus*

*Molossus rufus*

*Nyctinomops laticaudatus*

*Promops nasutus*

*Tadarida brasiliensis*

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

---

Los murciélagos (Mammalia, Chiroptera) son los únicos mamíferos que se desplazan mediante el vuelo batido (González, 1989; Nowak, 1994; Lollar, 1998; Gardner, 2007) y constituyen el orden con mayor número de especies, después de los roedores (Wilson y Reeder, 2005). Presentan una distribución cosmopolita, con excepción de los polos. Son particularmente diversos en las regiones tropicales y subtropicales, disminuyendo la diversidad específica desde el Ecuador hacia latitudes mayores (Redford y Eisenberg, 1999; Mickleburgh *et al.*, 2002). Adicionalmente, desempeñan un papel primordial en el mantenimiento y funcionalidad de procesos ecológicos claves, como la dispersión de semillas, polinización de plantas y control de las poblaciones de insectos (Kalko *et al.*, 1996). Estos aspectos se relacionan con múltiples adaptaciones que les permiten explotar una gran variedad de recursos y ambientes, lo que a la vez determina un alto potencial de sensibilidad ante la pérdida o degradación del hábitat (Ochoa, 2000). Esta última particularidad permite la utilización de este grupo de mamíferos como un excelente indicador del estado de conservación de algunos ecosistemas, sobre todo en aquellos donde sus comunidades evidencian un alto grado de complejidad taxonómica y ecológica (Fenton *et al.*, 1992; Wilson *et al.*, 1996; Medellín *et al.*, 2000; Ochoa, 2000; Castro-Arellano, 2007; Jiménez-Ortega y Mantilla-Meluk, 2008; Delgado-Jaranillo *et al.*, 2011).

Tradicionalmente se dividió a los Chiroptera en dos subórdenes: Megachiroptera y Microchiroptera, pero al comprobarse la parafilia de éstos últimos, se consideran los subórdenes Yinpterochiroptera (que incluye a los Pteropodoidea y los Rhinolophoidea) y los Yangochiroptera (que incluye a los Emballonuroidea, Noctilionoidea y Vespertilionoidea, Solari y Martínez-Arias, 2014). En éste último suborden se incluyen las cuatro familias representadas en Argentina: Noctilionidae Gray, 1821; Phyllostomidae Gray, 1825; Vespertilionidae Gray, 1821 y Molossidae Gervais, 1856 (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006; Gardner, 2007).

La familia Noctilionidae es endémica de la región Neotropical, incluye un género y dos especies (López-González, 1998; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005).

Mientras que la familia Phyllostomidae también es de distribución neotropical y contiene un alto número de especies que presentan una gran diversidad de gremios tróficos: insectívoros, carnívoros, frugívoros, nectarívoros, polinívoros y hematófagos (Wetterer *et al.*, 2000), y cumplen importantes servicios ambientales (Howe y Smallwood,

1982; Linares, 1987; Lollar, 1998; Bordignon, 2006; Saldaña-Vázquez, 2008). Se ha estudiado el papel que desempeñan estos murciélagos en la regeneración de los bosques, y los servicios ambientales que brindan (Charles-Dominique, 1986; Fleming, 1986; Fenton *et al.*, 1992).

Las otras dos familias, Vespertilionidae y Molossidae, tienen distribución cosmopolita e incluyen especies insectívoras que son útiles y dignas de protección ya que actúan como reguladoras de las poblaciones de insectos (Cabrera, 1930; Emmons y Feer, 1997; Lollar, 1998; Redford y Eisenberg, 1999; Romano *et al.*, 1999).

El entendimiento de la composición y estructura de los ensambles de quirópteros permite inferir los efectos y las consecuencias de alteraciones en un ecosistema, producidas por la adición, remoción y/o manipulación de los factores ambientales (Findley, 1993). Esto estriba en que la quiropterofauna neotropical incluye especies que abarcan todos los niveles tróficos (Hill y Smith, 1984), ofreciendo una visión de la "salud" de los ecosistemas (Fenton *et al.*, 1992; Kalko *et al.*, 1996).

Cuando la alteración de un hábitat natural alcanza niveles extremos, la pérdida de biodiversidad es uno de los riesgos más importantes. Dicha pérdida se puede manifestar como una disminución del número de especies, de sus distribuciones y de su diversidad genética, pero también como una disminución de la abundancia y del tamaño poblacional de una o varias especies (Fahrig, 2003). El conocimiento de la biodiversidad de un área, constituye el paso inicial para cualquier plan de manejo de los recursos naturales y permite documentar el estado de conservación de las comunidades biológicas de un ecosistema (Saldaña-Vázquez, 2008).

El conocimiento de quirópteros de Argentina está asimétricamente distribuido (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999). En la ecorregión de los Campos y Malezales son escasos los estudios, limitándose en su mayoría a registros puntuales y aspectos generales de historia natural, conociéndose la mayoría de las especies para pocos sitios de colecta e incluso restringidas a una sola localidad (Fornes *et al.*, 1969; Vaccaro y Massoia, 1988; Delpietro, 1992; Barquez *et al.*, 1999; 2011 a,b; Barquez, 2004). No obstante, no existen, datos actualizados o sistemáticos sobre la diversidad de quirópteros de la ecorregión, lo que plantea la necesidad de realizar intensos estudios sobre la misma.

Mediante el presente estudio se recopiló la información pre-existente, se revisaron y estudiaron los ejemplares depositados en colecciones de mastozoología de diversas instituciones de Argentina. Se agregaron nuevos datos obtenidos por relevamientos de campo, con un esfuerzo de muestreo de largo plazo y gran número de sitios de colecta, lo que permitió obtener muestras representativas de la quiropterofauna a nivel ecorregional. Se han completado vacíos de información -temporal y geográfica- no solo sobre la geonemia y presencia actual de las especies conocidas, sino también incorporando nuevos registros de especies para la ecorregión y para Argentina. Además, se presentan datos inéditos sobre la estructura del ensamble y la historia natural de las especies registradas.

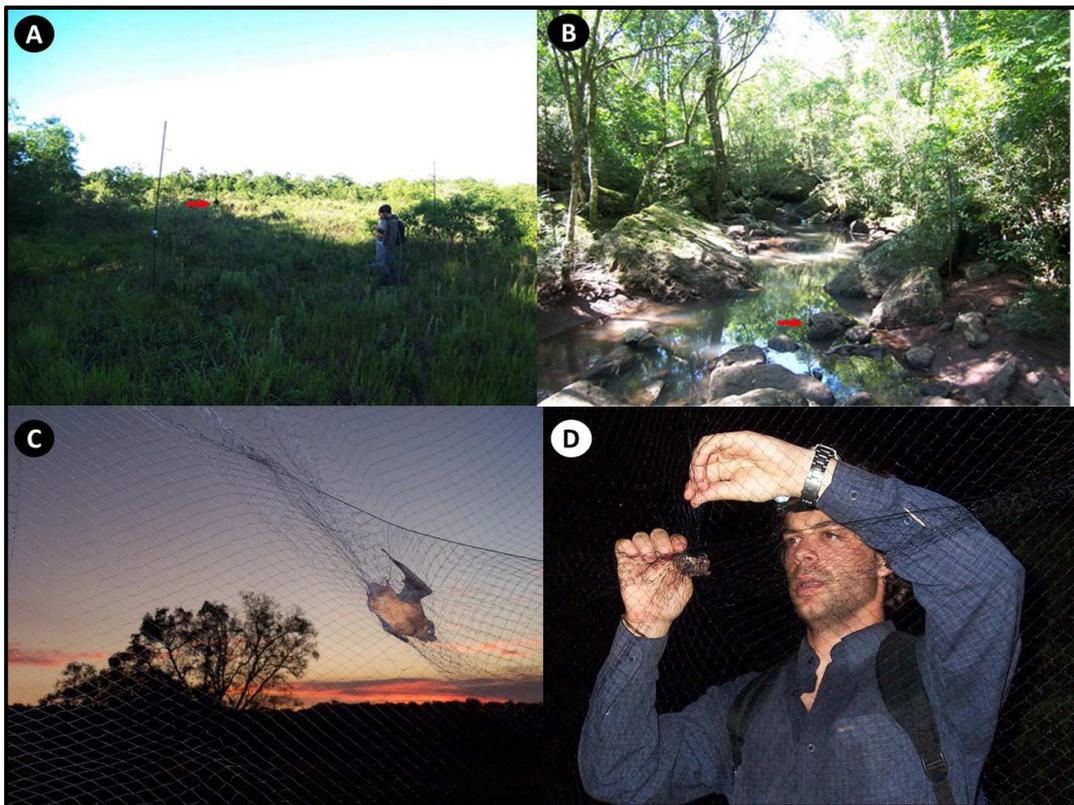
La información obtenida adquiere particular relevancia al considerar que los ecosistemas de esta área se encuentran sometidos a diferentes presiones antrópicas. Esto realza la necesidad de desarrollar diferentes estudios faunísticos orientados a conocer los atributos de las taxocenosis presentes en áreas con prioridades de conservación (Delgado-Jaranillo *et al.*, 2011). La importancia de llevar a cabo relevamientos y estudios comunitarios estriba en que son la base para el conocimiento de la estructura, composición y distribución temporal y espacial de las especies. Además se definen y describen grupos funcionales (categorías tróficas, modo de forrajeo, o uso del hábitat), con el fin de entender la dinámica y los factores que están determinando la presencia o ausencia de las especies (Delgado-Jaranillo *et al.*, 2011).

## CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

### Muestreo y tratamiento de ejemplares.

Con el objeto de obtener información de la quiroptero fauna a escala ecorregional se efectuaron relevamientos intensivos y extensivos entre los meses de diciembre de 2008 y octubre de 2011.

Para la captura se emplearon redes de niebla (mist-nets), que constituyen el método más ampliamente utilizado para el muestreo de quirópteros (Tirira, 1998; Esberard y Bergallo, 2008). Se colocaron 5 redes de 6 m de longitud por 2,5 m de alto y 30 mm de malla por noche durante cien noches de muestreo (**Figura 1**).



**Figura 1.** **A.** Red colocada en un pastizal, sobre el borde de un bosque, en el Parque Provincial Teyú Cuaré. En la misma se observa un ejemplar de *Artibeus lituratus*. **B.** Se muestra una red colocada sobre un pequeño arroyo bordeado de vegetación selvática en el Parque Provincial Cañadón de Profundidad. En la misma se marca con una flecha un ejemplar de murciélago capturado. **C.** Ejemplar de *Cynomops abrasus* capturado en la red. **D.** Extrayendo un ejemplar capturado. Fotos: FM Idoeta.

Considerando que los murciélagos presentan estrategias de forrajeo estratificadas (Kalko y Schnitzler, 1998) y que al desplazarse en el interior de los bosques emplean sitios

donde la vegetación es menos densa como corredores (Brigham *et al.*, 1997; Erickson y West, 2003; Saldaña-Vázquez, 2008) las redes se colocaron a nivel del sotobosque en picadas preexistentes y en sitios estratégicos como claros o bordes del monte, a orillas de cuerpos de agua como ríos, arroyos y lagunas, y en altura, entre tres y cinco metros.

Las mismas se activaron desde el anochecer y permanecieron abiertas durante toda la noche (desde las 19:00 h hasta las 06:00 h del día siguiente) siendo revisadas cada media hora, aproximadamente, y fueron cambiadas de lugar cada noche, ya que los murciélagos aprenden rápidamente a evitarlas (Simmons y Voss, 1998).

Esberard y Bergallo (2008) encuentran que lo más eficiente para relevar ensambles de quirópteros es la combinación de dos metodologías, el uso de redes abiertas durante toda la noche y la búsqueda de refugios. Basado en esto, también se procedió a la búsqueda activa de refugios durante el día (**Figura 2**). La búsqueda se efectuó en sitios naturales y en construcciones humanas, los ejemplares se capturaron a mano o bien colocando redes a la salida de los refugios una vez detectados.

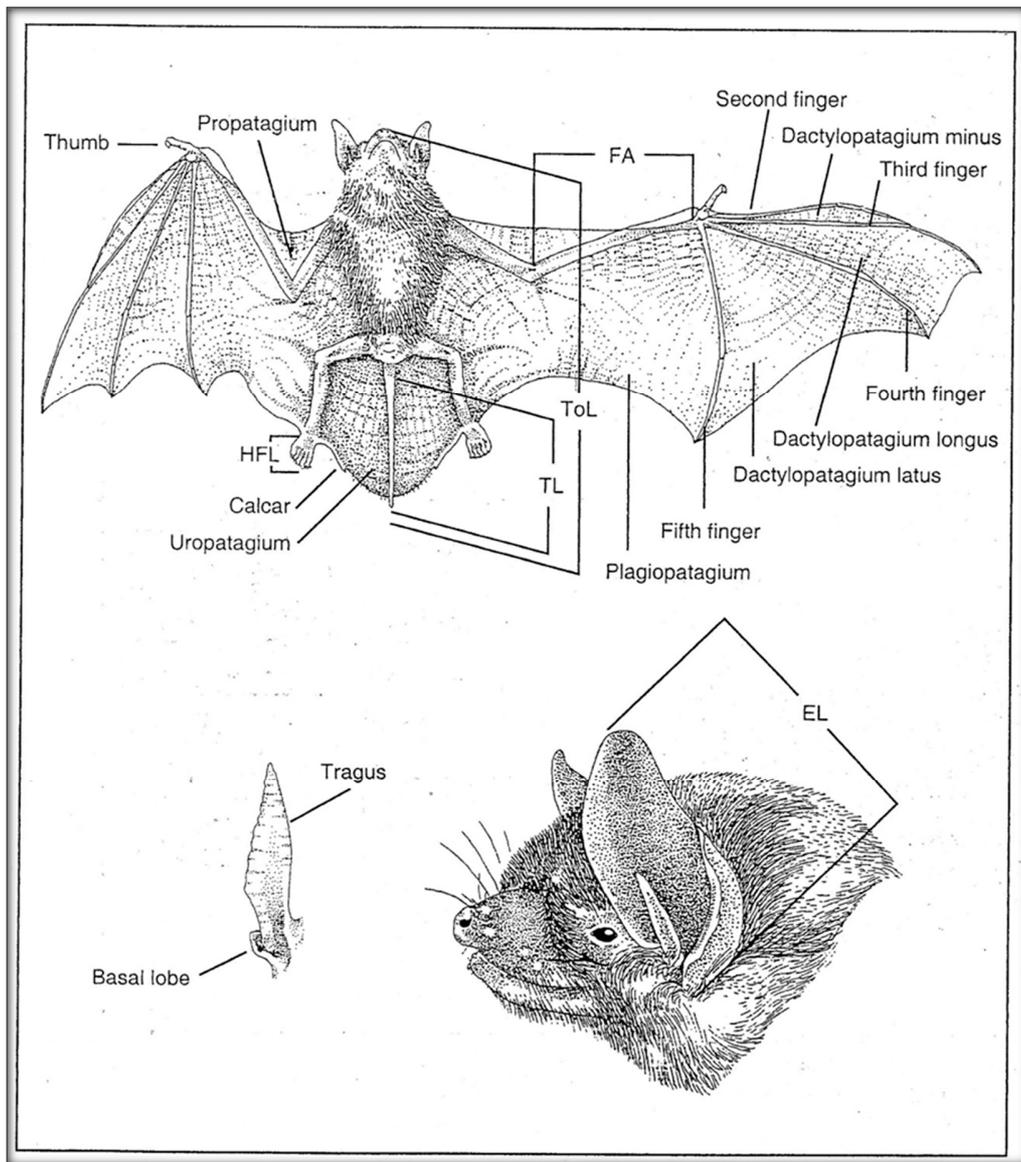
Esto permite la captura de especies que difícilmente caen en redes, ya sea porque vuelan a gran altura (molósidos) o porque poseen un vuelo lento y maniobrable que les permite evitarlas (vespertiliónidos y filostominos). Asimismo, brinda información sobre la historia natural de las especies, como que tipo de refugios utilizan, especies que los comparten, proporción de sexos y otros (Díaz y Barquez, 2009; Idoeta *et al.*, 2012). Los datos de ejemplares colectados en refugios no se emplearon en los análisis de abundancia relativa.

Cada ejemplar capturado fue colocado en una bolsa de tela, donde se lo mantuvo hasta procesar el registro de los siguientes datos: identificación de la especie, sexo, edad relativa, condición reproductiva, peso, longitud total, longitud de la cola, longitud de la pata, largo de la oreja, longitud del trago y longitud del antebrazo (Díaz *et al.*, 1998; Barquez *et al.*, 1999; **Figura 3**), para los embriones se registró el peso y la longitud corona-rabadilla.



**Figura 2.-** Se realizó búsqueda activa de refugios tanto en refugios naturales como antrópicos. **A.** Búsqueda en construcciones antrópicas. **B.** Refugio de *Myotis* sp. en la Isla Apipé. **C.** Refugio de *Carollia perspicillata* y *Glossophaga soricina* en Osununú, San Ignacio. Refugio de *Desmodus rotundus* en Rincón del Socorro-Iberá. Fotografías: FM Idoeta; C. Gentileza de MP Bertolini.

Las especies fueron identificadas utilizando la guía de campo de Barquez y Díaz (2009), y las medidas se tomaron en milímetros, con regla milimetrada y con calibre digital Digimess de precisión 0,01 mm; el peso se registró en gramos con una balanza electrónica OHAUS portátil CS SERIES 0,1 g de precisión. Todos los datos fueron volcados en planillas de campo siguiendo a Díaz *et al.* (1998).



**Figura 3.-** Se muestra la morfología y las medidas exosomáticas registradas, modificado de Barquez *et al.* (1999). **LT**, Longitud total; **LC**, Longitud de la cola; **P**, Longitud de la pata; **O**, Longitud de la oreja; **Pe**, Peso; **AB**, Longitud del antebrazo.

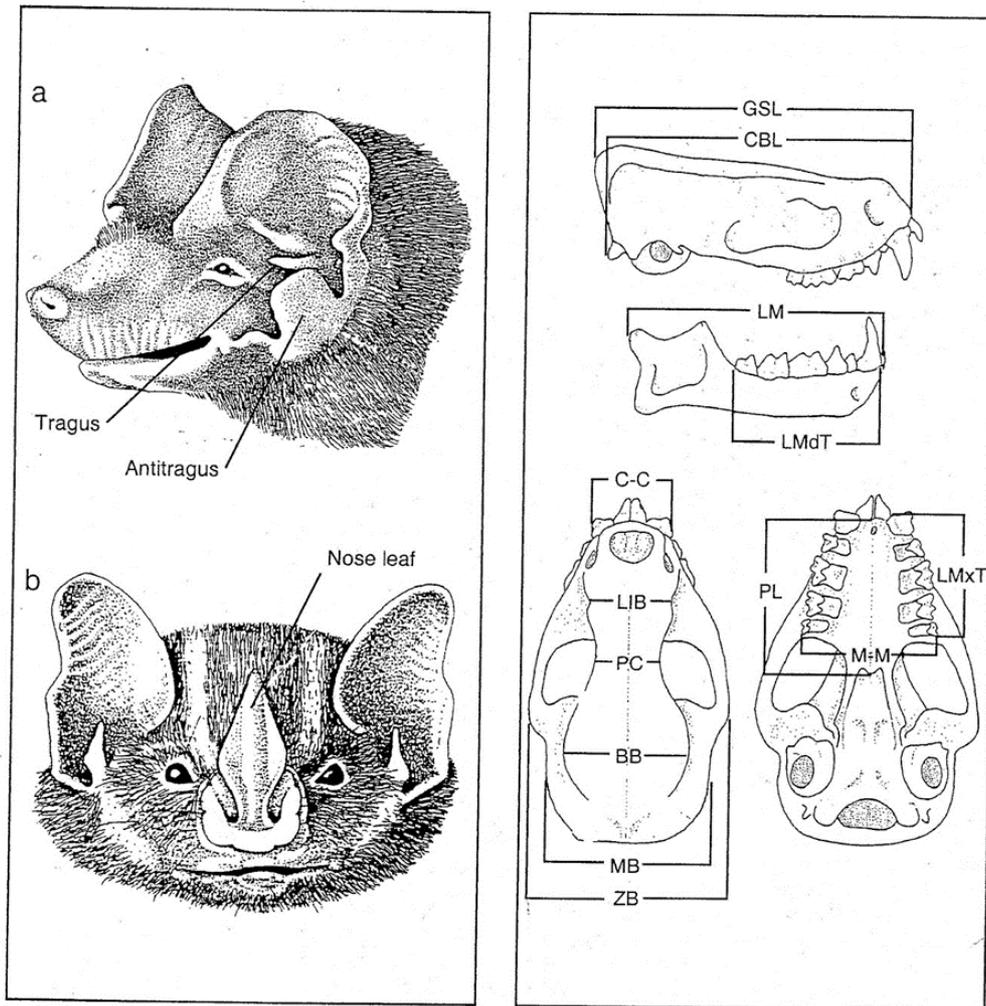
Algunos murciélagos fueron preparados como pieles de estudio, estos especímenes permitieron realizar análisis morfométricos, estudios taxonómicos, de variación clinal y registrar variación intraespecífica. Las pieles se prepararon siguiendo a Díaz *et al.* (1998). Otros ejemplares fueron preservados en conservantes líquidos, fijándolos primero en formaldehído diluido al 10 % y finalmente transferidos a alcohol etílico (etanol) al 70 %. En el laboratorio los esqueletos fueron preparados por maceración o utilizando insectos derméstidos. Luego limpiados con peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) 20 vol., e

hipoclorito de sodio (lavandina) diluido en agua y posteriormente se enjuagaron con agua. A cada ejemplar colectado se le asignó un número de colecta con acrónimo FMI (que corresponde a las iniciales del autor de esta tesis).

Una vez limpio el material se tomaron las siguientes medidas craneales siguiendo a Barquez *et al.* (1999; **Figura 4**). Las abreviaturas de las medidas se indican entre paréntesis: longitud cóndilo basal (LCB), ancho menor interorbital (AMI), ancho zigomático (AZ), longitud total del cráneo (MDC), constricción postorbital (CPO), ancho de la caja craneana (AN), hilera superior de dientes (LHDMx), longitud palatal (LP), ancho mastoideo (AM), longitud de la hilera dentaria mandibular (LHDMd), longitud de la mandíbula (LMd), ancho entre caninos superiores (AC), ancho entre los segundos molares superiores (AMo). Las medidas fueron tomadas con un calibre digital de precisión 0,01 mm.

Los datos de los animales colectados se registraron en un catálogo personal (siguiendo a Díaz *et al.*, 1998), en el cual se listaron en forma correlativa los ejemplares capturados y preparados. Se consignó información sobre la localidad, fecha de colecta, número de cada ejemplar, sexo, condición reproductiva, medidas estándar, género y especie.

Adicionalmente, como fuente de información, se analizó material proveniente de desagregación de egagrópilas, ya que es frecuente el consumo de quirópteros por parte de rapaces nocturnas (Pérez-Barbería, 1991; Motta Junior y Taddei, 1992; Vargas *et al.*, 2002; Teta y Contreras, 2003; Escarlata-Tavares y Pessoa, 2005). Los restos de quirópteros recuperados de las egagrópilas se encuentran depositados en la Colección de Materiales de Egagrópilas y Afines Elio Massoia del CCT Centro Nacional Patagónico (CONICET-CENPAT, Puerto Madryn).



**Figura 4.-** Se brindan caracteres en la figura de la izquierda los caracteres exosomáticos de la cabeza y a la derecha se muestran las medidas craneométricas registradas en este trabajo. Tomado de Barquez *et al.* (1999). **LCB**, longitud cóndilo basal; **MAI**, menor ancho interorbital; **AZ**, ancho cigomático; **MDC**, mayor distancia del cráneo; **CPO**, constricción postorbital; **AN**, ancho del neurocráneo; **LHDMx**, longitud de la hilera dentaria del maxilar; **LP**, longitud del paladar; **AM**, ancho entre mastoides; **LHDMd**, longitud de la hilera dentaria de la mandíbula; **LMd**, longitud de la mandíbula; **AC**, ancho entre caninos superiores; **AMo**, ancho entre molares superiores.

Para completar el listado de especies del área de estudio se revisaron las siguientes colecciones sistemáticas de mamíferos: Colección de Mastozoología del Museo de La Plata (MLP), Colección de Mastozoología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), Colección de Mamíferos del Instituto Miguel Lillo (CML) y Colección

personal de Elio Massoia, adquirida por la Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides (CFA-MA).

Para el tratamiento sistemático se realizó un ordenamiento por familias (y subfamilias para los Phyllostomidae) y alfabéticamente por géneros y especies, siguiendo a Solari y Martínez-Arias (2014).

#### Tratamiento de las especies

Nomenclatura: incluye el nombre científico, autor y referencia de la publicación de la primera y última cita reconocida, se indica el nombre vernáculo y la localidad tipo.

Descripción y comparaciones: se ofrece una descripción externa, que incluye el tamaño, pelaje y patrones de coloración y una descripción general de cada especie, incluyendo comparaciones con especies afines. Se destacan las variaciones morfológicas individuales. También se detallan las diferencias entre la muestra de los Campos y Malezales y las descripciones generales de la especie disponibles en la literatura.

Morfometría: se calcularon algunas medidas estadísticas simples como media, desvío estándar, y rango para cada variable morfométrica (**Figura 3 y 4**). También se anotaron las medidas externas de pieles de ejemplares depositados en colecciones sistemáticas, considerando que la variación individual de los colectores al tomar estas medidas puede reducir su valor como descriptores de las especies (Tirira, 1998). Se ofrecen tablas con los valores de las medidas exosomáticas y cráneo-dentarias estándares.

Distribución general: se indica la distribución geográfica de la especie a nivel mundial.

Distribución en Argentina: se indica la distribución de la especie en el país, en base a datos de la literatura y se ofrecen mapas de distribución por especie en la ecorregión Campos y Malezales, con localidades puntuales registradas durante los estudios y a partir de la bibliografía, que se listan en “especímenes examinados” y en “registros adicionales”.

Consideraciones taxonómicas: se agregan comentarios y discusiones sobre problemas taxonómicos, nomenclatoriales y estatus subespecífico para las poblaciones del área de estudio.

Historia natural: se resume la información disponible en la literatura sobre la biología de cada especie y se agregan datos inéditos propios. Se mencionan registros de captura y

observaciones de campo, utilización de refugios, discusión sobre comportamiento y otros tópicos de la historia natural. También se agrega información sobre los tipos de refugios utilizados, número de individuos y proporción de sexos.

Ejemplares de referencia: se listan los ejemplares colectados, indicando número de catálogo y localidad.

Ejemplares examinados de la ecorregión: se listan los ejemplares examinados en las colecciones.

Ejemplares de localidades marginales: se indica en esta sección aquellos ejemplares examinados en las colecciones de museos que provengan de localidades próximas a la ecorregión Campos y Malezales.

Registros adicionales: corresponden a registros de la literatura o de otras fuentes de información como censos, observaciones y localidades de especímenes de museo que no fueron examinados.

### **Área de estudio.**

El sur de Sudamérica posee una extensa área de pastizales, que comprende el sudeste de Brasil, noreste y centro de Argentina, Uruguay y sudeste de Paraguay. Los pastizales templados son conocidos como “Pampas”, mientras que los subtropicales son referidos como “Campos” (Martínez-Crovetto, 1963; Cabrera, 1971; Cabrera y Willink, 1980; Soriano, 1991; Di Giacomo y Krapovickas, 2005).

Lindman (1906) define claramente el término “campo” como todo terreno sin monte independientemente de la vegetación que lo cubre. Este término es de uso general en Argentina, Brasil y Paraguay y merece ser incorporado al léxico fitogeográfico en lugar de “sabana”, que nunca se utiliza en las regiones mencionadas y que pertenece al norte de Sudamérica (Martínez-Crovetto, 1963).

Los campos se incluyen, según Cabrera (1971), en el Dominio Amazónico (que se caracteriza por estar cubierto de selvas tropicales, subtropicales, bosques y sabanas) y dentro de este en la Provincia Paranaense. Esta provincia cubre todo Misiones y el extremo nordeste de Corrientes, continuando por el este del Paraguay y por Brasil. Las selvas

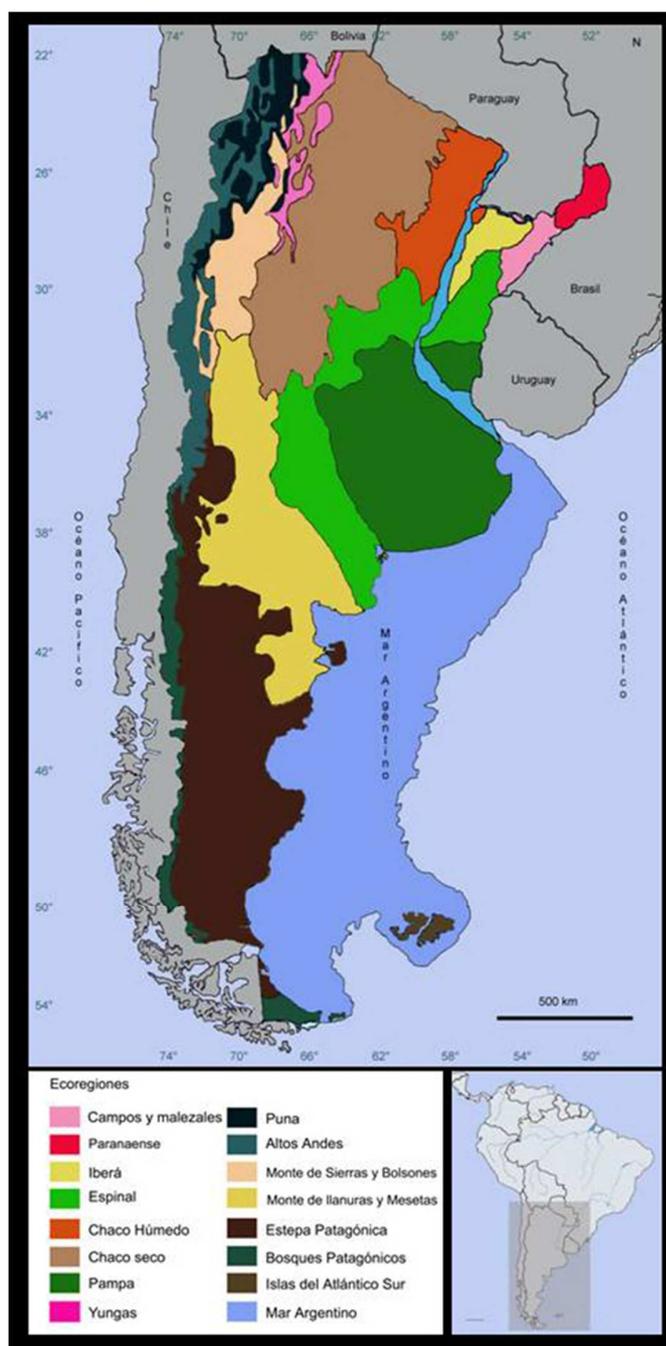
marginales se extienden formando angostas galerías a lo largo de los ríos Paraná y Uruguay, siguiendo también los cursos de ríos de Formosa, Chaco, Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos (Cabrera 1953, 1971). Martínez-Crovetto (1963) no coincide con el criterio de Cabrera en considerar a los bosques ribereños de los ríos Paraná, Uruguay y de la Plata como prolongaciones de la provincia Paranaense, puesto que no son más que formaciones edáficas que concluirán, en diferentes formaciones clímax según las regiones que atraviesen. Estas formaciones clímax son la selva paranaense, el bosque chaqueño, el bosque mesopotámico y la pradera pampeana, comunidades que son características de provincias fitogeográficas distintas. Como es lógico las etapas edáficas deben ser incluidas junto con la etapa final a la que conducen.

En muchas zonas de la provincia Paranaense la selva deja lugar a campos de gramíneas, con arbustos y árboles de bajo porte aislados. Estos campos se hacen más extensos en el extremo sur formando un engranaje con el Dominio Chaqueño (Cabrera, 1971; Cabrera y Willink, 1980), dando lugar a un amplio ecotono donde se mezclan selvas higrófilas, bosques higrófilos, sabanas y lagunas (Cabrera, 1971).

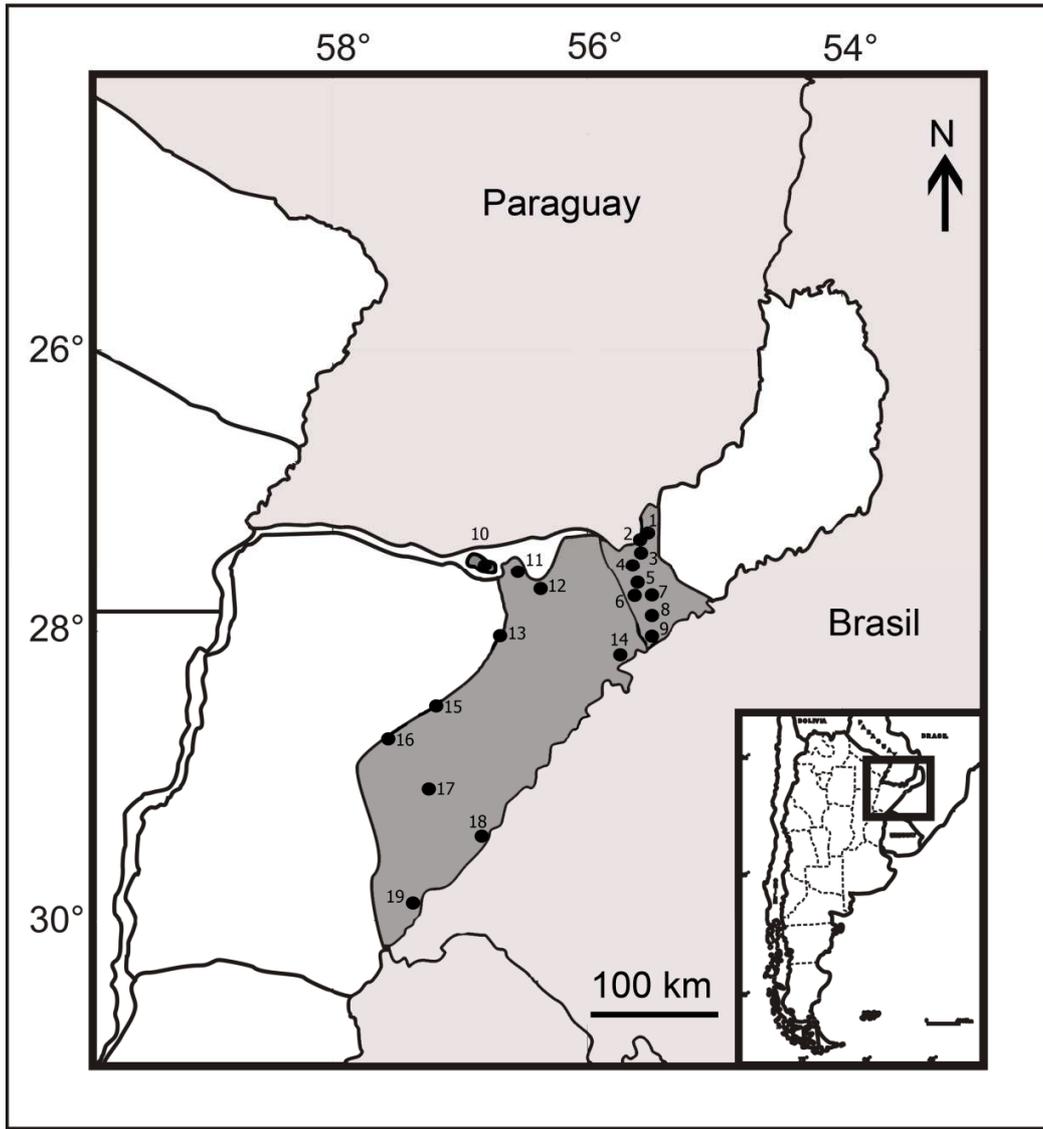
Los campos del sur de Misiones y nordeste de Corrientes, se encuentran además en los estados brasileños de Río Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná y zonas vecinas del Paraguay. Limitan con el Distrito del Urunday por el norte y este y con la Provincia Chaqueña hacia el este, ya dentro del territorio de Corrientes. Este distrito determina el límite austro-occidental de la provincia Paranaense (Martínez-Crovetto, 1963).

Aquí se adopta el criterio de ecorregiones *sensu* Burkart *et al.* (1999) para la delimitación del área de estudio (**Figura 5 y 6**). Este criterio ecorregional fue adoptado para "Mamíferos de Argentina Sistemática y Distribución" por Barquez *et al.* (2006) y es un esquema ampliamente aceptado en la actualidad. Burkart *et al.* (1999) definen a cada ecorregión como: "*un territorio geográficamente definido en el que dominan determinadas condiciones geomorfológicas y climáticas relativamente uniformes o recurrentes, caracterizado por una fisonomía vegetal de comunidades naturales y seminaturales que comparten un grupo considerable de especies dominantes, una dinámica y condiciones ecológicas generales y cuyas interacciones son indispensables para su persistencia a largo plazo*". Las regiones ecológicas o ecorregiones son grandes áreas, relativamente homogéneas en las que hay diferentes comunidades ecológicas, que tienen en común un gran número de especies y condiciones ambientales (Brown *et al.*, 2006). Las ecorregiones son el nivel de organización biológica más apropiado para conservar la variabilidad de

especies, de ecosistemas y sus funciones. Incluso es posible encontrar características socioculturales propias de una ecorregión asociadas al desarrollo histórico de las sociedades en interacción con el medio ambiente en el que viven; en otros términos las ecorregiones son el “gran paisaje” que modela no solo las formas en que evoluciona lo viviente, sino también la cultura humana (Brown *et al.*, 2006). El término se origina a partir de las regiones fitogeográficas y biogeográficas pero incluye otros valores que van más allá de lo biológico, por otro lado las ecorregiones presentan una escala geográfica adecuada para el desarrollo e implementación de políticas regionales. Es por ello que el enfoque ecorregional se ha consolidado como el más apropiado para el análisis y planificación en cuestiones relacionadas con la conservación del medio ambiente (Brown *et al.*, 2006). Lo expuesto precedentemente condujo a adoptar la escala ecorregional como la apropiada para este estudio. La ecorregión Campos y Malezales (Burkart *et al.*, 1999), coincide en parte con el llamado Distrito de Los Campos en el esquema fitogeográfico de Cabrera (1971), Cabrera y Willink (1980) y de Matinez-Crovetto (1963) y Campos del Norte en Bilenca y Miñarro (2004). Es un área de alto interés biogeográfico por su continuidad vegetacional con países como Brasil y Paraguay, los que, desde una ubicación latitudinal más tropical resultan “proveedores” de fauna hacia el gradiente austral (Barquez, 2004). Esta ecorregión abarca el sector periférico de la Selva Paranaense y se continúa en el sur de Brasil y este del Paraguay. En Argentina, está representada en el sudoeste de Misiones y este de Corrientes (Martínez-Crovetto, 1963; Cabrera, 1971; Cabrera y Willink, 1980; Soriano, 1991; Burkart *et al.*, 1999; Bilenca y Miñarro, 2004; Di Giacomo y Krapovickas, 2005; Brown *et al.*, 2006).



**Figura 5.**— En esta imagen se brinda un esquema de las ecoregiones de Argentina modificado de Burkart *et al.*, (1999).



**Figura 6.-** Ecorregión Campos y Malezales –sombreado- *sensu* Burkart *et al.*, (1999) y se brindan las localidades muestreadas durante el desarrollo de nuestros relevamientos de campo. 1.-Osununu; 2.-Parque Provincial Teyú Cuaré; 3.-Camping Japonés, arroyo Yabebiry; 4.-Arroyo Garupá; 5.-Parque Provincial Cañadón de Profundidad; 6.-Parque Provincial de la Sierra “Ing. Agr. Raúl Martínez Crovetto”; 7.-Reserva Ecológica Tupá Pojhá; 8.-Ruinas Santa María; 9.-Estancia Prates; 10.-Puerto San Antonio, Isla Apipé Grande; 11.-Reserva Natural Santa María; 12.-Estancia Puerto Valle; 13.-Unidad de Conservación Galarza; 14.-Colonia Garabí; 15.-Laguna Iberá; 16.-Estancia Rincón del Socorro; 17.-Estancia euSKIduna; 18.-Yapeyú; 19.-Parada Pucheta.

Su paisaje predominante consta de vastos pastizales de llanura de relieve ondulado en el norte, transformándose gradualmente hacia el sur en una planicie sedimentaria con escurrimiento lento sin cauces definidos y con bañados que drenan en los ríos Miriñay, Aguapey o directamente sobre el Uruguay (Burkart *et al.*, 1999). Se caracteriza por las sabanas de gramíneas, que se alternan con matorrales o bosquecillos, existiendo varias

comunidades de carácter edáfico (Cabrera, 1971; **Figura 7 a 11**). Esto estriba en la existencia de un manto meláfiro a poca profundidad, que actúa como aislante entre los horizontes superiores y las napas freáticas (Martínez-Crovetto, 1963).



**Figura 7.- A.-** Fisonomía típica de la ecorregión Campos y Malezales, donde se aprecia claramente la geomorfología ondulada del terreno, con predominio de pastizales y la presencia de “islas” de selva (mogotes) de abolengo paranaense. **B.-**En esta imagen se observa el aspecto ondulado típico de los campos y el bosque higrófilo, que acompaña los cursos de agua de la región, que le dan una fisonomía heterogénea a la misma. Se aprecia claramente el estado degradado del pastizal producto del pastoreo. La ganadería extensiva constituye uno de los principales usos de la tierra en ésta zona. La foto fue tomada en Garabí, departamento de Santo Tomé, Corrientes, Foto: FM Idoeta.

La flora de los campos es sumamente rica y en ella predominan hemicriptófitas y las caméfitas, provistas muchas veces de gruesas raíces almacenadoras (Martínez-Crovetto, 1963). Existen tres tipos de comunidades dominantes; en las lomadas de tierra laterítica, se desarrollan los campos con predominio de *Aristida pallens* Cav. (1799) que constituyen

asociaciones subclimáticas; en los bajos de las laderas, donde aflora el subsuelo detrítico, se desarrolla una asociación con predominio de *Andropogon laterallis* Nees 1829; en los suelos pardo grisáceos pedregosos, que forman el límite sur con el distrito del Urunday, vive otra comunidad herbácea en la que dominan los “espartillos amargos” [*Elionurus tripsacoides* Humb. & Bonpl. Ex Willd. (1806) y *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze (1898)]. La primera y la tercera comunidad presentan aspecto de pajonales, a veces muy densos, en los que las especies dominantes cubren más del 80 % del suelo. Los campos de “capif” (*Andropogon lateralis*) en estado prístino son altas y apretadas sabanas, en la que dicha especie cubre el 100% del suelo. También existen otras comunidades propias de bajos y suelos húmedos, como los pajonales de *Paspalum coryphaeum* Trin. (1826), sobre suelos rojos húmedos (Cabrera, 1971; León, 1991; Martínez-Crovetto, 1963).

Los pastizales de los Campos del Norte son estructuralmente similares a los de las Pampas y Campos del Sur, pero difieren en su composición florística, ya que existe un predominio de gramíneas perteneciente a las tribus Andropogoneae y Paniceae, en desmedro de las especies de flechillas (Bilenca y Miñarro, 2004).

También existen campos naturales, dentro de los distritos selváticos, que recuerdan a los “campos cerrados” del sudeste de Brasil. Como lo refleja claramente la toponimia: Campo Grande, Campo Ramón y Campo Viera (Chébez, 1996; Fontana, 2015) y los campos de San Ignacio, característicos por los suelos arenosos y la presencia de *Allagoptera campestris* (Mart.) Kuntze (1891) (palmerita enana) (Martínez-Crovetto, 1963; Chévez, 1996; Bingazoli y Múlgula de Romero, 2004; Fontana, 2015).

Otra comunidad característica de los Campos y Malezales son las islas o isletas de *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong (1893) (timbó), denominadas vulgarmente con el término de “capón”, el cual deriva del modismo usual en Brasil de “capao”, el cual a su vez tiene su origen en el guaraní “caá-paú” o “caá-puá” que significa isla de bosque en medio del campo (**Figura 7 y 8**; Jover Peralta y Osuna, 1952).



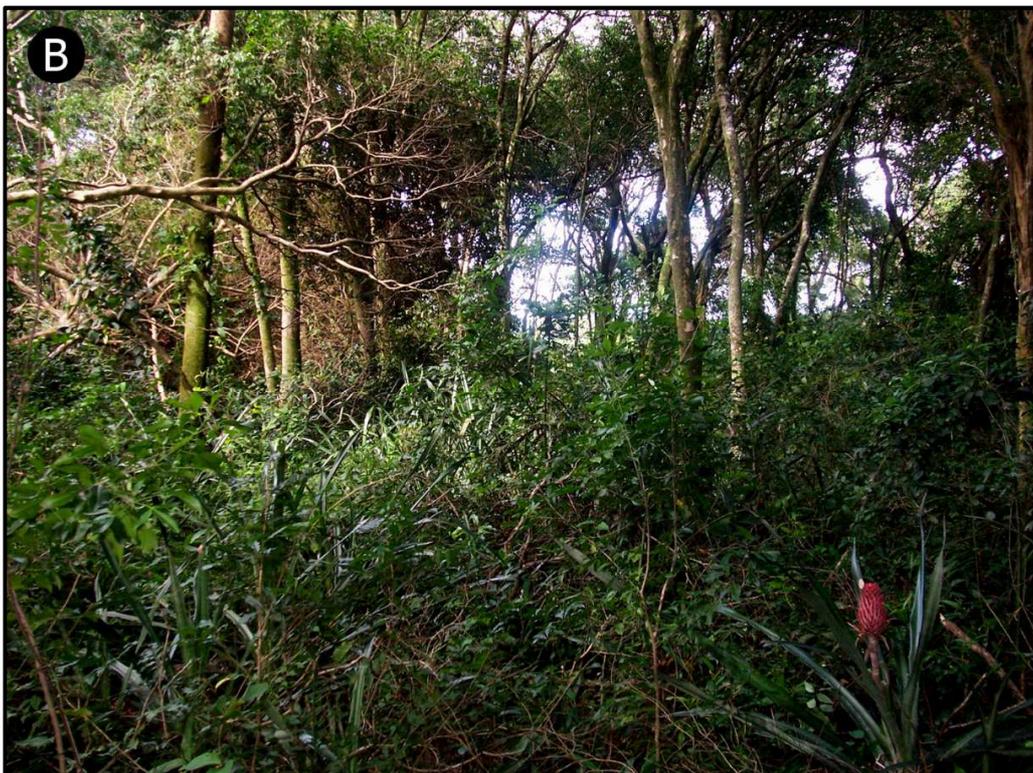
**Figura 8.- A.-** Mogote, comunidad característica de la ecorregión Campos y Malezales, son isletas de caracterizadas por la presencia de *Enterolobium contortisiliquum* (timbó), denominadas localmente “capón” “mogote” o “timbosal”. **B.-** El timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) es la especie dominante en los mogotes y a ésta se asocian otras especies arbóreas, arbustos y trepadoras que le dan el aspecto de pequeñas selvas. Su composición florística muestra un claro vínculo con las selvas ribereñas. Foto: FM Idoeta.

Otra designación, específica para estos bosques y aún empleada en Corrientes, es “Timbóty”, que significa “timbosal” (Martínez-Crovetto, 1963), también son denominados mogotes (Burkart *et al.*, 1999). Estos “capones” se ubican indistintamente en los bajos o en

las laderas de las lomas, aunque a veces lo hacen también en lo alto. Su presencia está condicionada por la humedad en los horizontes del suelo, cuyo origen hay que buscarlo en la fractura o erosión de la capa subterránea de meláfiro. El timbó es la especie dominante y a él se asocian otras especies arbóreas, arbustos y trepadoras que le confieren el aspecto de pequeñas selvas, a veces impenetrables. Su composición florística muestra una estrecha relación con las selvas ribereñas del distrito fluvial, encontrándose elementos de la selva misionera clímax (Martínez-Crovetto, 1963) y el sur de la ecorregión se caracteriza por la presencia de pastizales sobre suelos encharcados, llamados Malezales (**Figura 11**; Burkart *et al.*, 1999).



**Figura 9.-** En la imagen se muestra una sabana, formación vegetal característica de las lomadas pedregosas del sur misionero. La imagen corresponde al área de amortiguación del Parque Provincial Cañadón de Profundidad, departamento Candelaria, Misiones. Foto FM Idoeta.



**Figura 10.- A.** Las selvas higrófilas ribereñas son formaciones características de los márgenes de los ríos Paraná, Uruguay y sus afluentes. **B.** En esta foto se muestra el aspecto del sotobosque de la selva ribereña que bordea el río Paraná en el Parque Provincial Teyú Cuaré, San Ignacio, Misiones. Foto: FM Idoeta.



**Figura 11.- A.-** En esta imagen se muestra el Río Miriñay, que constituye el límite austral de esta ecorregión, en el sudeste de la provincia de Corrientes. **B.-** Malezales asociados al río Miriñay. Foto: FM Idoeta.

Clima:

Los campos poseen un clima subtropical, muy cálido en verano, pero con heladas en invierno, de carácter húmedo y con precipitaciones distribuidas a lo largo del año (Cabrera, 1971; Burkart *et al.*, 1999; Royo-Pollarés *et al.*, 2005; Fontana, 2015). A menudo se registra exceso de humedad en otoño y primavera y déficit moderado en verano (Royo-Pollarés *et al.*, 2005). El régimen de lluvias es típico del subtrópico húmedo, la ecorregión Campos y Malezales se encuentra situada entre las isolíneas 1500 mm al oeste y 1900 mm al este con un núcleo que alcanza los 2000 mm en el Cerro de Santa Ana, Misiones

(Fontana, 2015). Royo-Pollarés *et al.* (2005) exponen que la precipitación media anual varía entre 1200 y 1600 mm decreciendo de este a oeste. Existe una tendencia al aumento de la precipitación media anual, en los últimos 30 años las precipitaciones de otoño se han incrementado más de 100 mm, mientras que las precipitaciones de primavera tendieron a disminuir (Royo-Pollarés *et al.*, 2005). La distribución de las precipitaciones es variable: abril, mayo y febrero tienen promedios superiores a 170 mm/mes. Un segundo pico de lluvias se produce en octubre y noviembre con 130 a 140 mm/mes, y los valores más bajos se registran en invierno (Royo-Pollarés *et al.*, 2005). El promedio anual de humedad relativa para todas las localidades oscila entre los 70 y los 75%, registrándose los valores más bajos en verano (Royo-Pollarés *et al.*, 2005).

Royo-Pollares *et al.* (2005) dan valores de temperatura media anual, en la provincia de Corrientes, la cual oscila entre 19,5 °C en el sur de la provincia a 22 °C en el norte. La media del mes más frío oscila entre 13,5 a 16,0 °C. Las heladas se registran, con baja frecuencia, de una a seis por año, principalmente en junio y julio, registrándose las primeras en mayo y las últimas en septiembre (Royo-Pollarés *et al.*, 2005).

Datos tomados de la Estación experimental Agropecuaria Cerro Azul durante el período (1970-2016) para la localidad Zaimán, indican que la temperatura máxima absoluta fue de 42,3 °C; la temperatura media 21,6 °C, la temperatura mínima absoluta -3,9 °C y las lluvias 1795,5 mm anuales. Mientras que para la localidad Apóstoles (Azara) para el período (1981-2016) la temperatura Máxima absoluta fue de 42,2 °C, la Temperatura Media 20,3 °C; la temperatura mínima absoluta -5,8 °C y las precipitaciones 1801,4 mm.

#### Suelo:

En el sector norte, la influencia de la geología basáltica del planalto brasileño imprime un relieve de plataforma sobre elevada, moderado por procesos erosivos que han dado formas cupulares bordeadas por bajíos surcados por ríos de corto recorrido. Mientras que en el sur, es una llanura sedimentaria con escurrimiento lento (Burkart *et al.*, 1999).

Los suelos son rojos, lateríticos, areno-arcillosos, ferruginosos (Cabrera, 1971; Martínez-Crovetto, 1963), cuyo subsuelo es semejante, salvo la existencia de fragmentos rocosos y capas de tacurú (limonita concrecionar), desarrollados sobre rocas eruptivas, en parte tobáceas de magma diabaso-basáltico, originadas en el Triásico (Martínez-Crovetto, 1963). En toda la región sobre estas rocas descansan acumulaciones detríticas de espesor variable, exclusivamente formadas por materiales angulosos o materiales más finos,

provenientes de las rocas subyacentes. El espesor de ésta capa es variable, a veces de varios metros, y sobre ella se desarrolla el suelo vegetal cubriendo uniformemente toda la región y llamando la atención por su color rojo (Martínez-Crovetto, 1963).

Normalmente, el manto de rocas, que son verdaderos meláfiro, se encuentra entre los 1,5 y 3 m bajo el nivel superior del suelo, aflorando en la parte baja de las laderas de las lomas. En cuanto a la composición físico-mecánica de una muestra proveniente de Gobernador Virasoro (Corrientes), se trata de un suelo arcilloso, muy pobre en humus, bastante permeable pese al contenido de arcilla, pobre en bases y muy ácido. El contenido de arena fina es del 46% y el de arena gruesa del 3,1%; la arcilla se halla presente en un 47,6%, la materia orgánica 2,9% y el calcáreo 0,45% (Martínez-Crovetto, 1963).

#### Uso de la tierra:

Es importante destacar que una hipótesis plantea el origen antrópico de la fisonomía de este paisaje, esto se sustenta en evidencia arqueológica y la presencia de restos de bosques bajo distintas condiciones edáficas y de relieve, lo que sugiere que en el pasado la selva tendría una extensión continua (Fontana, 2015). La influencia humana en esta región habría comenzado hace 6000 años, empleando el fuego como herramienta de manejo para eliminar el bosque y permitir la caza, los desplazamientos y generar espacios libres donde se realizaba la agricultura incipiente (Fontana, 2015). Con el arribo de los Jesuitas a principio del 1600 AD comienza la construcción de las reducciones y la concentración de las poblaciones de aborígenes. Para 1767 había 14 reducciones en Corrientes y Misiones, las cuales albergaban a 140.000 aborígenes, estas “ciudades” necesitaban alimentos que fueron satisfechos con la apertura de campos a costa de la reducción de la selva para la cría de ganado y realización de cultivos (Fontana, 2015). Más allá de las posibles variaciones climáticas y los tipos de suelo, Guaraníes, Jesuitas, inmigrantes europeos y criollos fueron responsables del modelado del paisaje actual en el nordeste de Corrientes y sur de Misiones (Fontana, 2015).

Estos pastizales suministran suelos fértiles, un clima benigno y una excelente localización para asentamientos humanos, por lo que han sido modificados por la actividad antrópica. Como casi todos los pastizales de Argentina los campos se han utilizado históricamente para la ganadería extensiva de bovinos desarrollada sobre pastizales naturales, en los que se utiliza el fuego como herramienta de manejo (Viglizzo *et al.*, 2006). El pastoreo, la agricultura, el desarrollo de ciudades y la forestación con especies exóticas

son los principales usos de la tierra (Laclau, 1994; Krapovickas y Di Giacomo, 1998; Di Giacomo y Krapovickas 2005; Brown *et al.*, 2006). Los suelos ácidos son aptos para las plantaciones forestales de *Pinus* spp. (Pinos), *Eucalyptus* spp. (Eucaliptos), *Ilex paraguariensis* (yerba mate), *Camellia sinensis* (té) y en zonas bajas *Oryza sativa* (arroz) (Viglizzo *et al.*, 2006). También se cultivan diversas especies de *Citrus* (cítricos), *Vernicia fordii* (tung), *Manihot esculenta* (mandioca) (Cabrera, 1971). Desde mediados de la década de 1990 se observó una tendencia en el cambio del uso del suelo, campos ganaderos comenzaron a utilizarse para la producción de plantaciones forestales. Una muestra de esto es que la superficie forestada en la ecorregión Campos y Malezales se triplicó de 142.000 ha en 1997 a 450.000 ha en 2012 (Krapovickas y Di Giacomo, 1998; Viglizzo, *et al.*, 2006; Homberg *et al.*, 2013; Mestres, 2013).

### CAPÍTULO III. ESPECIES TRATADAS

---

#### Familia Noctilionidae Gray, 1821

Esta familia está constituida por un único género *Noctilio* Linnaeus, 1776 y dos especies simpátricas y ampliamente distribuidas en el Neotrópico, *Noctilio albiventris* Desmarest, 1818 y *Noctilio leporinus* Linnaeus, 1758 (López-González, 1998; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005; Simmons, 2005; Barquez, 2006; Perachi *et al.*, 2006, dos Reis *et al.*, 2007, Gardner, 2007). Son murciélagos de tamaño medio a grande con rango de AB: 54-92 mm (Gardner, 2007).

#### Género *Noctilio* Linnaeus, 1766

Este género se caracteriza por tener orejas largas, estrechas y de aspecto tubular, terminadas en punta -con sus bases bien separadas-, siendo el trago pequeño y dentado. Presenta “bolsas” en las mejillas, formadas por expansiones posterolaterales del músculo buccinador; el labio superior presenta una hendidura media que le da el característico aspecto leporino. Los pies presentan un gran desarrollo, con garras recurvadas y comprimidas lateralmente, este carácter es más conspicuo en *N. leporinus*. Las especies de éste género se caracterizan por ser de tamaño medio a grande y morfológicamente similares -siendo *N. leporinus* de mayor tamaño que *N. albiventris*- pero difieren en sus hábitos tróficos, *N. albiventris* es principalmente insectívoro, mientras que *N. leporinus* es piscívoro propiamente dicho (Hood y Pitocchelli, 1983; López-González 1998; López González, 2005; Perachi *et al.*, 2006; dos Reis *et al.*, 2007). Este género presenta el fémur más corto que la tibia, la cual está particularmente desarrollada en *N. leporinus* (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999). La cola, el uropatagio y los calcares -más largos que la tibia- están bien desarrollados; la cola se extiende más de la mitad de la longitud del fémur y su extremo distal es libre en la superficie dorsal del uropatagio. El pelaje es corto y aterciopelado, su coloración varía de rojizo o naranja intenso a pardo pálido, algunos ejemplares presentan una línea media dorsal de color pálido que se extiende longitudinalmente (Barquez, 1987; López-González, 1998; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005). Los sexos son dimórficos; *Noctilio* se caracteriza por producir un penetrante olor a almizcle (López-González, 1998, 2005). El cráneo es similar en ambas especies salvo por el tamaño. La caja craneana es alta y globosa, presenta una cresta

sagital bien marcada sobre todo en machos, la porción mastoidea se proyecta lateralmente, el rostro es corto, la mitad de la longitud de la calota craneana, el paladar es cóncavo y se extiende posteriormente más allá de la serie dentaria (Barquez *et al.*, 1999). Miller (1906) considera que *Noctilio albiventris* (murciélago pescador chico) pertenece al género *Dirias* Miller, 1906, desde esa fecha ha sido tratado indistintamente como *Noctilio* o *Dirias*. Recientemente Simmons (2005) consideró a *Dirias* como subgénero de *Noctilio*. La fórmula dentaria del género es 2/1, 1/1, 1/2, 3/3 x 2=28.

***Noctilio albiventris* Desmarest, 1818.**

*Noctilio albiventris* Desmarest, Nouveau dictionnaire d' Histoire Naturelle, appliquée aux arts, principalement à l' agriculture, et à l'économie rurale et domestique; par une société de naturalistes. Nouvelle edition, presqu' entierement refondue et considerablement augmentee. Ch. Deterville, París, 23:15, 1818.

Nombre vernáculo.— Murciélago Pescador Chico; *Lesser Bulldog Bat*.

Localidad tipo.— Brasil, Bahía, Río San Francisco.

Descripción y comparaciones.— *N. albiventris* se asemeja a *N. leporinus* en muchos aspectos morfológicos, sin embargo pueden diferenciarse morfométricamente ya que es de menor tamaño. Los ejemplares adultos de *N. albiventris* poseen la longitud de la pata menor a 20 mm, longitud pata tibia menor de 40 mm y la longitud del antebrazo menor a 70 mm. Los pies están muy desarrollados en *N. leporinus*, como una adaptación a la piscivoría, en contraste están menos desarrollados en *N. albiventris* (Davies 1973, 1976; Hood y Pitocchelli, 1983). Las orejas están separadas, son estrechas y puntiagudas, el trago es lobulado con proyecciones digitiformes. La cola se extiende por el uropatagio más de la mitad de la longitud del fémur, el ápice de la cola se proyecta dorsalmente y queda libre. El pelaje es extremadamente corto y la coloración es variable entre individuos y entre localidades geográficas, algunos individuos presentan una línea media dorsal clara que se extiende desde la región inter-escapular hasta la rabadilla (Hood y Pitocchelli, 1983; Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999). Davis (1976) reporta la variación de coloración entre individuos machos y hembras y entre localidades geográficas, asimismo menciona que la línea dorsal es apenas distinguible en algunos individuos.

Morfometría.— Ver tabla I.

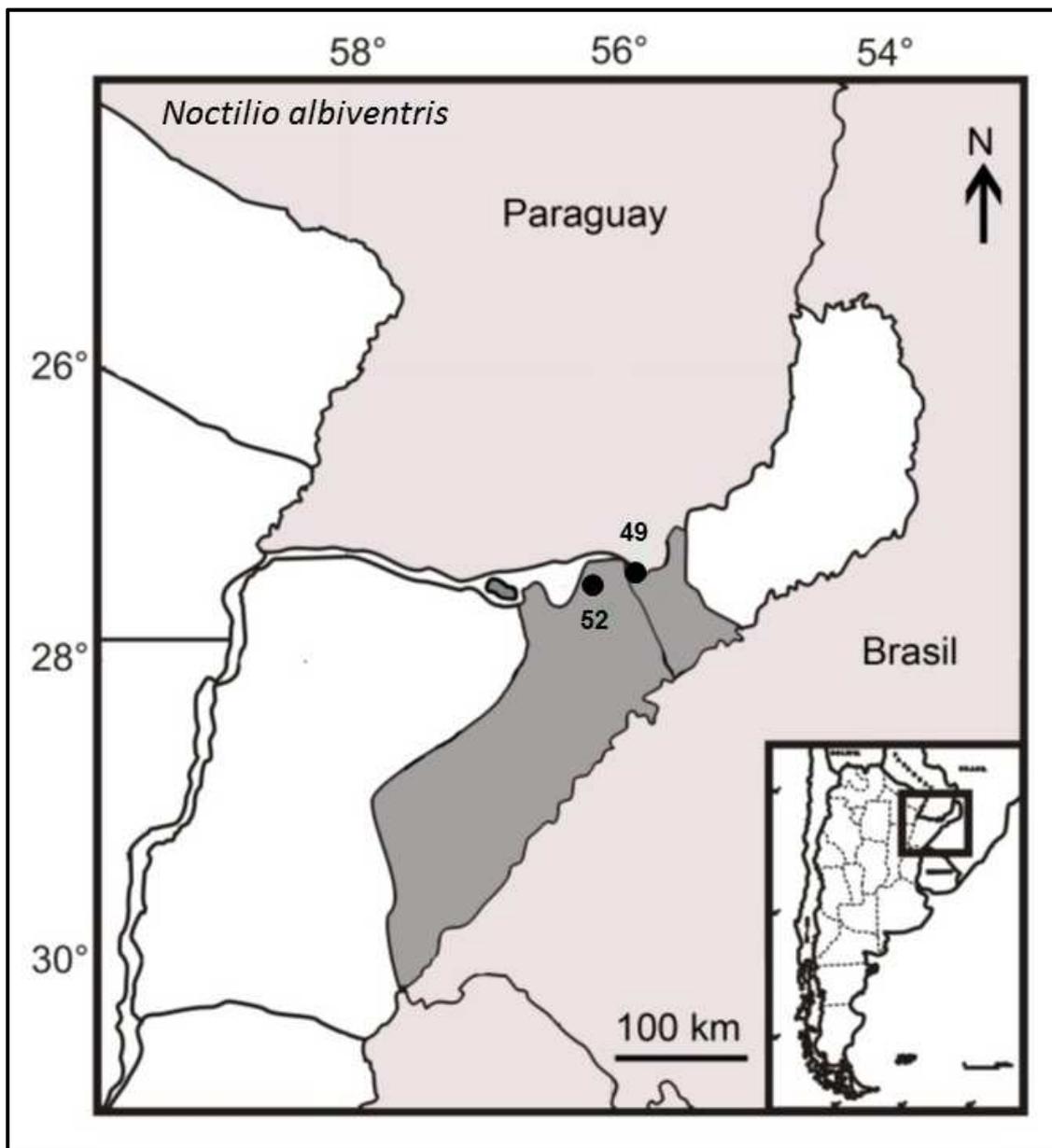
Distribución general.— *N. albiventris* se distribuye desde el sur de México, al norte, a través de Centroamérica hacia el sur, registrándose en Sudamérica en Colombia, Venezuela, la Isla de Trinidad, Guyana, Surinam, Guyana Francesa, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia, en Paraguay y nordeste de Argentina, en la cuenca del sistema de los ríos Paraguay-Paraná (Davis, 1976; Hood y Pitocchelli, 1983; dos Reis *et al.*, 2007; Gardner, 2007).

Distribución en Argentina.— *N. albiventris* cuenta con pocos registros para las provincias de Corrientes, Chaco, Formosa, Misiones y Santa Fe (Barquez, 1987, 2004, 2006; Barquez *et al.*, 1999). Si bien Burmeister (1879) reporta ésta especie para la provincia de Salta, Cabrera (1938) menciona que el registro correspondería a *N. leporinus*. Está presente en las ecorregiones Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Delta e Islas del Paraná y Esteros del Iberá (Barquez, 2006). Los registros de esta especie en la ecorregión de Campos y Malezales (ver **Figura 12**) corresponden a los ejemplares colectados por Delpietro en el año 1968 en Posadas (Misiones) los cuales se hallan depositados en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN-MA 17905, 17906, 17907, 1908, 17909, 17910, 17911, 17912, 17913, 17914) y a un ejemplar de Ituzaingó (Corrientes) colectado en 1990 y depositado en la Colección de Mamíferos del Instituto Lillo (CML 3200).

Consideraciones taxonómicas.— Davies (1976) reconoce cuatro subespecies, *N. a. albiventris*, Desmarest, 1818 en el noroeste de Sudamérica y Centroamérica; *N. a. affinis* D' Orbigny, 1836 noreste de Brasil; *N. a. minor* Osgood, 1919, Guayanas, Venezuela, Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia y oeste de Brasil y *N. a. cabrerai* Davis, 1976 cuenca de los ríos Paraguay-Paraná en Paraguay, nordeste de Argentina y sur de Brasil. Gardner (2007) reconoce tres subespecies *N. a. albiventris* Desmarest, 1818; *N. a. cabrerai* W. B. Davis, 1976 y *N. a. minor* Osgood, 1910.

Historia natural.— *N. albiventris*, a diferencia de *N. leporinus*, es principalmente insectívoro. Captura a sus presas tanto en el aire como en la superficie del agua, comparado con otras especies de murciélagos insectívoros *N. albiventris* preda sobre una gran variedad de artrópodos (Coleoptera, Dytiscidae, Carabidae, Hemiptera, Homoptera, Cercopidae, Lepidoptera y Diptera) y tamaños de presa (Barquez *et al.*, 1999; Gonçalves *et al.*, 2007). Existen registros de consumo de frutos por parte de esta especie habiéndose encontrado restos de semillas en el estómago y en sus heces. Entre las semillas registradas se destacan *Cecropia pachystachya* Trécul, *Ficus guaranitica* Schodat, *Ficus pertusa* L. f.,

*Ficus* sp., *Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud y granos de polen de *Bauhinia unguolata* L. (Gonçalves et al., 2007).



**Figura 12.** Mapa del noreste de Argentina con las localidades conocidas para *N.albiventris* en los Campos y Malezales. **49.-** Posadas; **52.-** Ruta 12 a 61 km de Posadas.

Esta especie posee la habilidad de volar entre la vegetación, ha sido observada volando en grupos sobre ríos y arroyos (Barques *et al.*, 1999). Estudios sobre su ritmo circadiano indicarían que presenta dos picos de actividad, uno en el crepúsculo y otro después de la medianoche. Este patrón difiere del de *N. leporinus*, lo que sumado a su diferente dieta favorece la simpatria entre ambas especies. Se refugia en huecos de árboles y construcciones, que en ocasiones comparte con otras especies de quirópteros (Hood y Pitocchelli, 1983). Los refugios presentan generalmente un fuerte olor característico de la especie (Díaz y Linares-García, 2012). Existen registros de depredación de *N. albiventris* por *Xiphocolaptes major* Vieillot, 1818 (Aves, Dendrocolaptidae) (Camargo y Laps, 2016). Botero-Botero *et al.* (2015) reportan el consumo de *N. albiventris* por *Pseudopimelodus schultzi* (Dahl, 1995) (Siluriformes, Pseudopimelodidae) un pez carnívoro depredador, si bien no se puede asegurar las circunstancias de cómo fue capturado el ejemplar, los autores plantean tres hipótesis posibles, depredación oportunista, depredación activa o consumo oportunista.

Ejemplares de referencia.— Ninguno, no se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados de la ecorregión (11).— CORRIENTES: ruta nacional 12 a 61 km de Posadas, departamento Ituzaingó (1, CML 3200). MISIONES: Posadas, departamento Capital (10, MACN 17905, 17906, 17907, 17908, 17909, 17910, 17911, 17912, 17913, 17914).

Ejemplares examinados de localidades marginales (14).— CORRIENTES: Mburucuyá, departamento Mburucuyá (2, CML 4008, MACN-MA 14204); Manantiales, departamento Mburucuyá, (3, CFA-MA-00795; 01710; 01711); San Juan Poriahú, departamento San Miguel (1, MLP 1.IX.00.17). CHACO: Resistencia, departamento San Fernando (1, MLP 15.X.98.1). FORMOSA (3): Parque Nacional Pilcomayo, departamento Pilcomayo (3, MACN 20886, 20889, 20890). SANTA FE: Puerto Reconquista, departamento General Obligado (2, CFA-MA-03860; 03861). PARAGUAY: Isla Talavera, departamento Itapúa –actualmente se encuentra debajo de las aguas del embalse de la represa hidroeléctrica Yacyretá- (2, MACN-MA 17915, 17916).

***Noctilio leporinus* (Linnaeus, 1758).**

*Vespertilio leporinus* Linnaeus, 1758. Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tenth edition. Laurentii Salvii, Stockholm, 1:32.

*Noctilio leporinus*: Gray, Synopsis of the species of the Class Mammalia, as arranged with reference to their organization, by Cuvier, and the other naturalists, with specific characters, synonyma, &c, vol. 5, en The animal kingdom arranged in conformity with its organization, by the Baron Cuvier, With additional descriptions of all the species hitherto named, and of many not before noticed (e. Griffith, C.H. Smith, and Pidgeon, eds.). G.B: Whittaker, London, p. 67, 1827.

Nombre vernáculo.— Murciélago pescador grande; *Greater bulldog bat*.

Localidad tipo.— Surinam.

Descripción y comparaciones.— *Noctilio leporinus* es similar a *N. albiventris* en cuanto a las características de morfología externa y craneana, pero es de mayor tamaño en la mayoría de las medidas externas y craneales (Davis, 1973, 1976; Hood y Pitocchelli, 1983; Hood y Jones, 1984). *N. leporinus* presenta generalmente una longitud de pata mayor a 25 mm (siendo menor a 20 mm en *N. albiventris*), el antebrazo mayor a 75 mm (menor a 70 en *N. albiventris*) y el peso mayor a 50 g (menor a 40 g en *N. albiventris*) (Hood y Jones, 1984). El cráneo de *N. leporinus* es de mayor tamaño y más robusto que el de su congénere; no obstante existe un ligero solapamiento en las variables craneométricas de ejemplares adultos de tamaño pequeño de *N. leporinus* con especímenes adultos de tamaño grande de *N. albiventris* (Hood y Jones, 1984). Con respecto a las características externas, carece de excrescencias y hoja nasal en el rinario; tiene las orejas separadas, bien desarrolladas y terminadas en punta, presenta un trago lobulado con proyecciones digitiformes. La cola posee una longitud mayor que la mitad de la longitud del fémur y se extiende una tercera parte de la longitud de la membrana interfemorale y posee su extremo distal libre en la superficie dorsal del uropatagio. Posee patas robustas con dedos y garras elongadas y el calcar bien desarrollado (Hood y Jones, 1984). Con respecto a los caracteres craneanos, carece de procesos postorbitales, la caja craneana es alta y ancha, caracterizándose por los prominentes procesos mastoideos que se proyectan lateralmente a modo de repisa; presentan una distintiva cresta sagital, la cual se encuentra particularmente bien

desarrollada en ejemplares machos; el rostro mide aproximadamente la mitad de la longitud de la caja craneana, el paladar es amplio y cóncavo, las hileras dentarias del maxilar adoptan una posición aproximadamente paralela, la bulla timpánica es pequeña pero cubre aproximadamente la mitad de la cóclea (Hood y Jones, 1984). En lo que se refiere a características dentarias presenta los incisivos superiores en contacto en la línea media.

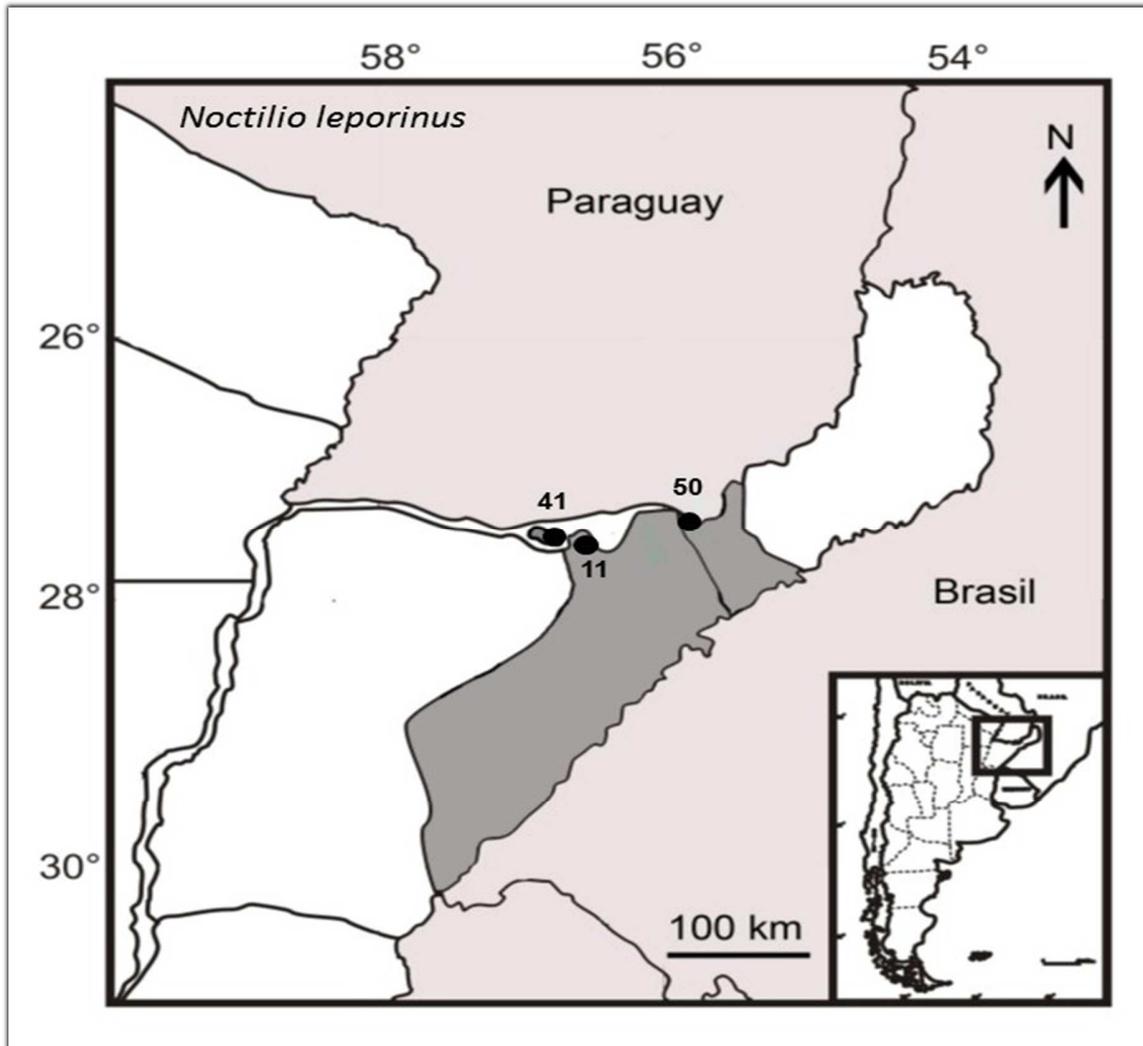
Davis (1973) menciona la variación clinal de tamaño en esta especie, siendo los ejemplares hallados en los extremos norte y sur de la distribución de la especie (*N. l. mastivus* y *N. l. rufescens*, respectivamente) de mayor tamaño que los que se distribuyen en la cuenca del Amazonas (*N. l. leporinus*). La morfometría de los ejemplares machos en términos medios es mayor que la de las hembras (Hood y Jones, 1984). El pelaje es corto y de coloración variable, desde naranja pálido, a anaranjado oscuro y desde pardo anaranjado a pardo y pardo grisáceo. Suele presentar una raya pálida-este carácter posee fuerte variación individual- que se extiende dorsalmente desde detrás de las orejas hasta la rabadilla (Hood y Jones, 1984). Barquez (1987) expone que es probable que las diferentes tonalidades de coloración sean consecuencia de la variación clinal o intraespecífica, pero se requieren efectuar más relevamientos para corroborar esta hipótesis. Este mismo autor menciona que esta especie es poco frecuente en Argentina y de difícil captura. Su estado de conservación es preocupación menor (Barquez, 2006).

Morfometría.— Ver tabla I.

Distribución general.— Se distribuye en el oeste (Sinaloa) y este (Veracruz) de México, en Sudamérica se encuentra en la costa del Pacífico de Colombia, Ecuador y norte de Perú; y desde las tierras bajas del Caribe –Antillas Mayores y Menores y sur de las Bahamas- y este de los llanos de Colombia, a través de Venezuela, la isla Trinidad, Guyana, Guyana Francesa, Surinam hasta el sur de Brasil, norte de Argentina, Paraguay y Bolivia (Hood y Jones, 1984; Simmons, 2005; Gardner, 2007).

Distribución en Argentina.— *N. leporinus*, ha sido citado para las provincias de Corrientes (Barquez, 2006), Chaco, Entre Ríos (de Souza y Pavé, 2009), Formosa, Jujuy (Barquez y Díaz, 2001; Barquez, 2006), Salta (Barquez y Díaz, 2001; Barquez, 2006; Barquez *et al.*, 2011), Santa Fe y Santiago del Estero. Existen también menciones para la provincia de Buenos Aires, aunque no hay ejemplares de referencia, que corroboren estos datos (Lutz, 2014). Barquez (2006) la menciona para las ecorregiones Campos y Malezales, Chaco húmedo, Chaco Seco, Deltas e Islas del Paraná, Espinal, Esteros del Iberá,

Paranaense y Yungas. Para la distribución en la ecorregión Campos y Malezales (**Figura 13**). Adicionalmente se reportó la captura de esta especie en la Reserva Natural Rincón de Santa María, departamento Ituzaingó, Corrientes (F. Galliari y A. Solari, com. pers.).



**Figura 13.** Mapa del noreste de Argentina con las localidades conocidas para *N. leporinus* en los Campos y Malezales. 11.-Reserva Natural Santa María, ex ruta 12 a 12 Km de Ituzaingó, 49.- Posadas.

Consideraciones taxonómicas.— Davis (1973), Hood y Jones (1984); Simmons (2005) y Gardner (2007), reconocen la existencia de tres subespecies *N. l. leporinus* (Linneus, 1758), distribuido en la cuenca del Amazonas; *N. l. mastivus* (Vahl, 1797) en

América Central y norte de Sudamérica y *N. l. rufescens* Olfers, 1818 en el este de Bolivia, Paraguay, norte de Argentina y sur de Brasil (Hood y Jones, 1984). López-González (2005) menciona que al igual que lo que ocurre con *N. albiventris*, se requiere un estudio formal para cuantificar las variaciones clinales de *N. leporinus* y resolver el estado taxonómico de sus poblaciones.

Historia natural.— Si bien son pocos los reportes para los patrones reproductivos de esta especie, en el Hemisferio Sur, exhibiría un patrón estacional, y las hembras paren una cría por parto. En Argentina es una especie rara, aunque común en algunas regiones, poco se conoce sobre su distribución y hábitos en el país (Barquez, 2006). Ha sido capturada con mayor frecuencia sobre estanques y arroyos tranquilos, pero también fue hallada asociada a estuarios, bahías y lagos en la línea de costa (Hood y Jones, 1984). López-González (2005) menciona que es común en lagunas y aguas de corrientes lentas en ambientes del Chaco Oriental del Paraguay, pero al parecer es rara en ambientes de bosques tropicales de la misma región. *N. leporinus* constituye colonias que pueden superar los cientos de individuos; las mismas pueden estar ubicadas en huecos de árboles, cuevas, puentes y otras construcciones antrópicas (Hood y Jones, 1984; Barquez, 1987; Gardner, 2007). Se han reportado coexistiendo en el mismo refugio machos y hembras, tanto adultos y juveniles (Armstrong y Johnson, 1969; Jones *et al.*, 1973; Silva-Taboada, 1979; Hood y Jones, 1984). *N. leporinus* fue hallado compartiendo refugios con otras especies de quirópteros -*Mormoops megalophylla*, *Glossophaga soricina*, *Carollia perspicillata*, *Desmodus rotundus*, *Pleronotus* sp., *Brachyphylla* sp. y *Monophyllus* sp.- (Hood y Jones, 1984). Es una especie de hábitos tróficos especialista en el consumo de peces, a los cuales captura con sus garras mediante vuelos rasantes sobre la superficie de cuerpos de aguas tranquilas (Hood y Jones, 1984; Barquez, 1987; dos Reis *et al.*, 2007). También se ha reportado que consume insectos, entre ellos Scarabeidae, Gryllotalpidae, Formicidae, Elateridae, Gryllidae, Cerambycidae, Dytiscidae e Hydrophilidae (Hood y Jones, 1984). Crustáceos y arácnidos complementan la dieta de acuerdo a la disponibilidad de recursos según las estaciones del año (dos Reis *et al.*, 2007). Bordignon (2006) observó que los hábitos tróficos en *N. leporinus* son diferentes en machos y hembras, consumiendo las hembras una mayor proporción de insectos que los machos.

Ejemplares de referencia.— Ninguno. No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados de la ecorregión.— Ninguno.

Ejemplares examinados de localidades marginales(15).— CORRIENTES (4): Corrientes, departamento Capital (1,CFA-MA-00990); Goya, departamento Goya (1, CML 7262); Mburucuyá, departamento Mburucuyá (2, MACN 14188, 14189); CHACO (2): La Eduvigis, departamento General San Martín ( 2, CFA-MA-05386, 05378); FORMOSA (9): ex poblado Tolaba (1, MACN 20951); Clorinda, departamento Pilcomayo (1, MACN 1724); El Colorado, departamento Pirané (4, CFA-MA-03153, 03154; 03163; 03164); Laguna Blanca, departamento Pilcomayo (2,CFA-MA-03437,03438); Río Teuco, Seccional Cassinera (1,MACN 20935).

Registros adicionales.— MISIONES: Posadas, boca del arroyo Apepú y Club Pirá-Pitá, departamento Capital (Massoia *et al.*, 2006). CORRIENTES: Rincón de Santa María, departamento Ituzaingó (F. Galliari y A. Solari, com. pers.); Isla Apipé Grande (Cabrera, 1938; Barquez *et al.*, 1999).

### **Familia Phyllostomidae Gray, 1825.**

La característica más distintiva y conspicua de la familia Phyllostomidae es la presencia de un apéndice dérmico u hoja nasal que se proyecta por encima de las narinas. El mismo es de desarrollo variable siendo vestigial en la subfamilia Desmodontinae (Peracchi *et al.*, 2006). La mayoría de las especies presenta uropatágio bien desarrollado y cola con distintos grados de desarrollo la cual está incluida en su totalidad en el uropatágio. Las alas son anchas permitiéndoles el vuelo lento y una gran maniobrabilidad (Barquez, 1987). Esta familia es endémica y la más diversificada -en número de especies y hábitos tróficos- de la Región Neotropical, distribuyéndose desde el sudoeste de Estados Unidos hasta el norte de Argentina (Peracchi *et al.*, 2006; Gardner, 2007). La diversidad trófica de los Phyllostomidae no encuentra parangón en ninguna de las demás familias dentro del clado Mammalia, existiendo formas frugívoras, carnívoras, omnívoras, insectívoras, nectarívoras y hematófagas (Peracchi *et al.*, 2006). Esta diversidad de hábitos tróficos se ve reflejada en la amplia variación de los caracteres cráneo-dentarios y exosomáticos que presentan las especies de esta familia. El rango de tamaño de las especies es un carácter variable, con longitudes de antebrazo que van desde 26 mm en *Ametridia centurio* a 106 mm en *Vampyrum spectrum* (Gardner, 2007). La clasificación de las subfamilias y tribus que la integran ha sido objeto de numerosas revisiones, debido a que la misma no está totalmente resuelta, se ha adoptado seguir la clasificación brindada por Solari y Martínez-

Arias (2014). En Argentina la distribución de esta familia está restringida a las zonas boscosas del norte y centro del país (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999).

### **Subfamilia Phyllostominae Gray, 1825.**

Se caracterizan por poseer una hoja nasal bien desarrollada (López-González, 1998), que junto con el gran desarrollo de las orejas refleja la importancia de la ecolocalización en este grupo (Nogueira *et al.*, 2007). Los primeros premolares superiores están en contacto con los caninos y posteriormente, con los premolares posteriores, los molares se caracterizan por presentar una configuración distintiva en la cual las cúspides y comisuras mantienen un patrón de "W" (López-González, 1998; Barquez *et al.*, 1999). Los arcos cigomáticos son completos (López-González, 1998). Con respecto a la longitud del rostro los Phyllostominae se encuentran en una posición intermedia ya que no alcanzan el desarrollo de los Glossophaginae más especializados, ni tampoco la tendencia a la braquicefalia encontrada en los Sternodermatinae (Nogueira *et al.*, 2007). El uropatagio está desarrollado en todas las especies, la cola puede estar bien desarrollada y llegar al extremo del uropatagio como ocurre en los Vespertilionidae, puede estar moderadamente desarrollada y salir sobre la porción dorsal del uropatagio, o ser apenas visible como en *Chrotopterus* (Barquez *et al.*, 1999). Esta subfamilia se distribuye desde el sur de Estados Unidos (Arizona, California y el sur de Nevada) hasta el norte de Argentina, Paraguay y el sur de Brasil. Se restringen principalmente a la porción continental de Sudamérica, pero también se encuentran en algunas islas de la costa de América del Sur, como Isla Margarita, Trinidad, Tobago y las Antillas (Willians y Genoways, 2007). Constituyen un clado bien diversificado con formas que varían en su peso de 10 a 200 g. Su dieta es igualmente variable con predominio de insectivoría en las formas más pequeñas y carnivoría en las de mayor tamaño (Giannini y Kalko, 2005; Peracchi *et al.*, 2006; Nogueira *et al.*, 2007). Hay algunas formas que pueden consumir frutos y néctar (Giannini y Kalko, 2004; Peracchi *et al.*, 2006). Poseen alas cortas y amplias que permiten un vuelo lento y maniobrable entre la vegetación (Nogueira *et al.*, 2007). Los Phyllostominae han sido considerados como buenos indicadores de la calidad del hábitat, ya que la abundancia de sus especies estaría influenciada por la acción antrópica (Wilson *et al.*, 1996; Peracchi *et al.*, 2006).

Solo se capturó un ejemplar de *Chrotopterus auritus* perteneciente a esta subfamilia durante los relevamientos de campo. No obstante, existen registros de *Tonatia bidens*

(Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2004, 2006; Cirignoli *et al.*, 2011) y *Macrophyllum macrophyllum* (Fornes *et al.*, 1969).

### **Género *Chrotopterus* Peters, 1865**

Murciélagos filostominos con grandes orejas, simples y separadas; la cola es pequeña y sobresale en la base de la membrana interfemoral (Barquez, 1987; López-González, 1998; Barquez *et al.*, 1999). El pelaje es largo y suave; su coloración varía de gris a pardo-negrusco (Medellín, 1989; López-González, 1998). El cráneo es robusto, con la región interorbital subcilíndrica y la expansión paraoccipital es pequeña pero distinguible. La fórmula dentaria es: 2/1; 1/1; 2/3; 3/3 x 2 =32. *Chrotopterus* es un género monoespecífico (Medellín, 1989; López-González, 1998, 2005; Simmons, 2005; Perachi *et al.*, 2006).

#### ***Chrotopterus auritus* (Peters, 1856)**

*Vampyrus auritus* Peters, Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, p. 415, 1856.

*Chrotopterus auritus*: Peters, Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, p. 505, 1865.

Nombre vernáculo.— Falso Vampiro Orejón, *Woolly False Vampire Bat*.

Localidad tipo.— México.

Descripción y comparaciones.— *Chrotopterus auritus* es uno de los microquirópteros de mayor tamaño del Neotrópico, con rangos de longitud del antebrazo de 78,7 a 83,1 mm y de masa corporal de 75 a 96 g (Medellín, 1989; Barquez *et al.*, 1999; Perachi *et al.*, 2006; Nogueira *et al.* 2007). Perachi *et al.* (2006) mencionan el caso de una hembra de 118.6 g y una longitud de antebrazo de 89,2 mm. Entre los quirópteros del Neotrópico solo es superado en tamaño por *Vampyrus spectrum* (Linnaeus, 1758) (Nogueira *et al.*, 2007). El pelaje dorsal mide aproximadamente 12 mm, es denso y lanoso de color gris negruzco o pardo. Las orejas están bien desarrolladas, son de gran tamaño (mayor a 40 mm) y no están conectadas por una banda de tejido, el trago es pequeño, elongado y puntiagudo. La hoja nasal es amplia y bien desarrollada (Medellín, 1989; Barquez *et al.*, 1999; Peracchi *et*

*al.*, 2006). El labio inferior presenta una ranura en la superficie anterior y una verruga en el medio con una verruga pequeña a cada lado (Barquez *et al.*, 1999). Las puntas de las alas son blancas y la extensión de las mismas varía según las subespecies. Otra característica que distingue a esta especie es la presencia de dos incisivos inferiores, rasgo compartido con los Phyllostominae de los géneros *Mimon* Gray, 1847 y *Tonatia* Gray, 1827, los cuales son considerablemente menores que *C. auritus* (Medellín, 1989; López-González, 1998, 2005). Los caninos e incisivos inferiores y superiores están bien desarrollados. El primer premolar superior es pequeño y está desplazado labialmente (Medellín, 1989; Barquez *et al.*, 1999). Los molares superiores son fuertes; en vista oclusal, las cúspides y crestas poseen una conspicua forma en “W” con un desarrollo prominente del protocono e hipocono. La fórmula dentaria es: 2/1; 1/1; 2/3; 3/3 total 32 (Medellín, 1989; Barquez *et al.*, 1999; Peracchi *et al.*, 2006; Nogueira *et al.*, 2007). La caja craneana es globosa y elongada, con cresta sagital y lambdoidea bien desarrollada. Los arcos cigomáticos son fuertes y están bien desarrollados y la bulla timpánica es pequeña (Medellín, 1989; Barquez *et al.*, 1999). El pulgar está bien desarrollado, con una garra grande y fuertemente curvada. El propatagio está bien desarrollado, el plagio patagio es extenso y las alas son amplias. El antebrazo está densamente cubierto de pelos, tanto dorsal como ventralmente, las 2/3 partes proximales de la longitud total del mismo. La cola es corta, incluida en el uropatagio (Medellín, 1989).

Morfometría.— Ver tabla II.

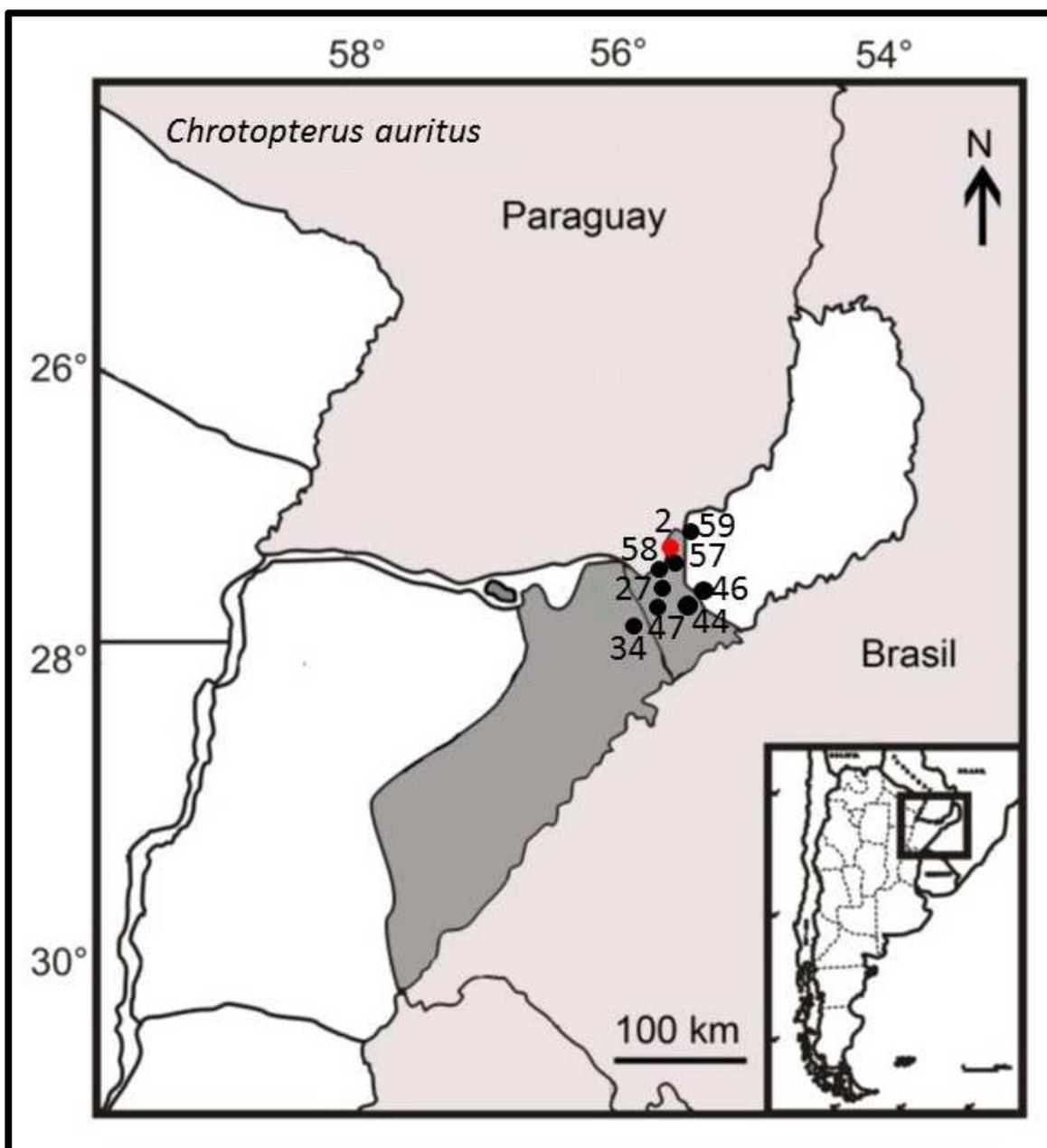
Distribución general.— Desde México a las Guayanas, Perú, Bolivia, sur de Brasil y norte de Argentina (Medellín, 1989; Simmons 2005; Peracchi *et al.*, 2006). Son reconocidas tres subespecies, *C. a. auritus* (Peters, 1856) desde México hasta el norte de América del Sur; *C. a. guaiane* Thomas, 1905 desde Venezuela, las Guayanas y norte de Brasil y *C. a. australis* Thomas, 1905, desde el centro-este de Perú, sur de Brasil, Paraguay, Bolivia y norte de Argentina (Medellín, 1989; Barquez *et al.*, 1999).

Distribución en Argentina.— Esta especie ha sido registrada en las provincias de Corrientes (Delpietro *et al.*, 1992), Misiones (Massoia, 1980; Crespo, 1982; Barquez 1987; Barquez *et al.*, 1999; Barquez 2004, 2006), Chaco (Cabrera, 1958), Formosa (Cabrera, 1938), Jujuy, Salta (Olrog, 1973, 1976) y Tucumán (Barquez y Guerrero, 1985; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006). Cuenta con registros en las ecorregiones de los Campos y Malezales; Chaco Húmedo, Chaco Seco, Deltas e Islas del Paraná y Yungas (Barquez, 2006). Los registros previos de esta especie en la ecorregión Campos y Malezales

corresponden a ejemplares colectados por Delpietro en 1969 en la provincia de Misiones, en las localidades de Bonpland, L.N. Alen y Oberá. Delpietro *et al.*, (1992), reportan registros de ésta especie procedentes de relevamientos realizados entre 1984 y 1985, en la provincia de Corrientes, no existiendo registros posteriores que confirmen la presencia actual. Los datos brindados en esta tesis constituyen el primer registro de esta especie para la localidad Teyú Cuaré y una evidencia actual de la presencia de la especie en la ecorregión (**Figura 14**).

Consideraciones taxonómicas.— Thomas (1905) reporta ejemplares de la Guayana y sur de Brasil, distinguiendo dos subespecies *C. a. guaianae* Thomas, 1905 y *C. a. australis* Thomas, 1905, pero algunos autores han cuestionado la existencia de razas geográficas (Handley, 1966). Barquez *et al.* (1999) mencionan que no encuentran diferencias subespecíficas en los ejemplares colectados en Argentina. Sin embargo hacen referencia a que son necesarios más muestreos para resolver éste problema y conservan la propuesta de Thomas (1905). López-González (1998, 2005) trata a la población del Paraguay como *C. auritus australis*. Simmons y Voss (1998) mencionan la inconsistencia de esta clasificación subespecífica.

Historia natural.— *Chrotopterus auritus* ha sido capturado en bosques primarios, secundarios y en áreas abiertas; utiliza como refugios cavernas, minas, túneles, edificios abandonados, huecos en termiteros y de árboles, donde se refugian generalmente de 1-7 individuos (Samborn, 1932; Rick, 1968; Sazina, 1978; Medellín, 1988, 1989; Peracchi *et al.*, 2006). Probablemente esta especie dependa de la existencia de bosques primarios, refugios y alimento (Medellín, 1989).



**Figura 14.** Mapa del noreste de Argentina con las localidades conocidas para *Chrotopterus auritus* en los Campos y Malezales. 2.- Parque Provincial Teyú Cuaré; 27.- Bompland; 34.- Establecimiento Ganadero “Rincón Chico”; 44.- Leandro N.Alem; 46.- Oberá; 57.- San Ignacio; 58.- Santa Ana; 59.- Santo Pipó.

El seguimiento con radio tracking de un ejemplar hembra en Costa Rica reveló que el área de forrajeo fue de 4 ha de bosque adyacente a su refugio ubicado en el hueco de un árbol (Medellín, 1989). *Chrotopterus auritus* es una especie carnívora que depreda sobre roedores, pequeñas aves y murciélagos. Como complemento de su dieta consume frutos e

invertebrados (Medellín, 1988, 1989; Peracchi y Albuquerque, 1993; Nogueira, 2007). Las presas poseen rangos desde 10 a 35 g, con un máximo de 70 g (Medellín, 1988, 1989). Entre los vertebrados depredados se han registrado: el gecónido [*Thecadactylus rapicaudus* (Houttuyn 1782)], la paloma [*Columbina* (= *Columbigallina*) *talpacoti* (Temminck, 1810)], la choca (*Thamnophilus* sp.), la viudita (*Knipolegus cabanisis*) y tangaraes [*Chlorospingus ophthalmicus* (Du Brus de Gisignies, 1847)] solitarios [*Myadestes obscurus* (Gmelin, 1789)], Chipe ceja amarilla (*Dendroica fownsendi*), Marmosa (*Marmosa* sp.), musaraña (*Sorex* sp.) los ratones (*Heteromys goldmani*; *Reithrodontomys mexicanus*; *Peromyscus oaxacensis*; *P. guatemalensis*; *Nyctomys sumichrasti* y *Ototylomys phyllotis*) y entre los insectos presa se incluyen representantes de las familias Cerambycidae, Scarabeidae y Sphingidae (Medellín, 1989). Con respecto al consumo de murciélagos Acosta y Lara (1951) reporta el de *Glossophaga soricina* y Díaz (1999) el de *D. rotundus*. *C. auritus* ha sido mantenida en cautiverio suministrándosele como alimento ratones (*Peromyscus* sp. y *Mus musculus*) y gorriones (*Passer domesticus*) (Constantinae, 1966). Es interesante destacar que a pesar de los hábitos depredadores de esta especie -incluso sobre otros quirópteros- se ha encontrado a *C. auritus* compartiendo el refugio con *Artibeus jamaicensis*, *Glossophaga soricina*, *Tadarida brasiliensis*, *Pteropteryx macrotis*, *Pteronotus davyi*, *Phyllostomus astatus* y *Desmodus rotundus* (Medellín, 1989 y literatura allí citada).

Frecuentemente se han encontrado en las redes de niebla, aves y murciélagos, con la cabeza consumida por *C. auritus* (Delpietro *et al.*, 1992; Díaz, 1999). Díaz (1999) registró el consumo de *D. rotundus* atrapado en redes de niebla por *C. auritus* en la provincia de Jujuy. Es una especie de difícil captura debido a su capacidad de evadir las redes (Delpietro *et al.*, 1992) y ha sido a menudo considerada rara (Brosset y Charles Dominique, 1990). Delpietro *et al.* (1992) aportan datos sobre la historia natural de esta especie en la provincia de Corrientes. Estos autores observaron desplazamientos en grupos pequeños y aparentemente cohesivos de machos y hembras.

Durante los relevamientos se colectó un ejemplar, macho juvenil, de esta especie el 09 de diciembre de 2009 (**Figura 15**). Fue capturado al crepúsculo aproximadamente a las 20 hs. El mismo cayó en una red de niebla colocada obturando la entrada a una cueva natural; que se encontraba en un ambiente selvático de abalengo paranaense, en el sitio La Buitrera, en el PP Teyú Cuaré (**Figura 16**).



**Figura 15.** En la figura se muestra el ejemplar de *C. auritus* capturado en el Parque Provincial Teyú Cuaré (Foto: FM Idoeta).



**Figura 16.** Se muestra la “cueva” ubicada en un sitio llamado La Buitrera en el Parque Provincial Teyú Cuaré. En la cual se halló una colonia de *Desmodus rotundus* y se capturó un ejemplar de *Chrotopterus auritus* (Foto: FM Idoeta).

En la cueva había una colonia de *D. rotundus*. El ejemplar de *C. auritus* fue observado volando por el sotobosque dirigiéndose a la cueva para ingresar, donde se capturó en la bolsa inferior de la red a unos 30 cm del nivel del suelo. Se plantean dos posibles explicaciones a este suceso, una de ellas podría ser que el ejemplar utilizara la cueva como refugio y habría salido por una abertura secundaria, al momento de regresar al mismo fue capturado, esto coincide con lo comunicado por Villa y Villa (1971) y Bordignon (2006)

quienes reportan ambas especies coexistiendo en un refugio. La otra explicación es que el ejemplar de *C. auritus* acudiera al refugio para depredar sobre los individuos de *D. rotundus* que se hallaban en el mismo.

Ejemplares de referencia (1).— MISIONES: Parque Provincial Teyú Cuaré, Departamento San Ignacio (1, FMI 146).

Ejemplares examinados de la ecorregión (4).— MISIONES: Bonpland, departamento Candelaria (2, MACN 17942, 17943); Leandro N Alem, departamento Leandro N. Alem (2, MACN 17944, 17945).

Ejemplares examinados de localidades marginales (6).— MISIONES: San Jorge km 43, departamento Iguazú (1, MACN 18204); San Jorge km 44, departamento Iguazú (1, MACN 18205); Ruta nacional 101 cruce con ruta nacional 12, Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, MACN 24864); Oberá, departamento Oberá (2, MACN 17946, 17947). BRASIL: Mucum, Río Grande (1, CFA-MA-05046).

Registros adicionales.— CORRIENTES: establecimiento ganadero “Rincón Chico” 15 km al NE de la localidad de San Carlos, departamento Ituzaingó (Delpietro *et al.*, 1992). MISIONES: San Ignacio, departamento San Ignacio; Olegario V. Andrade, departamento Leandro N. Alem; Santa Ana, departamento Candelaria; Santo Pipó, departamento San Ignacio (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Macrophyllum* Gray, 1838.**

Este es un género monotípico, que incluye a la especie *Macrophyllum macrophyllum* (Harrison, 1975).

#### ***Macrophyllum macrophyllum* (Schinz, 1821)**

*Phyllost[oma] macrophyllum* Schinz. Das Thierreich eingetheilt nach dem Bau der Thiere als Grundlage ihrer Naturgeschichte und der vergleichenden Anatomie von dem Herrn Ritter von Cuvier. Säugethiere und Vögel. J.G. Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart und Tübingen, 1:163, 1821.

*Macrophyllum macrophyllum*: Nelson, Proceedings of the Biological Society of Washington, 25:93, 1912.

Nombre vernáculo.— Murcielaguito de patas largas; *Wied's long-legged bat*.

Localidad tipo.— Río Mucurí, Bahía Brasil. La literatura ha sido incongruente con el tratamiento de la localidad tipo de esta especie. Algunos autores hacen referencia a la localidad tipo como Bahía (Ávila Pires, 1965; Cabrera, 1958; Vieira, 1942, 1955; Barquez, 1989; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006) o Minas Gerais (Hall 1985; Harrison 1975; Husson 1978). Aunque lo más probable es que sea en las inmediaciones de Morro de Arara, una antigua granja en el río Mucurí en el estado de Bahía (Williams y Genoways, 2007).

Descripción y comparaciones.— De pequeño tamaño (longitud cabeza-cuerpo 40-53 mm, longitud del antebrazo 34-40 mm y peso de 7 a 11 g), es fácilmente reconocible por el desarrollo del uropatagio que incluye completamente la cola y presenta una serie de dentículos dérmicos dispuestos en hileras longitudinales. Presenta pies bien desarrollados comparables con los de *Noctilio*. Las orejas tienen un gran desarrollo siendo de mayor tamaño que la cabeza. La hoja nasal está bien desarrollada con una quilla central (Perachi *et al.*, 2006). El pelaje es pardo, más claro ventralmente, siendo los pelos más oscuros en el ápice, que en la base. Las membranas son oscuras casi negras (López-González, 2005). En cuanto a las características cráneo-dentarias, puede distinguirse por la presencia en la mandíbula de tres premolares y tres molares. El segundo premolar inferior es pequeño y puede pasar fácilmente desapercibido; mientras que el primer y tercer premolar inferior están muy próximos o en contacto. El primer premolar superior es aproximadamente igual en tamaño que el segundo molar superior. El primer incisivo superior es procumbente y las coronas de los incisivos inferiores son amplias (Gardner, 2007). La fórmula dentaria es 2/2, 1/1, 2/3, 3/3 x 2 =34.

Morfometría.— Ver tabla III.

Distribución general.— Incluye, México, Perú, Ecuador, Venezuela, Guyanas, Colombia, Bolivia, Paraguay, sudeste de Brasil y noreste de Argentina (Misiones) (Barquez *et al.*, 1999; Nogueira *et al.*, 2007; Williams y Genoways, 2007).

Distribución en Argentina.— Se registró para la localidad Cueva María Antonia, San Ignacio, Misiones (Fornes *et al.*, 1969). También se encontró un ejemplar colectado en 1969 por Delpietro (MACN 17940), en Garuhapé, departamento Libertador San Martín, Misiones (datos no publicados). Es probable que esté presente en el Parque Provincial Teyú Cuaré (San Ignacio, Misiones; Massoia *et al.*, 2006; **Figura 17**).

Consideraciones taxonómicas.— es una especie monotípica (López-González, 2005; Williams y Genoways, 2007).

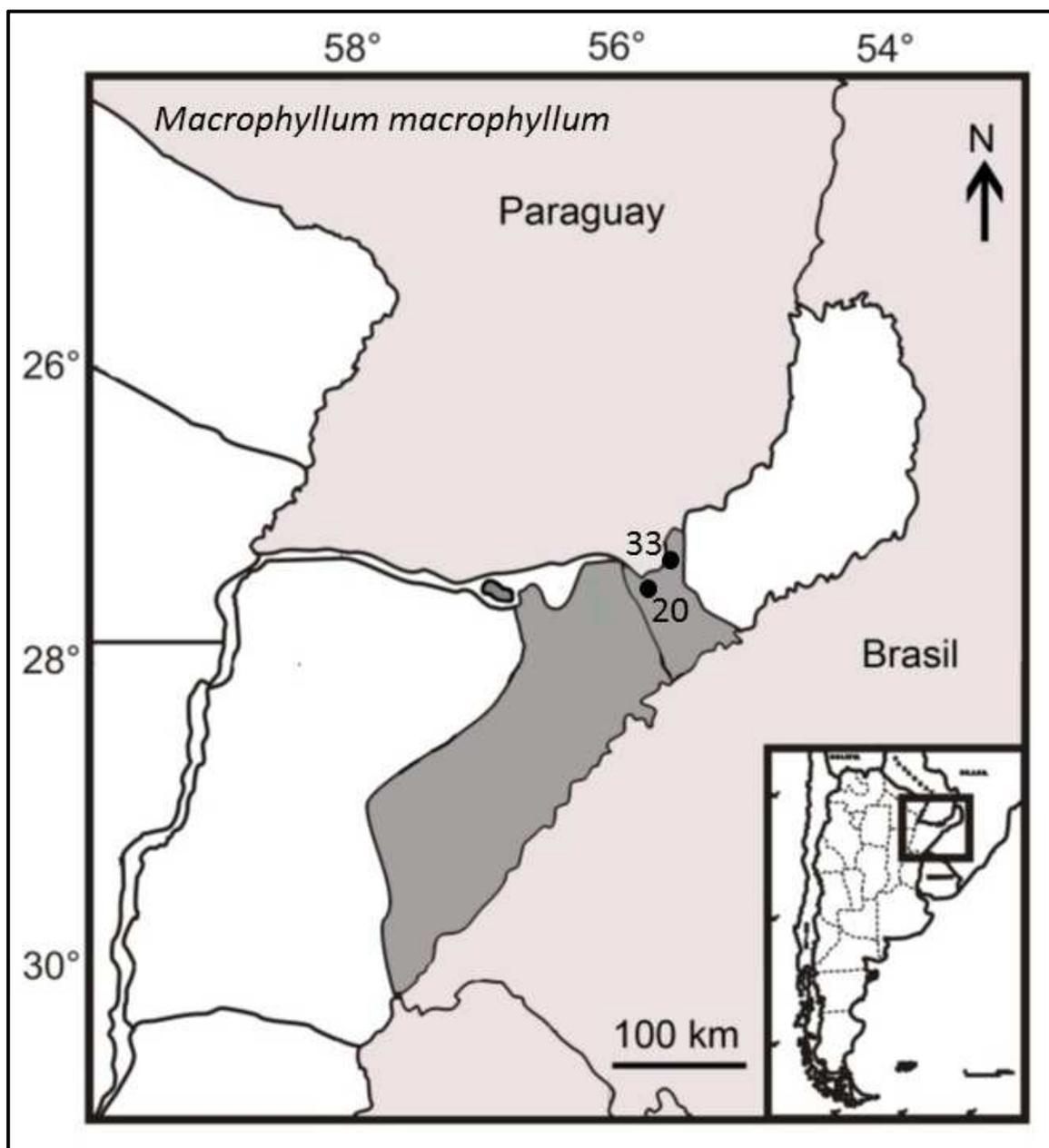
Historia natural.— Habita en selvas, generalmente asociada a cuerpos de agua, se refugia en pequeños grupos, debajo de puentes, en alcantarillas, cavernas y construcciones abandonadas (Perachi *et al.*, 2006; Williams y Genoways, 2007). Se alimenta de insectos, incluyendo en su dieta artrópodos acuáticos (Perachi *et al.*, 2006). Ha sido encontrada en refugios cohabitando con otras especies como *D. rotundus*, *Glossophaga soricina*, *Carollia perspicillata*, *C. subrufa*, *Pteropteryx macrotis*, *Diphylla ecaudata*, *Pteronotus parnellii* y *Trachops cirrhosus* (Harrison, 1975; Simmons y Voss, 1998). *M. macrophyllum* es una especie rara o de difícil captura (Harrison, 1975). No hay datos sobre su historia natural en Argentina.

Ejemplares de referencia.— Ninguno, no se capturaron ejemplares de esta especie durante los muestreos.

Ejemplares examinados de la ecorregión (6).— MISIONES: Cueva María Antonia, departamento San Ignacio (6, MACN 17026, 17935, 17036, 17937, 17938, 17939).

Ejemplares examinados de localidades marginales (2).— MISIONES: Garuhapé, departamento Libertador San Martín (1, MACN 17940). PARAGUAY (1): Puerto Cantera, departamento Itapúa (1, MACN 17941).

Registros adicionales.— MISIONES: a 6 km de Fachinal, departamento Capital (Massoia *et al.*, 2006).



**Figura 17.** Mapa donde se muestran las localidades de registro de *Macrophyllum macrophyllum* en los Campos y Malezales. **33.-** Cueva María Antonia, San Ignacio; **20.-** a 6 km de Fachinal.

### **Género *Tonatia* Gray, 1827**

Actualmente se consideran dos especies *T. bidens* y *T. saurophila* (Lee *et al.*, 2002; Barquez, 2006; Williams y Genoways, 2007; Nogueira *et al.*, 2007). Son formas de tamaño mediano con longitud del antebrazo entre 51-62 mm. Se diferencia de otros filostominos,

por la combinación de los siguientes caracteres: presenta en la hilera dentaria mandibular un solo incisivo y tres premolares, la cola que se extiende hasta la mitad del uropatagio y está completamente contenida en éste. Las dos últimas características son útiles para diferenciar las especies de los géneros *Tonatia* y *Lophostoma*. Como en otros filostominos (e.g. *Chrotopterus* y *Lophostoma*) el calcar es más largo que el pie. La fórmula dentaria es 2/1, 1/1, 2/3, 3/3 x 2 = 32 (Williams y Genoways, 2007).

### ***Tonatia bidens* (Spix, 1823)**

*Vampyrus bidens* Spix, 1823. Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium species novae ou histoire naturelle des species nouvelles de singes et de chauve-souris observées et recueillies pendant le voyage dans l'intérieur du Bresil execute par ordre de S. M. le Roi de Baviere dans les annees 1817, 1818, 1819, 1820. Francisci Seraphici Hübschmanni, p. 65.

*Tonatia bidens*: Gray, 1827. A synopsis of the species of the Class Mammalia, as arranged with reference to their organization, by Cuvier, and other naturalists, with specific characters, synonymam vol. 5, en: The animal kingdom arranged in conformity with its organization, by the Baron Cuvier, with additional descriptions of all the species hitherto named, and of many not before noticed (E. Griffith, C. H. Smith, and E. Pidgeon, eds.) G. B. Whittaker, London, p. 69.

Nombre vernáculo.— Falso vampiro de orejas redondas; *Greater round-eared bat*.

Localidad tipo.— Río San Francisco, Bahía, Brasil.

Descripción y comparaciones.—Tamaño mediano; longitud total 80-105 mm; longitud de la cola 12-25 mm; antebrazo 48,8-59,3 mm (Díaz, 1999; Nogueira *et al.*, 2007; Williams y Genoways, 2007), peso 18-38 g (Nogueira *et al.*, 2007). De aspecto similar a *Lophostoma silvicola*, especie a la que fueron asignados erróneamente los primeros ejemplares recolectados en Argentina (Fornes *et al.*, 1967; Villa y Villa Cornejo, 1971). *T. bidens* se diferencia de *L. silvicola* por presentar las orejas completamente separadas y redondeadas en su extremo distal, de menor tamaño que en *L. silvicola* (< 30 mm), y al doblarlas hacia adelante no sobrepasan el extremo distal (Barquez, 1987; Nogueira *et al.*, 2007). La constricción post-orbital es mayor, de modo que al dividir la constricción post-orbital por la longitud total del cráneo, se obtiene un índice menor de 5,5 en *T. bidens* y de 5,9 en *L. silvicola*. Se diferencia de *T. saurophila*, por la ausencia de una banda de tejido entre las orejas (Barquez, 1987; Nogueira *et al.*, 2007). Es característica la presencia de una cola

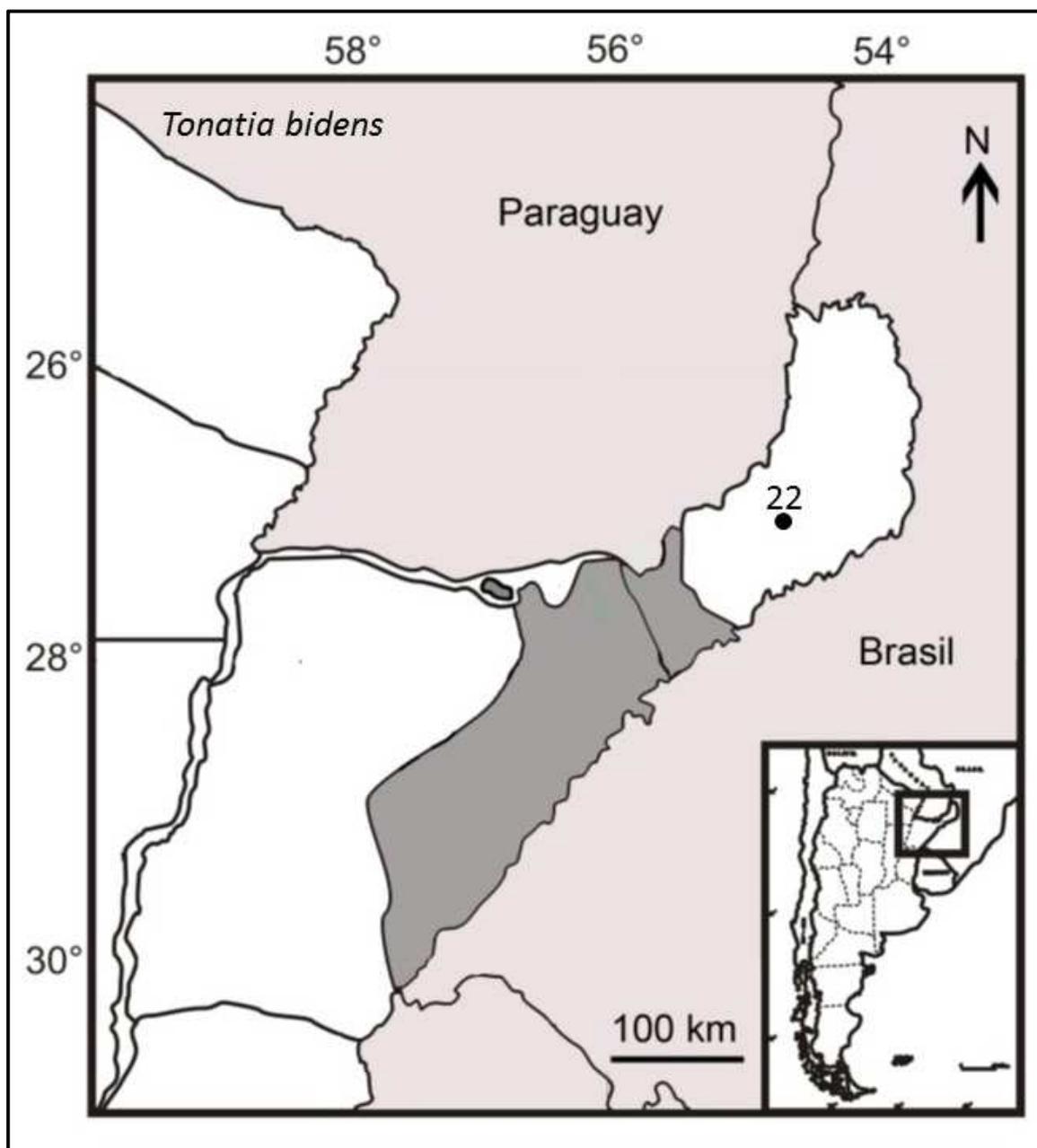
que se extiende hasta la mitad del uropatagio y sale dorsalmente. La coloración general es pardo grisáceo, con tonalidades gris ceniza más claro hacia los lados del cuello, hombros y abdomen. La hoja nasal es ancha en su base hasta la mitad de su longitud, donde se angosta abruptamente, terminando en punta (Barquez, 1987). El labio superior es liso, sin verrugas mientras que el inferior presenta una verruga central y varias laterales de menor tamaño. Formula dentaria 2/1, 1/1, 2/3, 3/3 x 2 =32. Los incisivos superiores internos están bien desarrollados, unidos por sus extremos y procumbentes, los externos son diminutos incluidos en el cingulo de los caninos. El primer premolar superior es pequeño y en contacto con el canino, el segundo premolar superior está más desarrollado. El primer y segundo molar superior son de aspecto cuadrangular con todas las cúspides bien desarrolladas que le confieren el típico aspecto en W que caracteriza a los filostominos; el tercer premolar está reducido (Barquez, 1987). Los incisivos inferiores están bien desarrollados al igual que los caninos, el primer y tercer molar inferior son aplanados lateralmente y el segundo está reducido y generalmente desplazado labialmente, el resto de la hilera dentaria inferior no presenta caracteres especiales (Barquez, 1987).

Morfometría.— Ver tabla III.

Distribución general.— Se distribuye desde el norte de Brasil al norte de Argentina y Paraguay (Williams *et al.*, 1995; Nogueira *et al.*, 2007; Peracchi *et al.*, 2006; Williams y Genoways, 2007).

Distribución en Argentina.— Esta especie presenta una distribución disyunta, con registros en las provincias de Jujuy y Misiones (Villa y Villa Cornejo, 1971; Barquez *et al.*, 1999; 2006; Díaz, 1999; Cirignoli *et al.*, 2011). Se ha registrado en las ecorregiones Chaco Seco, Paranaense y Yungas (Barquez, 2006). En la provincia de Misiones fue registrada en el Parque Nacional Iguazú (Villa y Villa Cornejo, 1971) y en la Reserva Privada de Usos Múltiples Valle del Cuña Pirú (Cirignoli *et al.*, 2011) este último constituye el registro más austral (**Figura 18**).

Consideraciones taxonómicas.— Williams *et al.* (1995) y Williams y Genoways (2007) tratan a esta especie como monotípica.



**Figura 18.** Localidad de distribución de *Tonatia bidens*. 22.- Reserva privada de usos múltiples Valle del Cuñá Pirú. Si bien este registro no se encuentra estrictamente en la ecorregión Campos y Malezales, se decidió incluirlo en virtud que es altamente probable que esta especie integre la quiroptero fauna regional.

Historia natural.— Poco se conoce sobre sus hábitos. Se alimenta principalmente de insectos (coleópteros, homópteros, lepidópteros) frutas y pequeños vertebrados (anfibios, reptiles, aves -entre 4 y 24 g- y murciélagos). Según su estrategia de forrajeo esta especie ha sido clasificada como insectívora de follaje (Barquez, 1987). Este mismo autor menciona

sus hábitos carnívoros a partir del contenido estomacal de un ejemplar capturado en Laguna La Brea, Jujuy. El ejemplar fue capturado sobre un pequeño arroyo en un bosque con vegetación densa, donde encontraron restos de plumas las cuales no pudieron asignarse a un taxón determinado (Barquez, 1987; Díaz, 1999). En el sudeste de Brasil fueron registradas hembras preñadas de noviembre a enero y finalizando el período de lactancia en mayo (Nogueira *et al.*, 2007). Habita selvas primarias y secundarias como también en áreas de vegetación más abierta, se ha registrado en plantaciones de bananas. Utiliza como refugio, huecos en árboles, grutas, minas y construcciones humanas (Nogueira *et al.*, 2007). Cirignoli *et al.* (2011) reportan la captura manual de individuos, en marzo del 2000, en el interior de una alcantarilla que utilizaban como refugio.

Novaes (2009) y Felix *et al.* (2013) dan a conocer los ítems alimenticios hallados en tres refugios utilizados por *T. bidens*. El principal ítem son los insectos – Orthoptera, Blattaria, Coleoptera y Lepidoptera-; mientras que el consumo de vertebrados fue registrado a partir de restos de aves pertenecientes a *Coereba flaviola* (Passeriforme, Coerebidae), *Amazilia fimbriata* y *Thalurania glaucopis* (Apodiformes, Trochilidae). Fueron identificados también restos de tres murciélagos del género *Myotis* y restos parcialmente consumidos de frutos de *Cecropia glaziovi* y *C. liratyloba* (Urticaceae), *Ficus* (Moraceae) y una especie de solanácea no determinada.

Ejemplares de referencia.— Ninguno, no se capturaron ejemplares de ésta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados (2).— MISIONES: Reserva Privada de Usos Múltiples Valle del Cuña Pirú, Aristóbulo del Valle, departamento Caingúas (2, MLP 19.X.00.9, 19.X.00.10).

Registros adicionales.— MISIONES: Parque Nacional Iguazú (Villa y Villa Cornejo, 1961; Barquez *et al.*, 1999; Massoia *et al.*, 2006).

### **Subfamilia Glossophaginae Bonaparte, 1845.**

Incluye murciélagos filostómidos de hábitos tróficos principalmente nectarívoros, de pequeño a mediano tamaño -con rangos de longitudes del antebrazo de 30 a 60 mm-, rostro elongado, una lengua larga y protractil, cuyo extremo distal posee una serie de papilas que le dan un aspecto de cepillo. Las orejas son pequeñas y la hoja nasal está desarrollada, el

labio inferior posee una ranura y está surcado por pequeñas papilas (Griffiths y Gardner, 2007). La cola es corta o ausente en el género *Anoura*. En cuanto a las características cráneo-dentarias, la dentición está modificada, los molares están elongados anteroposteriormente, los superiores no poseen hipocono y los premolares tienen reducidas las cúspides y estilos. La caja craneana es grande y globosa y los arcos cigomáticos están reducidos o incompletos. La fórmula dentaria es  $2/0-2, 1/1, 2-3/3. 2-3/2-3 \times 2 = 26-34$ . (Griffiths y Gardner, 2007). Esta subfamilia está representada en Argentina por dos géneros y dos especies *Anoura caudifera* y *Glossophaga soricina*, de las cuales solo la segunda incluye en su geonemia el noreste del país (Barquez *et al.*, 1999; Díaz, 1999; Barquez, 2004, 2006; Barquez y Díaz, 2009). Durante los muestreos se capturaron ejemplares de *G. soricina*.

### **Género *Glossophaga* É. Geoffroy St.-Hilaire, 1818**

Las especies de este género son de tamaño pequeño, con longitudes de antebrazo que oscilan desde 31 a 42 mm. El pelaje es pardo a pardo rojizo. Presentan un uropatagio bien desarrollado, que los diferencia del género *Anoura*, en el cual es semicircular (Díaz, 1999; Griffiths y Gardner, 2007). El rostro es más corto que la caja craneana y poseen arcos cigomáticos completos. Los incisivos superiores externos son más pequeños y puntiagudos que los internos. Los molares superiores pierden el hipocono y los inferiores el hipocónido. La fórmula dentaria es  $2/2, 1/1, 2/3, 3/3 \times 2 = 34$  (Griffiths y Gardner, 2007).

Solo *Glossophaga soricina* ha sido registrada en Argentina (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006).

#### ***Glossophaga soricina* (Pallas, 1766).**

*Vespertilio sorcinus* Pallas, Miscellanea zoológica, quibus nov imprimis atque obscur animalium species describuntur et observationibus i conibusque illustrantur. Hagae Comitum, apud Petrum van Cleef, p. 48, 1766.

*Glossophaga soricina*: É. Geoffroy St.-Hilaire, Mémoires du Muséum d' Histoire Naturelle, Paris, 4:418, 1818.

Nombre vernáculo.— Murciélago nectarívoro, *Pallas' Long-tongued Bats*.

Localidad tipo.— Restringida a Surinam por Miller (1912).

Descripción y comparaciones.— El tamaño del cuerpo es pequeño, con rangos de longitud del antebrazo que van desde 31,8 a 39,8 mm y longitud total desde 60 a 84 mm en ejemplares de Argentina (Díaz, 1999; López-González, 2005; Nogueira *et al.*, 2007). Si bien el rostro es elongado -evidenciando una adaptación morfológica a la nectarivoría- no alcanza el grado de desarrollo que se da en *Anoura*. El labio superior es liso y el labio inferior posee una ranura en forma de V, rodeada por pequeñas verrugas, por donde se protruye la lengua. La hoja nasal es pequeña y posee una base amplia y es fuertemente puntiaguda (Barquez *et al.*, 1999). Las orejas son cortas y redondeadas, el trago es largo comparado con las orejas, lanceolado y puntiagudo y el antitrigo es apenas visible (Barquez *et al.*, 1999). Las membranas alares son anchas. El plagiopatagio está unido a la base de la tibia, el propatagio es amplio. El uropatagio está bien desarrollado y es utilizado como carácter para distinguirla de *Anoura*, la cual posee el uropatagio reducido o ausente. La cola es pequeña pero visible y sale ligeramente por la superficie dorsal del uropatagio, el cual es soportado por delgados calcares (Barquez *et al.*, 1999).

El pelaje es denso y suave. La coloración dorsal es castaña (y en algunos especímenes puede ser grisácea e incluso rojo óxido) y ventralmente es pálida. Los pelos son bicolorados, gris pálido en la base y oscuros en las punta. Las membranas son generalmente oscuras, sin embargo el dactilopatagio es pálido, y el uropatagio es ligeramente transparente (Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005).

El cráneo es grácil en apariencia, con un rostro elongado y una caja craneana globosa siendo el rostro más estrecho que la ésta. Las vacuidades basiesfenoideas son profundas y el paladar se extiende más allá del último molar. No presenta cresta sagital, pero se insinúa una cresta lambdoidea poco desarrollada. Las bullas timpánicas son delicadas y apenas cubren la mitad de la cóclea. Los arcos cigomáticos son completos, pero débiles (Barquez *et al.*, 1999).

Morfometría.— Ver tabla IV.

Distribución general.— Posee una amplia distribución en el Neotrópico (Nogueira *et al.*, 2007). La geonemia de *G. soricina* incluye, Tamaulipas, Sonora e isla Tres Marías (México) hacia el sur en Guyanas, hasta el sudeste de Brasil, norte de Argentina, Paraguay,

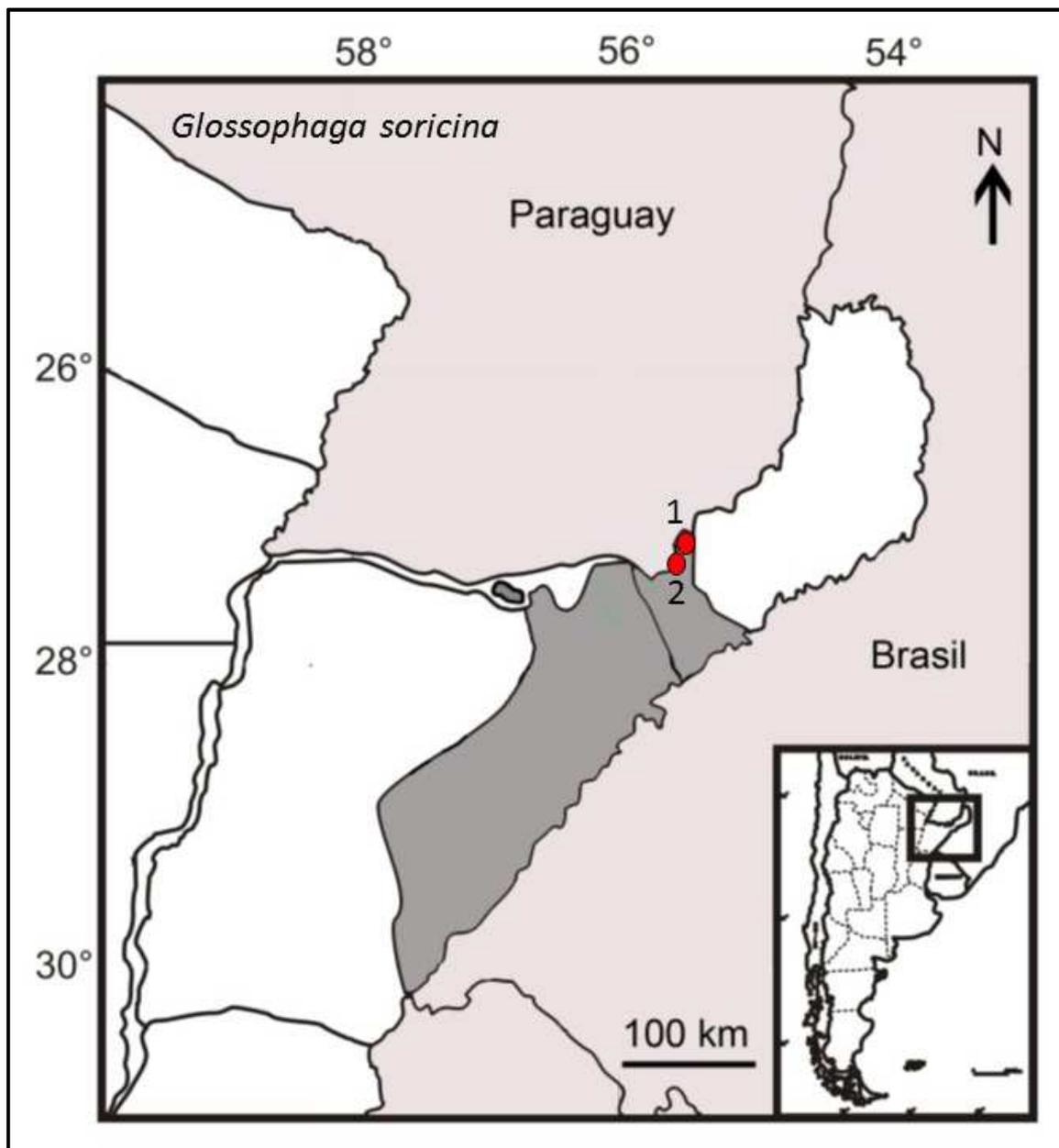
Bolivia y Perú; Isla Margarita (Venezuela); Trinidad; Antillas Menores; Jamaica; y probablemente las Bahamas (Simmons, 2005; Nogueira *et al.*, 2007).

Distribución en Argentina.— Se ha registrado en las provincias de Chaco, Jujuy, Misiones y Salta (Cabrera, 1930; Podtiaguin, 1944; Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Díaz, 1999; Barquez 2004, 2006). En la provincia de Buenos Aires existen menciones, pero no se conocen ejemplares de referencia que confirmen su presencia (Lutz, 2014). Cabrera (1930) reporta que habita en bosques subtropicales de Argentina, hacia el sur por el río de La Plata. Este autor, menciona que en el Museo de La Plata, había un ejemplar procedente de la localidad homónima y que en el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” había un ejemplar de Capital Federal y otro de la provincia de Misiones. Barquez (1987) sugirió que la hipótesis de Cabrera (1930) de una distribución hacia el sudeste no está bien documentada y que los especímenes a los que hace referencia parecen estar perdidos. Sin embargo, luego de una búsqueda intensiva en el Museo La Plata, fueron encontrados dos ejemplares sin cráneo preservados en alcohol. Es probable que sean aquellos a los que se refería Cabrera (Barquez, 1987). El ejemplar del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” aún no fue encontrado (Barquez, 1987). En búsquedas posteriores en la colección del Museo de La Plata no encontraron los ejemplares referidos, ni registros de los mismos en las bases de datos (Lutz, 2014). Esta autora coincide con Barquez (1987; 2004) quien menciona que a principios del siglo XX, esta especie podría haberse extendido más hacia el sur a lo largo de los bosques en galería de las márgenes de los ríos. Pero este hábitat en gran medida ha desaparecido, por lo que sería poco probable hallarla en latitudes tan meridionales. Actualmente se conocen los límites más australes de distribución de esta especie.

Vaccaro y Massoia (1988) citan esta especie para Teyú Cuaré; mediante los muestreos realizados para esta tesis se confirmó su presencia actual en la región y la existencia de eventos reproductivos. En la **Figura 19** se muestran las localidades de registro en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.—Webster y Jones (1980) y Simmons y Voss (1998) consideran cinco subespecies: *G. s. antillarum*; *G. s. handleyi*; *G. s. mutica*; *G. s. soricina* y *G. s. valens*. De estas formas, solo tres se distribuyen en Sudamérica, *G. s. handleyi* (desde México a través de América Central hasta el norte y oeste de Colombia); *G. s. valens* en áreas desérticas del oeste de Ecuador y Perú y *G. s. soricina* es la especie más

ampliamente distribuida en Sudamérica, al este de los Andes desde Colombia y Venezuela hasta Paraguay y el norte de Argentina.



**Figura N° 19.** Localidades de registro de *Glossophaga soricina* en los Campos y Malezales. 1.- Osununú; 2.- Teyú Cuaré. Ambas localidades en el departamento de San Ignacio.

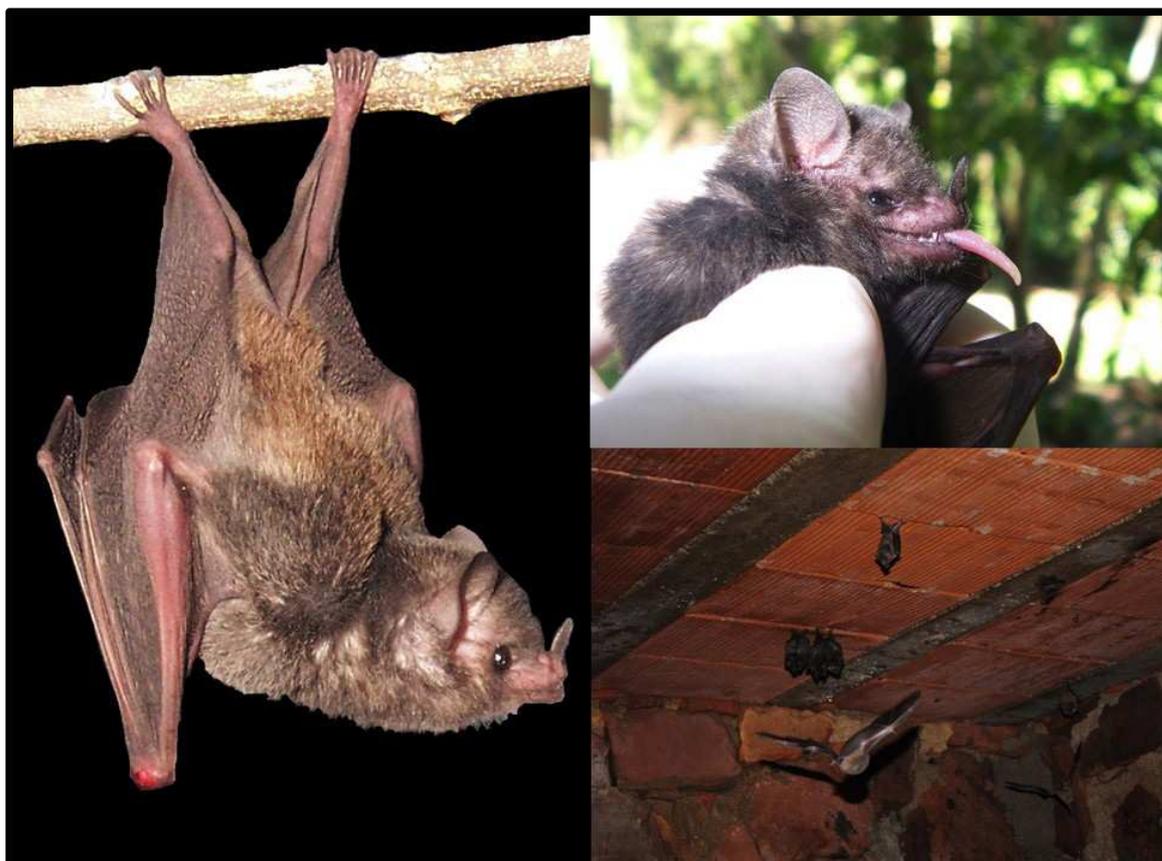
Historia natural.— *Glossophaga soricina* es nectarívora, aunque muestra una menor adaptación a esta alimentación que *Anoura*; sus ítems alimenticios también incluyen flores, frutos e insectos (Barquez *et al.*, 1999; López González, 2005). Sazina *et al.* (1982) reportan que se alimenta de *Luehea speciosa* Willd. (Tiliaceae) en el mes de noviembre en el Cerrado brasileño y que fue un efectivo polinizador de esta planta. Nogueira *et al.* (2007) reportan que esta especie se alimenta principalmente de néctar de una gran variedad de plantas de las familias Tiliaceae, Passifloraceae, Leguminosae, Bombacaceae, Myrtaceae, Lythraceae, Gentianaceae, Gesneriaceae y Bignoniaceae, incluye en su dieta también frutos de Solanaceae, Melastomataceae y Elaeocarpaceae e insectos. Una gran cantidad de materia vegetal no identificable (principalmente flores), así como quitina del exoesqueleto de insectos, fueron encontrados en un ejemplar de la provincia de Salta (Barquez *et al.*, 1999).

*Glossophaga soricina* generalmente utiliza cuevas, huecos de árboles, puentes y alcantarillas como refugios diurnos, pero también puede encontrarse en casas y construcciones abandonadas (Simmos y Voss, 1998; Barquez *et al.*, 1999; Nogueira *et al.*, 2007).

López-González (2005) menciona que en Paraguay *G. soricina* se captura con poca frecuencia en redes, pero pueden hallarse colonias de unos cuantos a varios cientos de individuos en construcciones humanas habitadas o abandonadas. Esto coincide, en parte, con las observaciones realizadas para esta tesis, ya que, a pesar de un intenso muestreo con redes de niebla solo se capturó un ejemplar macho subadulto (FMI 157) en el Parque Provincial Teyú Cuaré. No obstante, en una localidad próxima, Osununú, se encontró el día 27 de noviembre de 2010, una pequeña colonia. La misma estaba formada por 12 individuos de dos especies, 5 correspondían a *G. soricina* y 7 a *Carollia perspicillata* (**Figura 20**). Se logró capturar dos ejemplares hembra de *G. soricina* (FMI 245; 249) ambos grávidos. Los fetos se midieron y pesaron dando una longitud corona-rabadilla y peso de: 20,71 mm y 1,7 g y 20,50 mm y 1,1 g respectivamente. El refugio consistía en un sótano construido debajo de una casa, sobre la roca del suelo. Si bien no se pudieron cuantificar parámetros de temperatura y humedad, el lugar era sumamente oscuro, caluroso y húmedo respecto al exterior.

Nogueira *et al.* (2007) mencionan que se trata de una de las especies de murciélagos nectarívoros más frecuente en los inventarios de todos los biomas de Brasil. Encontrándose en las selvas primarias, secundarias, parches de bosque y en áreas urbanas incluidas en

las grandes ciudades. Probablemente esto se debe a su versatilidad en la utilización de refugios empleando cavernas, huecos de árboles, túneles, grietas en rocas, minas, y construcciones antrópicas.



**Figura 20.** Se muestra el ejemplar de *Glossophaga soricina* capturado en el Parque Provincial Teyú Cuaré (Foto: FM Idoeta) y un refugio antrópico en el que coexistía con ejemplares de *C. perspicillata* (Foto gentileza MP Bertolini).

Ejemplares de referencia.— MISIONES: Parque Provincial Teyú Cuaré, departamento San Ignacio (1, FMI 157); Osununú, departamento San Ignacio (2, FMI 245, 249).

Ejemplares examinados.— MISIONES: Parque Provincial Teyú Cuaré, departamento San Ignacio (1, MACN 17948).

### **Subfamilia Carollinae Miller, 1924**

Aquí se considera que la subfamilia Carollinae incluye un género de murciélagos frugívoros, *Carollia* (Baker *et al.*, 2003; Solari y Martínez-Arias, 2014; Cirranello *et al.*, 2016). Estos murciélagos se caracterizan por un cráneo que es morfológicamente generalizado e intermedio, entre el cráneo de los Stenodermatinae y el de los Glossophaginae, los cuales tienen cráneo ancho y de rostro corto versus cráneo grácil y de rostro elongado, respectivamente. Las alas son relativamente largas y reflejan la combinación de un antebrazo largo y un excepcionalmente largo dedo III (Mc Lellan y Koopman, 2007). La membrana interfemoral es moderadamente desarrollada, en el género *Carollia* la cola, la cual es corta, está totalmente incluida en el uropatagio. Las cúspides de los molares, tanto superiores como inferiores, están poco desarrolladas y desplazadas lingualmente. El patrón típico de diente dilambdodonte está modificado (López-González, 2005; Mc Lellan y Koopman, 2007). Solo una especie de esta subfamilia se distribuye en Argentina (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006).

### **Género *Carollia* Gray, 1838**

El género *Carollia* contiene al menos siete especies, las cuales se distribuyen desde el centro de México hasta el sur de Brasil y norte de Argentina (Mc Lellan y Koopman, 2007). *Carollia* difiere de *Rhinophylla* en su mayor tamaño (AB: 34-45 mm frente a 29-38 mm) y por presentar una cola de la mitad de la longitud de la membrana interfemoral (López-González, 2005; Lellan y Koopman, 2007). Las especies de este género se caracterizan por tener una dieta frugívora, incluyendo también algunos insectos (Mc Lellan y Koopman, 2007). El cráneo es robusto, el rostro tiene aproximadamente dos tercios de la longitud de la caja craneana, arcos cigomáticos incompletos y premolares superiores de tamaño similar. Fórmula dentaria  $2/2, 1/1, 2/2, 3/3 \times 2 = 32$  (López-González, 2005; Lellan y Koopman, 2007).

### ***Carollia perspicillata* (Linnaeus, 1758)**

*Vespertilio perspicillatus* Linnaeus, Systema Naturae per regna tria nature, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus et differentiis, synonymis, loci. Tomus

I. A.D. Editionem decimam reformatam holmiensem, Laurentii Salvii, Stockholm, p. 31, 1778.

*Carollia perspicillata*: Miller, Bulletin of the United States National Museum, 128:53, 1942.

Nombre vernáculo.— Murciélago frutero; *Seba's short tailed bats*.

Localidad tipo.— Linnaeus (1758) indicó "América" como la localidad tipo de la especie, posteriormente fue restringida por Thomas (1911) a Surinam.

Descripción y comparaciones.— *C. perspicillata* es una especie de tamaño pequeño a mediano, pero de contextura robusta, con rangos de longitud total que oscilan desde 66 a 95 mm y peso medio de 18 g; longitud del antebrazo entre 38 y 44 mm. Las orejas son cortas (17 a 22 mm) anchas y terminan en punta (Barquez, 1987; Clautier y Thomas, 1992; Barquez *et al.*, 1999; Filho *et al.*, 2007). La hoja nasal es relativamente corta y triangular. El labio inferior presenta una verruga central rodeada de una hilera de verrugas pequeñas y redondeadas. El pelaje es denso y suave, de unos 8 mm de longitud en la zona medio dorsal. La coloración del pelaje es una característica variable y tiene rangos desde negro, pasando por el pardo hasta gris. Individuos de color pardo anaranjado son frecuentes en algunas áreas. Los pelos dorsales son tricoloreados con una banda oscura basal, una clara central y el ápice oscuro, mientras que los pelos ventrales son generalmente bicoloreados (Barquez, 1987; Clautier y Thomas, 1992; Barquez *et al.*, 1999; Filho *et al.*, 2007). Esta especie no presenta líneas faciales. La cola es corta, llega hasta la mitad de la línea interfemoral y se encuentra completamente incluida en el patagio (Barquez, 1987; Filho *et al.*, 2007). Los antebrazos están dorsalmente cubiertos de pelo y miden en promedio 42 mm. El cráneo es relativamente robusto y globoso, carece de cresta sagital o está poco desarrollada y el rostro tiene una longitud de aproximadamente el 66% de la longitud de la caja craneana. Los arcos cigomáticos son incompletos; una característica es la proyección del paladar hacia atrás constituyendo un "tubo" (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Filho *et al.*, 2007). La fórmula dentaria es 2/2; 1/1; 2/2; 3/3=32 (Barquez, 1987; Filho *et al.*, 2007).

Morfometría.— Ver tabla IV.

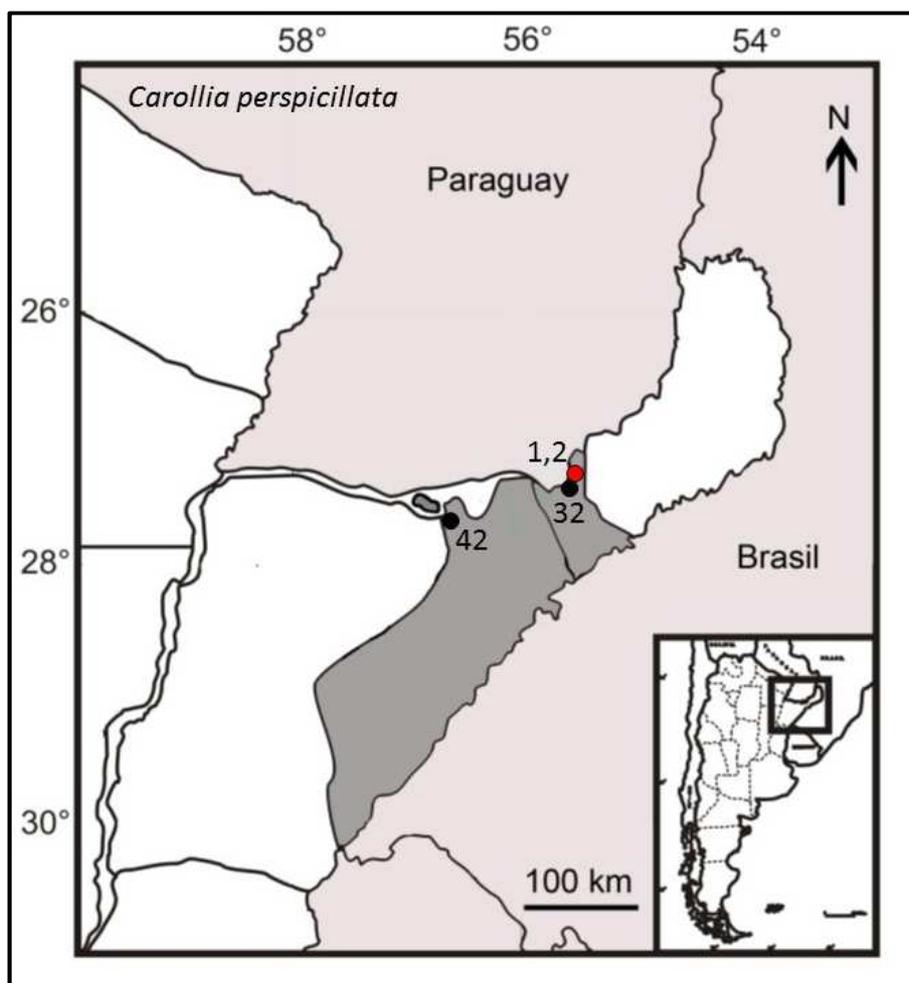
Distribución general.— Desde México meridional hacia el sur en Sudamérica llegando a Bolivia, Paraguay, Brasil y noreste de Argentina (Cloutier y Thomas, 1992; Barquez *et al.*, 1999; Simmons, 2005).

Distribución en Argentina.— Esta especie cuenta con pocos datos en el país, la mayoría de las localidades de registro se encuentran en la provincia de Misiones. Si bien existen pruebas de su presencia en Ituzaingó, Corrientes (Fornes y Massoia, 1969 y un ejemplar colectado por Carvallo en 1975, depositado en el MACN). Considerando la modificación del ambiente en la región, son necesarios registros actuales para confirmar su presencia en Corrientes. Potdiaguin (1944) la menciona para las localidades de Puerto Bermejo y Resistencia (provincia del Chaco) y Clorinda (provincia de Formosa). Barquez (1987) menciona que estos registros deben ser tomados con cautela, ya que se carece de información precisa y no hay ejemplares de referencia. En la **Figura 21** se muestran los registros de esta especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Simmons y Voss (1998) reconocen tres subespecies *C. perspicillata perspicillata*, *C. perspicillata azteca* y *C. perspicillata tricolor* no obstante los límites entre éstas no son claros. Ya Barquez (1987) menciona la existencia de dudas acerca de la validez de las subespecies, añadiendo que los caracteres empleados para discriminarlas (morfometría, coloración del pelaje, disposición de las bandas de pelo y disposición de los dientes) son extremadamente variables.

Historia natural.— Esta especie es una de las más comunes en los ensambles de quirópteros neotropicales y es frecuentemente capturada en redes colocadas en el sotobosque donde forrajea (Cloutier y Thomas, 1992). Pero como sucede con muchas especies, en Argentina es poco frecuente y la información disponible escasa (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2004). Recientemente Sánchez (2011) reporta que en el Parque Nacional Iguazú (Misiones) la captura de *C. perspicillata* fue menor que la de otras especies de Phyllostomidae, estando el ensamble dominado por *Sturnira lilium*, *Artibeus lituratus* y *A. fimbriatus*. Simmons y Voss (1998) reportan que la mayoría de las capturas (1048 de 1142) se efectuaron con redes colocadas a nivel del suelo. Este hecho coincide con las observaciones registradas en esta tesis y con lo expresado por Barquez (1987) quien menciona que es frecuentemente capturada entre 1,10 y 1,40 m sobre el suelo en bosques de Bolivia. Durante esta tesis se capturaron ejemplares de *C. perspicillata* en una oportunidad con redes de niebla colocadas a nivel del sotobosque (entre 1,3 y 1,6 m) en una selva baja ribereña, de claro abolengo paranaense, en el Parque Provincial Teyú Cuaré. El único registro de captura se produjo al atardecer y todos los ejemplares cayeron simultáneamente en la misma red. La estrategia de forrajeo de *C. perspicillata* puede variar estacionalmente, algunos individuos pueden forrajear solitariamente cuando se presenta

abundancia en los alimentos, a la vez que pueden forrajear en grupos cuando los frutos disminuyen. Los machos con haren pueden forrajear hasta una distancia de 1 km, mientras que los machos “solteros” y las hembras pueden recorrer mayores distancias (Alviz-Iriarte, 2014 y literatura allí citada).



**Figura 21.** Localidades de registro de *Carollia perspicillata* en los Campos y Malezales.  
1.- Osununú; 2.- Teyú Cuaré; 33.- Cueva María Antonia; 42.- Ituzaingó.

Esta especie consume frutos, prefiriendo aquellos con alto contenido proteico y bajo contenido en fibra, constituyendo las Piperacea (que crecen principalmente en claros, capueras y bordes de monte) principalmente del género *Piper*, ítems importantes, seguido por un gran número de especies secundarias –e.g. *Cecropia*, *Eugenia*, *Ficus*, *Passiflora*, *Solanum*, *Vismia*- (Cloutier y Thomas, 1992; Filho *et al.*, 2007 y lit. allí citada). *C. perspicillata* complementa su dieta con néctar y polen durante la estación seca (cuando

disminuye la disponibilidad de frutos y la floración alcanza su pico) e insectos (constituyendo del 10 al 40 % en estudios en Costa Rica) (Cloutier y Thomas, 1992 y literatura allí citada). Los insectos constituyen una importante fuente proteica. La dieta de esta especie se solapa en parte con la de *Carollia subrufa*, *Glossophaga soricina* y *Sturnira lilium* (Cloutier y Thomas, 1992). Sánchez (2011) confirma la especialización de *C. perspicillata* en el consumo de *Piper* en el Parque Nacional Iguazú (Misiones).

*Carollia perspicillata* es de hábitos gregarios y generalista en lo que atañe a la elección de refugios; puede hallarse en grupos desde unos pocos individuos a más de 100 alojados en cuevas, huecos de árboles, túneles, alcantarillas y menos frecuentemente, entre rocas, debajo de hojas y en edificaciones humanas (Barquez, 1987; Cloutier y Thomas, 1992; López-González, 2005; Filho *et al.*, 2007). En este trabajo se la encontró refugiándose en un sótano abandonado en una casa en Osununú (San Ignacio, Misiones) el 27 de noviembre de 2010. Las paredes laterales del sótano estaban constituidas por la roca natural del suelo. Si bien no se midió la temperatura y humedad, el lugar era claramente más caluroso y húmedo que el ambiente. Esto coincide con lo expresado por Bonilla y Turriago (1988), quienes reportaron la captura de hembras en una cueva con humedad del 100%. En el sótano había una pequeña colonia mixta constituida por 5 ejemplares de *C. perspicillata* y de 3 *Glossophaga soricina*, dos especímenes de cada especie fueron capturados manualmente con el auxilio de una red de niebla y coleccionados como ejemplares de referencia. Los individuos capturados fueron hembras grávidas (FMI 246 y 250) que confirman la reproducción de la especie en la región. Las mismas poseían un embrión cada una, cuyas medidas de longitud corona-rabadilla y peso fueron: LCR 21,70 mm y Pe 2,4 g y LCR 16,9 mm y Pe 0,5 g, respectivamente. Acerca de la biología reproductiva de esta especie Fleming (1973) reportó hembras que estaban grávidas cuando aún tenían crías lactantes.

El hecho de compartir refugio con *G. soricina* y otras especies ya fue reportado por Cloutier y Thomas (1992). Simmos y Voss (1998) mencionan que *C. perspicillata* fue hallada compartiendo refugio con *Rhynchonycteris naso*, *Saccopteryx bilineata*, *Micronycteris megalotis*, *M. microtis*, *Mimon bennettii*, *Phyllostomus elongatus*, *Trachops cirrhosus* y *Glossophaga soricina*. Cloutier y Thomas (1992) proponen que tal vez los refugios libres de predadores sean un recurso limitante, entre ésta y otras especies de murciélagos. Se han reportado casos en los cuales ejemplares de *Phyllostomus hastatus* y *D. rotundus*

desplazaron de su refugio en huecos de árboles a ejemplares de *C. perspicillata* y *G. soricina*.

Estudios en cautiverio y en el medio natural indican que esta especie tiene una organización poligínica (harén), los machos defienden los sitios de refugio donde se agregan las hembras, sugiriendo un sistema de defensa del recurso (Cloutier y Thomas, 1992). Existen dos tipos de refugios, sitios de harén (que son utilizados por un único macho adulto territorial, una o varias hembras y juveniles) y sitios de “solteros” (utilizados por machos adultos y subadultos que no tienen harenes). Las hembras subadultas pueden unirse a algunos de estos grupos estacionalmente (Cloutier y Thomas, 1992).

Los predadores incluyen a: ofidios (*Constrictor constrictor*, *Trimorphodon biscutatus*), aves rapaces (Strigiformes -*Tyto alba*, *Ciccaba virgata*, *Pulsatrix perspicillata*- y Falconiformes -*Micrastur semitorquatus*-) y mamíferos arborícolas nocturnos (*Didelphis virginiana*, *Caluromys derbyanus*, *Potos flavus* y *Philander opposum*) y el murciélago *Vampyrum spectrum* (Cloutier y Thomas, 1992). Esta especie se caracteriza por una baja fecundidad. La mortalidad promedio para los dos primeros años de vida es del 53% y del 22% para los siguientes años. La expectativa de vida promedio es de 2,6 años y la máxima registrada es de 10 años, siendo similar la supervivencia entre machos y hembras (Cloutier y Thomas, 1992).

Ejemplares de referencia (7).— MISIONES: Teyú Cuaré, departamento San Ignacio (5, FMI 139, 142, 147, 148, 149); Osununú, departamento San Ignacio (2, FMI 246, 250).

Ejemplares examinados de la ecorregión (7).— CORRIENTES: Ituzaingó, departamento Ituzaingó (1, MACN 16994). Cueva María Antonia, departamento San Ignacio (6, MACN 17949, 17950, 17952, 17953, 17954, 17955).

Ejemplares examidos de localidades marginales (20).— MISIONES: Iguazú, departamento Iguazú (1, MACN 18210); Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (3, CFA-MA-04743; CML 4797; MACN 24865); ex aeropuerto, Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, CML 4800); Gobernador Lanússe, departamento Iguazú (1, CML 0021); Puerto Península, departamento Iguazú (2, MACN 22424, 22427); 1 km al este de Puerto Península, departamento Iguazú (4, CML 6151, 6154, 6155, 6156); 9 km al este de Puerto Península, departamento Iguazú (3, CML 6150, 6152, 6153); Reserva Estricta San Antonio, departamento General Belgrano (3, MACN 24861, 24862, 24863); Reserva

Privada de Usos Múltiples Valle del Cuña Pirú, Aristóbulo del Valle, departamento Cainguaés (1, MLP 24.IX.01.19). PARAGUAY (1, MLP 7.VIII:35.15).



**Figura 22.** En esta figura se muestran ejemplares de *Carollia perspicillata* capturados durante los relevamientos (Foto FM Idoeta), así como también la fotografía de una hembra con su cría en un refugio que utilizaba esta especie conjuntamente con *G. soricina* en Osununú (Foto gentileza de MP Bertolini).

### **Subfamilia Stenodermatinae Gervais, 1856**

Es la subfamilia de filostómidos más diversa, con 67 especies de las 161 descritas (Simmons, 2005). Constituyen un grupo monofilético (Zortéa, 2007) integrado por especies de hábitos tróficos primariamente frugívoros (Díaz, 1999; Gardner, 2007; Peracchi *et al.*, 2007, Zortéa, 2007), complementando su dieta con otros ítems (flores, insectos y hojas; Zortéa, 2007). Los rangos de tamaño van desde pequeños en *Ametrida* a grandes en *Artibeus* con antebrazos entre 25 y 75 mm respectivamente (Zortéa, 2007). Se caracterizan por un rostro corto y ancho, una cavidad oral redondeada, sin cola visible externamente y con hoja nasal presente, aunque puede ser muy pequeña. Molares superiores con cúspides

y comisuras muy reducidas, patrón en "W" de la superficie oclusal obliterado. Molares superiores sin estilos, coronas de los molares superiores e inferiores aplanadas con cúspides bien desarrolladas (López-González, 2005; Gardner, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). Muchos de los géneros de esta subfamilia se caracterizan por la presencia de líneas faciales (*Artibeus*, *Platyrrhinus* y *Vampyressa*; Díaz, 1999; Peracchi *et al.*, 2007; Zortéa, 2007) o manchas de distinto grado de desarrollo en los hombros (*Pygoderma* y *Sturnira*; Díaz, 1999). Membranas alares anchas y uropatagio reducido o ausente (Díaz, 1999). Simmons (2005) reconoce dos tribus dentro de esta subfamilia, Sturnirini que incluye solo al género *Sturnira* y Stenodermatini que incluye al resto de los géneros.

De los 17 géneros que integran esta subfamilia solo 5 están representados en Argentina (*Sturnira*, *Artibeus*, *Platyrrhinus*, *Pygoderma* y *Vampyressa*). Todos estos géneros están en la ecorregión Campos y Malezales, habiéndose registrado 6 especies (*S. liliium*, *A. fimbriatus*, *A. lituratus*, *P. lineatus*, *P. bilabiatum* y *V. pussilla*).

### **Género *Artibeus* Leach, 1821**

Incluye 22 especies que se distribuyen desde México hasta Argentina, de las cuales 14 se distribuyen en Sudamérica. Presentan una gran amplitud de tamaño, desde especies pequeñas a grandes (e.g., LT, 47 a 104 mm; AB, 34 a 76 mm, Pe 10 a 87 g). La coloración del pelaje va de castaño pálido a castaño negruzco, siendo generalmente la ventral más clara que la del dorso. La mayoría de las especies presentan líneas faciales claras o blanquecinas en el rostro, las cuales pueden variar desde apenas apreciables a muy conspicuas, pero carecen de línea media dorsal (Barquez *et al.*, 1999; Díaz, 1999; López-González, 2005; Zortéa, 2007). La fórmula dentaria es  $2/2 \ 1/1 \ 2/2 \ 2-3/2-3 \times 2 = 28-32$  (Marquez-Aguilar, 2007). Simmons (2005), Zortéa (2007) y Peracchi *et al.* (2007) reconocen tres subgéneros, *Dermanura* y *Koopmania*, que incluyen especies de pequeño tamaño y *Artibeus* que incluye las especies de mediano a gran tamaño. López-González (2005) señala que los patrones de variación del género *Artibeus* son complejos; como resultado algunas especies han sido descritas varias veces y la taxonomía sigue siendo poco clara a pesar de ser uno de los géneros de quirópteros más comunes del Neotrópico.

***Artibeus fimbriatus* (Gray, 1838)**

*Artibeus fimbriatus* Gray, Magazine of Zoology and Botany, 2487, 1838.

Nombre vernáculo.— Murciélago frutero grande oscuro; *Fringed-lipped Artibeus*.

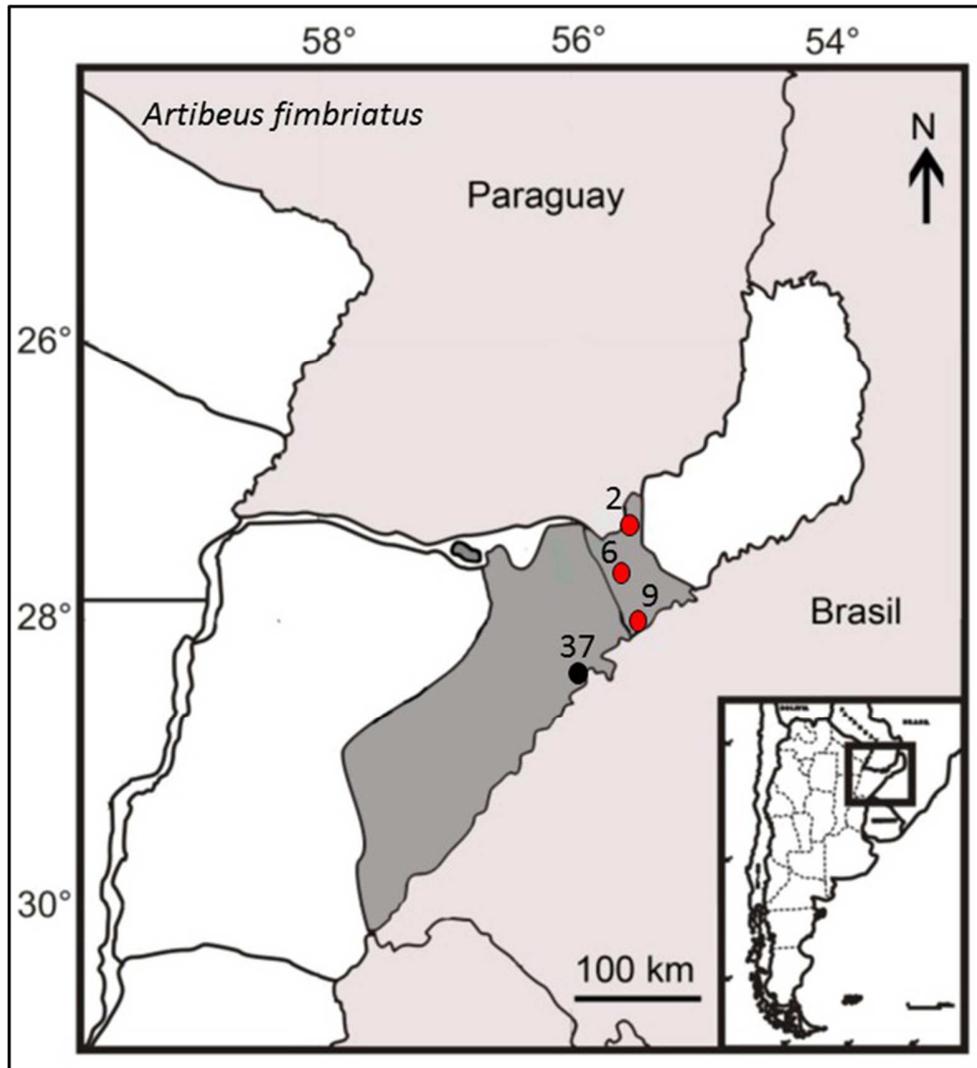
Localidad tipo.— Morretes, Serra do Mar, Paraná, Brasil.

Descripción y comparaciones.— Murciélago grande y robusto con dimensiones intermedias entre *A. planirostris* y *A. lituratus* el tamaño del AB varía entre 59,4 a 71,0 mm y el peso medio es de 54 g (Zortéa, 2007). Si bien es similar a otras especies del género de tamaño grande, puede diferenciarse por varias características, entre ellas el borde inferior de la hoja nasal es poco definido y unido al resto de la nariz por su extremo inferior. Si bien existe cierto solapamiento en la media de algunas medidas morfométricas con la especie simpátrica *A. lituratus* en términos generales *A. fimbriatus* es más pequeño, excepto para las variables craneométricas. Esto le da a *A. fimbriatus* un aspecto más robusto, presentando, en proporción, una constricción postorbital más ancha (López-González, 1998, 2005). El uropatagio es moderadamente peludo a casi desnudo. Las líneas faciales muy poco marcadas es una característica que ayuda a diferenciar *A. fimbriatus* de *A. lituratus* en el campo (Zortéa, 2007). El cráneo es alargado y los procesos lacrimales y post-orbitales generalmente están ausentes o poco desarrollados, la constricción interorbital es ancha y carecen del tercer molar superior. En cuanto a la coloración del pelaje es pardo oscuro a casi negro en el dorso con la punta de algunos pelos de color blanco lo que le dan un aspecto escarchado.

Morfometría.— Ver tabla V.

Distribución general.— Es endémica de América del Sur, su geonemia incluye el este y sur de Brasil, región oriental del Paraguay y noreste de Argentina (Barquez, 1987; López-González, 1998, 2005; Barquez *et al.*, 1999; Márquez-Aguiar, 2007; Zortéa, 2007).

Distribución en Argentina.— Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones (Barquez, 2006). Las localidades de registro de esta especie en los Campos y Melezales se muestran en la **Figura 23**.



**Figura 23.** Se muestran las localidades de registro de *Artibeus fimbriatus* en los Campos y Malezales. **2.-** Teyú Cuaré; **6.-** Parque Provincial de la Sierra Ing. Agr. Martínez-Crovetto, Colonia Taranco; **9.-** Estancia Prates, Barra Concepción; **37.-** Estancia La Blanca, 10 km al norte de Santo Tomé.

Consideraciones taxonómicas.— Es considerada una especie monotípica (Marquez-Aguiar, 2007). Muchos de los ejemplares de Argentina que fueron determinados como *A. lituratus* en la literatura podrían corresponder a *A. fimbriatus*. Por esta razón no es posible determinar a cuál de las dos especies pertenecen aquellos registros en la literatura, de los cuales no se cuenta con ejemplares de referencia (Barquez, 2006).

Historia natural.— Habita florestas húmedas tropicales y subtropicales, especialmente asociada a la Mata Atlántica (López-González, 2005; Zortéa, 2007). López-González (1998, 2005) menciona que se ha registrado *A. fimbriatus* en la ciudad de Asunción. Se han observado ejemplares del género *Artibeus* en la ciudad de Posadas (MP Bertolini y E Kraucsuck com pers.). Sánchez (2011) reporta, para el Parque Nacional Iguazú que el ensamble está dominado por filostómidos frugívoros, siendo esta especie la tercera en abundancia luego de *Sturnira lilium* y *Artibeus lituratus*.

Ejemplares de referencia (5).— MISIONES: Parque Provincial Teyú Cuaré, departamento San Ignacio (1, FMI 145); Parque Provincial de la Sierra “Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto” Colonia Taranco, Municipio de San José, departamento Apóstoles (1, FMI 205); Estancia Prates, Barra Concepción, departamento Concepción de la Sierra (3, FMI 271, 272, 273).

Ejemplares examinados de la ecorregión (1).— CORRIENTES: Estancia La Blanca, 10 km al norte de Santo Tomé (1, CML 07265).

Ejemplares examinados de localidades marginales (14).— MISIONES: Dos de Mayo, departamento Cainguás (CML 02091, 02092, 02093, 02094, 02854); Ruta 107, Parque Nacional Iguazú (1, CML 02853); Ex aeropuerto Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, CML 04788); Camino Higrómetro Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, MACN 24859); Camping Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, CML 04791); Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, MACN 24860). Al este de Puerto Península, departamento Iguazú (1, CML 06149). Establecimiento San Jorge, departamento Iguazú (2, MACN 18405, 18410) FORMOSA: Río Pilcomayo, Paso Pomelo, (1, CML 04684).



**Figura 24.**— Se muestran ejemplares de *Artibeus fimbriatus* capturados durante los relevamientos (Fotos: FM Idoeta).

### ***Artibeus lituratus* (Olfers, 1818)**

*Phyllostomus lituratus* Olfers, en Wilhelm Ludwig Eschwege's Journal von Brasilien, Vol. 15, heft 2:192-237, "Neue Bibliothek des wichtigsten Reisenbeschreibungen zur Erweiterung der Erd und Volkerkunde" (F.T. Bertuch, ed.), Weimar, p. 224, 1818.

*Artibeus lituratus*: Thomas, Annali di Museo Civico di Storia Naturale di Genova, ser. 2, 20:547, 1900.

Nombre vernáculo.— Murciélago Frutero grande de líneas blancas, *Great Artibeus*.

Localidad tipo.— Asunción, Paraguay. La localidad tipo fue dada originalmente como Paraguay y posteriormente restringida a Asunción por Cabrera (1958) (López-González, 2005).

Descripción y comparaciones.— Es una especie de gran tamaño, con una longitud del antebrazo y peso que pueden superar los 75 mm y 75 g respectivamente. La coloración es un carácter variable, que va desde castaño oscuro a pardo chocolate, siendo la base de los pelos más clara; presenta líneas faciales conspicuas y el uropatagio es peludo, con los pelos contrastando contra el fondo más oscuro de la membrana (López-González, 2005; Zortéa, 2007). Con respecto a las características craneanas, el rostro es plano con un escudo rostral bien desarrollado y la constricción interorbital angosta, con su menor medida inmediatamente posterior a los procesos postorbitales, la relación entre la constricción postorbital y la longitud cóndilo basal generalmente es menor a 0,25 (López-González,

2005). Si bien puede confundirse con otras especies del género, la combinación de los siguientes caracteres: gran tamaño, líneas faciales bien marcadas (**Figura 25**), uropatagio peludo y la relación entre constricción postorbital y longitud cóndilo basal menor a 0,25 permiten distinguirlo de las especies simpátricas como *A. fimbriatus*. En esta especie suele observarse dimorfismo sexual siendo las hembras morfométricamente de mayor tamaño que los machos.

La fórmula dentaria es  $2/2, 1/1, 2/2, 2/3 \times 2 = 30$ . Aunque hay registros de dientes extranumerarios lo que torna a la fórmula dentaria como un carácter frágil en la determinación de la especie (Zortúa, 2007).



**Figura 25.** Ejemplares de *Artibeus lituratus* capturados durante los relevamientos (Fotos: FM Idoeta y L González).

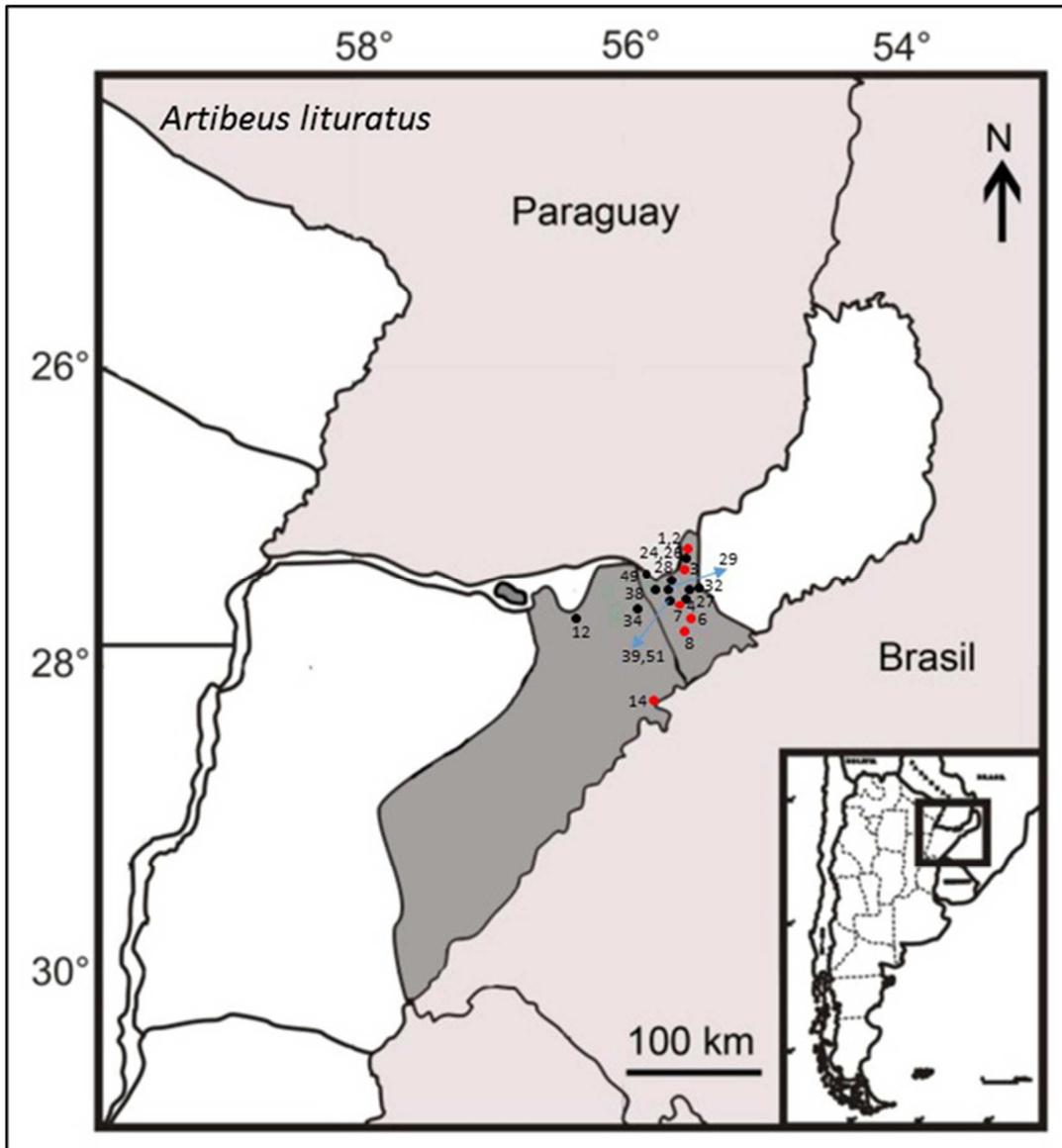
Morfometría.— Ver tabla V.

Distribución general.— Se distribuye en las regiones tropicales desde el centro de México (Michoacán, Sinaloa y Tamaulipas) hacia el sur, hasta el sur de Brasil, Paraguay y

norte de Argentina (López-González, 2005; Marquez-Aguiar, 2007; Peracchi *et al.*, 2007; Zortéa, 2007). López-González (2005) menciona que en el Paraguay esta especie se distribuye en la región oriental, donde es la más común del género.

Distribución en Argentina.— Citado para las provincias de Corrientes, Formosa y Misiones (Barquez, 2006). Este mismo autor menciona que los registros de Fornes y Massoia (1967) para Chaco y de Barquez (1984a) para Dos de Mayo (Misiones) corresponderían a *A. fimbriatus*. En la **Figura 26** se muestran las localidades con registros de esta especie para la ecorregión Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Gardner (2007) reconoce dos subespecies de *A. lituratus* para Sudamérica. *A. lituratus lituratus* (Olfers, 1818) la subespecie nominal que se distribuye al sur de la cuenca del Orinoco en Venezuela y hacia el sur a través de Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay y norte de Argentina. Mientras que *A. lituratus palmarum* (Allen y Chapman, 1897) se distribuye en México, América Central, el norte y el oeste de Colombia, el norte de Venezuela, en la cuenca del Orinoco, Trinidad y Tobago (Simmons y Voss, 1998; Gardner, 2007; Marquez-Aguiar, 2007).



**Figura 26.**— Localidades de registro de *Artibeus lituratus* en los Campos y Malezales. 1.- Osununú; 2.- Parque Provincial Teyú Cuaré; 3.- Camping Japonés, Arroyo Yabebiry; 4.- arroyo Garupá; 6.- Parque Provincial de la Sierra Ing.Agr. Martínez Crovetto; 7.- Reserva Ecológica Tupa Pojhá; 8.- Ruinas Santa María; 14.- Colonia Garabí; 24.- Arroyo Yabebiry; 27.- Bonpland; 28.- Campo San Juan; 29.- Candelaria; 32.- Colonia Mártires; 34.- Establecimiento Ganadero Rincón Chico, 15 km al oeste de San Carlos; 38.- Estancia Santa Inés; 39.- Fachinal; 49.- Posadas.

Historia natural.— Marquez-Aguiar (2007) menciona que *A. lituratus* se distribuye por una gran variedad de hábitat, sobre todo en selvas húmedas, no obstante, también puede hallarse en habitas más xéricas. *A. lituratus* se ha encontrado compartiendo refugio con otras especies como *Saccopteryx bilineata*, *S. leptura*, *Uroderma bilobatum*, *A. jamaicensis*

y *Desmodus rotundus* (Marquez-Aguiar, 2007). La dieta de *A. lituratus* consiste en frutos de dosel y otros ítems menos importantes como flores, hojas e insectos en menor medida (Marquez-Aguiar, 2007). Zortéa y Mendes (1993) observaron que *A. lituratus*, mastica hojas de al menos seis especies de plantas, ingiere los fluidos y arroja el contenido fibroso como pellets.

*Artibeus lituratus* es un importante dispersor de semillas de árboles en los bosques lluviosos, en sus heces se han encontrado semillas de *Cecropia* spp., *Ficus* spp., y *Solanum scuticum*.

Sánchez (2011) reporta que en el Parque Nacional Iguazú, *A. lituratus*, resultó la especie más abundante luego de *Sturnira lilium*. Este mismo autor menciona que tanto *A. lituratus* como *A. fimbriatus* poseen una dieta restringida y que muestran una preferencia por frutos medianos a grandes de dosel. De árboles con fructificación masiva y sincrónica, pero asincrónicas con otros árboles de la población.

Simmons y Voss (1998) mencionan que efectuaron 40 capturas de esta especie (en Paracou) en redes colocadas a nivel del sotobosque y 12 capturas en redes elevadas. Zortéa (2007) menciona que es abundante en toda su área de distribución en Brasil y destaca su presencia en zonas urbanas, siendo una de las especies que mejor se adapta a los ambientes alterados. Esto último coincide con lo expresado por MP Bertolini y E Krauczuk (com pers.) quienes mencionan la presencia de esta especie en la ciudad de Posadas (Misiones). López-González (2005) también menciona la presencia de esta especie en áreas degradadas e incluso en la ciudad de Asunción (Paraguay). Esta misma autora menciona que (si bien raramente) puede ingresar en ambientes chaqueños se halla típicamente en la región oriental del Paraguay al este del río homónimo.

Con respecto a la dieta de *Artibeus lituratus* estudios realizados en Iguazú indican que consume frutos de ocho especies, constituyendo las Moraceae *sensu lato* (Moraceae + Cecropiaceae) el 96 % de la dieta (Sánchez, 2011; Sánchez *et al.*, 2012). Este mismo autor menciona que en la selva Paranaense *Artibeus lituratus* y *A. fimbriatus* consumen predominantemente frutos de tres especies de *Ficus* y una de *Cecropia*. Además *A. lituratus* y *A. fimbriatus* (peso promedio 72 y 57 g respectivamente) muestran una dieta restringida, prefieren frutos medianos a grandes de árboles del dosel con cosechas masivas y sincrónicas en cada individuo pero asincrónicas entre los individuos de la población. *Artibeus* consumen más *Cecropia* que *Ficus* durante la estación húmeda (Sánchez, 2011).

Un comportamiento de alimentación observado por el autor conjuntamente con Ignacio Roesler y Francisca Milano, fue tres ejemplares de *A. lituratus* alimentándose de frutos en el borde de un bosque en Colonia Garabí (Departamento Santo Tomé, Corrientes). El comportamiento consistía en volar desde una percha hasta los frutos y volver a una posición próxima a consumirlos, algo similar al vuelo “elástico” que realizan muchos tiránidos. Al observar esto, se colocaron redes en el sitio logrando la captura de los ejemplares. Si bien no se pudo determinar la especie de la cual se estaban alimentando probablemente se trate del género *Myrceugenia*.

Durante los relevamientos se capturó una hembra grávida (FMI 234) el 23 de noviembre de 2010 en el Camping Japonés (Loreto, departamento Candelaria, Misiones) la misma tenía un feto de LCR 36,34 mm y Pe 15,1 g.

Ejemplares de referencia (57).— CORRIENTES: Colonia Garabí, departamento de Santo Tomé Corrientes (2, FMI 086, 087); MISIONES: Parque Provincial Teyú Cuaré, departamento San Ignacio (5, FMI 150, 151, 152, 156, 158); Reserva Ecológica Tupá Pujhá (2, FMI 193, 195). Parque Provincial de la Sierra, “Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto” Colonia Taranco, Municipio San José, Apóstoles (14, FMI 197, 198, 199, 202, 203, 211, 212, 213, 220, 221 222, 223, 224, 227); Arroyo Yabebiry, Camping Japonés, Loreto, departamento Candelaria (4, FMI 236, 238, 243, 244); Osununú, departamento San Ignacio (2, FMI 248, 251); Estancia Prates (Barra Concepción), departamento Concepción de la Sierra (12, FMI 260, 270, 280, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 295, 296); Ruinas Santa María, departamento Concepción de la Sierra (16, FMI 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 313, 314, 315, 316).

Ejemplares examinados de la ecorregión (18).— MISIONES: Camping Yabebiry San Ignacio, departamento de San Ignacio (1, CFA-MA-13050); Colonia Mártires, departamento Candelaria (3, MACN 16890, 16891, 16892); Posadas, departamento Capital (7, MACN 17979, 17982, 17985, 17986, 17987, 17988, 17994) Teyú Cuaré, departamento San Ignacio (1, MACN 17980); Bonpland, departamento Candelaria (2, MACN 17991, 17992); Profundidad, departamento Candelaria (1, MACN 22415); Arroyo Yabebiry y Río Paraná, Departamento San Ignacio (3, MLP 10.VII.96.2; MLP 10.VII.96.3; MLP 10.VII.96.4).

Ejemplares examinados de localidades marginales (30).— MISIONES: Gobernador Lanusse, departamento Iguazú (2, CML 00482, 00501); 47 km al sudeste de San Pedro (1, CML 02159); 16 km al SE del Paraje Paraíso sobre la ruta 21 (1, CML 02172); 4,7 km al

norte de Puerto Península, departamento Iguazú (2, CML 06148, 06166); Cataratas, departamento Iguazú (2, MACN 17990, 24858); Puerto Iguazú, departamento Iguazú (1, MACN 17993); Establecimiento San Jorge, departamento Iguazú (15, MACN 18400, 18401, 18402, 18403, 18404, 18406, 18407, 18408, 18409, 18411, 18412, 18413, 18416, 18417, 18418). Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (4, MACN 18414, 18415, 18420, 18421); Puerto Irú, general San Martín (1, MACN 22438); PARAGUAY: Isla Yacyretá (1, MACN 17996).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Establecimiento ganadero “Rincón Chico” aproximadamente 15 km al noroeste de la localidad de San Carlos, Departamento Ituzaingó (Delpietro *et al.*, 1992). MISIONES: Parque Provincial de la Sierra (Massoia *et al.*, 2006). Puerto San Juan, departamento Candelaria; Estancia Santa Inés, Arroyo Garupá, Fachinal, departamento Capital; Villa Miguel Lanús, arroyo Zaimán, departamento Capital (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Platyrhinus* Saussure, 1860**

La taxonomía del género *Platyrhinus* Saussure, 1860 ha sido discutida desde sus inicios; y el número de especies ha variado significativamente en los últimos 50 años (Velazco y Solari, 2003). Actualmente este género comprende 20 especies (Velazco *et al.*, 2010) cuya distribución se extiende desde México hacia el sur hasta el norte de Argentina y Uruguay (Gardner, 2007). Este género muestra su mayor diversidad a lo largo de las laderas orientales de los Andes (Gardner, 2007). El tamaño del cuerpo varía de pequeño a grande (AB 35-65mm, MDC 20-34 mm, Pe 13-65 g) y se caracteriza por tener líneas faciales supraorbital y malar y una línea medio-dorsal blanca (Gardner, 2007). Comprende formas principalmente frugívoras, pero capaces de consumir néctar, e insectos en menor proporción (Redford y Eisenberg, 1999; Peracchi *et al.*, 2006).

#### ***Platyrhinus lineatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810)**

*Phyllostoma lineatum* É. Geoffroy Saint-Hilaire, Annales du Muséum d' Histoire Naturelle, Paris, 15:180, 1810.

*Platyrhinus lineatus*: Saussure, Revue et Magasin de Zoologie, serie 2, 12:429, 1860.

Nombre vernáculo.— Murciélago Frutero de línea dorsal; White-line bat.

Localidad tipo.— Asunción, Paraguay. La localidad tipo ha sido restringida a Asunción, Paraguay por Cabrera (1958).

Descripción y comparaciones.— Esta especie es de tamaño medio, apenas mayor que *Sturnira lilium*, con una LT promedio de 75,2 mm, AB 45,0 a 50,0 mm y un Pe medio de 27,8 g, el uropatagio es estrecho y sin cola externa (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005). Se caracteriza por la coloración de las líneas faciales y la presencia de una línea media dorsal blanco brillante (**Figura 27**) (Barquez, 1987; Willig y Hollander, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Redford y Eisenberg, 1999; López-González, 2005; Peracchi *et al.*, 2006; Gardner, 2007; Zortéa, 2007). Esta última permite distinguir a esta especie de otras de la familia Phyllostomidae, ya que son los únicos quirópteros de Argentina que presentan una línea media dorsal blanca (Barquez, 1987).



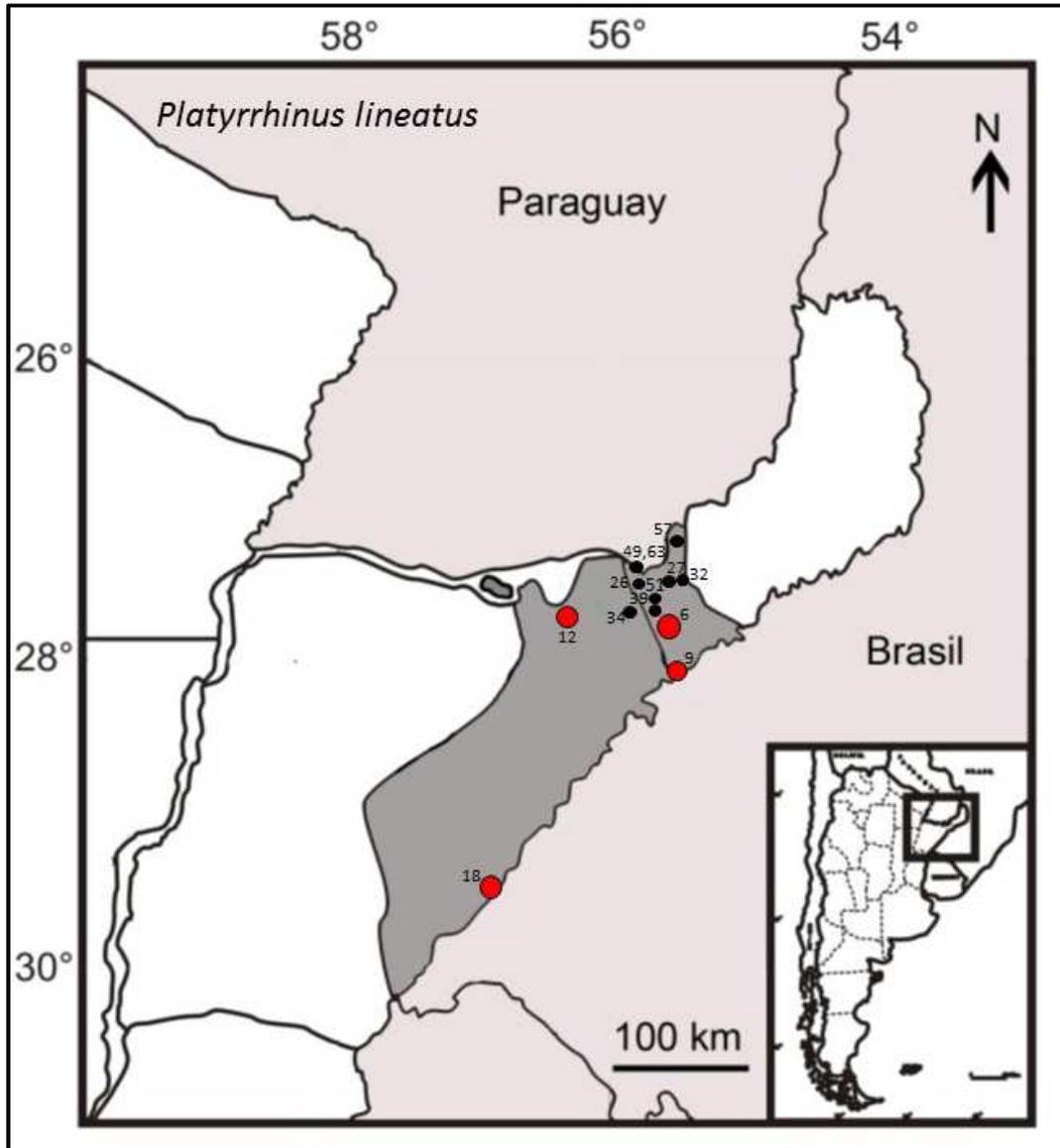
**Figura 27.** Se muestran ejemplares de *Platyrrhinus lineatus* capturados durante los relevamientos, nótese la característica línea blanca que se extiende en el dorso y permite diferenciarla fácilmente de otras especies de filostómidos que habitan en la región (Fotos: FM Idoeta).

Morfometría.— Ver tabla VI.

Distribución general.— *Platyrrhinus lineatus* es endémica de Sudamérica, posee una amplia distribución, con registros en Bolivia, Paraguay, Brasil, noreste de Argentina, Uruguay, Guyana Francesa y del sur de Surinam; donde utiliza una gran variedad de

hábitats (Willig y Hollander, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Redford y Eisenberg, 1999; Simmons, 2005; Peracchi *et al.*, 2006; Gardner, 2007; Zortéa, 2007).

Distribución en Argentina.— La presencia de esta especie en Argentina fue citada por primera vez por Fornes y Massoia (1966) y actualmente solo se ha registrado en pocas localidades en las provincias de Misiones, Corrientes, Chaco y Formosa (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2004, 2006; Idoeta *et al.*, 2010). Delpietro *et al.* (1992) mencionaron la captura de ejemplares de esta especie en el noreste de Corrientes, pero no especifican si los ejemplares fueron liberados o colectados. Los registros de Argentina corresponden a las ecorregiones Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Delta e Islas del Paraná, y Selva Paranaense (Barquez, 2006). También hay registros de Uruguay, en las localidades de Isla Rica e Isla Redonda (González y Vallejo, 1980; Barquez, 2004). Si bien la especie fue mencionada para la provincia de Entre Ríos por Muzzachiodi (2007), estos datos estarían basados en una cita para la República Oriental del Uruguay (de Souza y Pavé, 2009). No obstante su presencia en Entre Ríos es probable (Barquez, 2004). En la **Figura 28** se representan las localidades de la ecorregion Campos y Malezales en las cuales hay registros de esta especie.



**Figura 28.** Localidades de registro para *P. lineatus* en los Campos y malezales. **6.-** Parque Provincial de la Sierra Ing. Agr. Martínez-Crovetto; **9.-** Estancia Prates; **12.-** Estancia Puerto Valle; **18.-** Yapeyú; **25.-** Arroyo Zaimán; **27.-** Bonpland; **32.-** Colonia Mártires; **34.-** Establecimiento Ganadero Rincón Chico, 15 km al oeste de San Carlos; **39.-** Fachinal; **49.-** Posadas; **51.-** Profundidad; **57.-** San Ignacio; **63.-** Villa Miguel Lanús.

Consideraciones taxonómicas.— Esta especie ha sido tratada previamente como *Vampyrops lineatus* (Fornes y Massoia, 1966; González y Vallejo, 1980; Willig y Hollander, 1987; Barquez, 1987; Delpietro *et al.*, 1992).

Tradicionalmente se consideró que *Platyrrhinus lineatus* (É. Geoffroy St.-Hilaire 1810), incluía dos subespecies *P. l. lineatus* y *P. l. nigellus*, (Koopman 1978, 1993; Willig y

Hollander, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Velazco y Solari, 2003). En base a análisis morfológicos y morfométricos se llegó a la conclusión que las diferencias entre las subespecies reconocidas por Willig y Hollander (1987) -*P. lineatus (sensu stricto)* y *P. l. nigellus*- son suficientes para considerarlas especies válidas (Velazco y Solari, 2003; Gardner, 2007). En este contexto *P. lineatus (sensu stricto)* es una especie monotípica (Velazco y Solari, 2003; Gardner, 2007).

Historia natural.— El ejemplar CML 7 754 (FMI 029) es un macho adulto capturado en la estancia Puerto Valle, departamento de Ituzaingó, Corrientes, el 10 de marzo de 2009 pasada la media noche, a 40 cm del suelo. El espécimen CML 7 775 (FMI 137) es una hembra grávida con un feto de 22,3 mm de longitud corona-rabadilla, que fue preservado en alcohol al 70 %, capturada el 13 de octubre de 2009 a 1,5 m de altura, en la localidad de Yapeyú, departamento Libertador San Martín, Corrientes. El ejemplar CML 7 756 (FMI 209) es un macho adulto capturado el 2 de mayo de 2010 a 80 cm del suelo en el Parque Provincial Ingeniero Agrónomo R. Martínez-Crovetto, departamento de Apóstoles, Misiones. En Argentina existen registros de hembras grávidas en término, con un feto cada una, en el mes de septiembre (Fornes y Massoia, 1966). También se han reportado hembras preñadas para este taxón en los meses de diciembre, enero y mayo en Río de Janeiro (Peracchi y Albuquerque, 1971), mientras que en el estado de San Pablo fueron capturadas hembras grávidas en todos los meses excepto en abril (Taddei, 1973, 1976). Para las poblaciones del noreste de Brasil se menciona una distribución bimodal de la preñez (Willig, 1985). En Uruguay se hallaron hembras preñadas en febrero y marzo (González y Vallejo, 1980). La hembra colectada tenía un embrión, lo que coincide con lo expresado en la literatura, aunque se han reportado hembras preñadas con dos fetos (Redford y Eisemberg, 1999; González y Vallejo, 1980). El ejemplar CML 7 756 fue capturado en un área protegida de Argentina, esto es importante ya que la región donde se ha registrado este taxón en el país, está siendo transformada por la actividad antrópica (desmontes, forestación con plantas exóticas y construcción de represas). Todos los ejemplares presentan las características morfológicas y morfométricas típicas de la especie (Willig y Hollander, 1987; Barquez, 1999; Velazco y Solari, 2003; Velazco, 2005 y Scultori *et al.*, 2009). Los registros de *P. lineatus* son escasos en Argentina por lo que es poco lo que se sabe sobre su distribución e historia natural.

Ejemplares de referencia (7).— CORRIENTES: Estancia Puerto Valle, ruta 12 km. 1282, departamento Ituzaingó (1, FMI 029); Yapeyú, departamento General San Martín (1, FMI 137). MISIONES: Parque Provincial de la Sierra “Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto” Colonia Taranco, Municipio San José, departamento Apóstoles (1, FMI 209); Estancia Prates, Barra Concepción, departamento Concepción de la Sierra (4, FMI 263, 278, 282, 284).

Ejemplares examinados de la ecorregión (11).— MISIONES: Villa Miguel Lanús, departamento Capital (4, CFA-MA- 4746, 4752; MACN 1718, 17119). Colonia Mártires, departamento de Candelaria (1, MACN 17120), Posadas, departamento Capital (4, MACN 17973, 17975, 17976, 17977); Bonpland, departamento Candelaria (1, MACN 17974), Profundidad, departamento Candelaria (1, MACN 22389).

Ejemplares examinados de localidades marginales (13).— CORRIENTES: Laguna Paivá, departamento Capital (1, CML 03003); Corrientes (1, MACN 17978); Barrio Lomas, departamento Capital (3, MACN 23396, 22401, 22413); Itá Ibaté, departamento General Paz (1, MACN 22407). CHACO: Resistencia, departamento San Fernando (4, CFA-MA-02003, 02005; CML 01813; MACN 15607); Chaco (1, MACN 18956). FORMOSA: Paso Pomelo, Parque Nacional Pilcomayo, departamento Pilcomayo (1, MACN 20900). PARAGUAY: Asunción (1, MACN 17117).

Registros adicionales.— CORRIENTES: 15 km NW de San Carlos (Del Pietro *et al.*, 1992). MISIONES: Fachinal, San Ignacio y arroyo Zaimán (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Pygoderma* Peters, 1863**

De tamaño medio, con longitud del antebrazo desde 36 hasta 42 mm. Se caracteriza por tener una hoja nasal amplia bien desarrollada, orejas redondeadas y trago amarillento. El uropatagio es amplio, en forma de media luna, se extiende hasta el calcar y está cubierto de pelos. Presenta manchas blancas en los hombros (Díaz, 1999; López-González, 2005; Peracchi, *et al.*, 2007). El rostro es robusto de aspecto cuboide, con bordes paralelos y de poco menos de la mitad de la longitud craneana. Fórmula dentaria 2/2, 1/1, 2/2, 2/2 x 2 =28, pero algunos ejemplares pueden presentar terceros molares, tanto en la mandíbula como en el maxilar. Es un género monotípico y sexualmente dimórfico, incluye la especie

*Pygoderma bilabiatum* (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005; Gardner, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). Endémico de Sudamérica (Gardner, 2007).

### ***Pygoderma bilabiatum* (Wagner, 1843)**

*Phyllostoma bilabiatum* Wagner, Wiegmann' s Archiv für Naturgeschichte, Jahrgang 9, Bd. 1:366, 1843.

*P* [*ygo*derma] *bilabiatum*: Peters, Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, p. 357, 1866.

Nombre vernáculo.— Murciélago de hombros blancos, *Ipanema bat*.

Localidad tipo.— Ipanema, São Paulo, Brasil.

Descripción y comparaciones.— Estenodermatino de tamaño medio -LT desde 60 a 85 mm y Pe de 15 a 22 g-, pelaje castaño y presenta manchas blancas a modo de charreteras sobre los hombros (**Figura 29**) (Webster y Owen, 1984; Peracchi *et al.*, 2007). *Pygoderma* se diferencia cranealmente de otros estenodermatinos por la forma del rostro el cual es "inflado" y de aspecto cuboide (Webster y Owen, 1984; López-González, 1998). El uropatagio es semicircular y densamente cubierto de pelos. Con respecto al pelaje es de color pardo, los pelos dorsalmente son tricoloreados, generalmente la región ventral más pálida cubierta de un pelaje color pardo-grisáceo. Las orejas son amplias y redondeadas y el trago es pequeño. La hoja nasal está bien desarrollada y posee cerca de 12,5 mm de longitud y 8,5 mm de ancho. Se caracterizan por el gran desarrollo glandular que les da un aspecto "hinchado" alrededor de los ojos, este carácter es más conspicuo en los machos (Webster y Owen, 1984; López-González, 1998; Peracchi *et al.*, 2007). La fórmula dentaria en la mayoría de los especímenes es 2/2; 1/1; 2/2; 2/2 x 2 =28 con variaciones ya que algunos ejemplares pueden presentar un tercer molar en una o ambas hemimandíbulas (Owen y Webster, 1983; Webster y Owen, 1984). Dick (2002) estudió la variación de la fórmula dental en *P. bilabiatum* del Paraguay y menciona que la presencia del tercer molar es un carácter relacionado con el sexo, ya que se encuentra presente mayormente en hembras. Se ha reportado dimorfismo sexual en medidas externas y craneanas en poblaciones de Paraguay, así como también variaciones entre las poblaciones del noroeste de Argentina y Bolivia y las del Paraguay Occidental y sur de Brasil, siendo la variación

entre sexos y geográfica dos fenómenos independientes, lo que condujo a la delimitación de dos subespecies (Webster y Owen, 1984). Ojos grandes y conspicuos (Gardner, 2007; Zortéa, 2007). La característica más destacable de esta especie es la presencia de un pliegue en el labio superior lo que le da apariencia de un labio doble (Barquez, 1987; Díaz, 1999).

Entre los estenodermatinos podría confundirse, en esta región, con *Sturnira lilium*, sin embargo *P. bilabiatum* es de menor tamaño y el de gran desarrollo glandular en el rostro, sumado a la presencia de manchas blancas en los hombros, hacen que no se confunda con ningún otro quiróptero de la región (Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005).



**Figura 29.** Se muestran ejemplares de *Pygoderma bilabiatum* capturados durante los relevamientos, nótese la característica mancha blanca de los hombros y el aspecto de doble labio que caracterizan a esta especie (Fotos: FM Idoeta).

**Morfometría.**— Ver tabla VII.

**Distribución general.**— Especie endémica de América del Sur (Gardner, 2007; Zortéa, 2007), se distribuye en el sudeste de Brasil, este de Paraguay, Bolivia y norte de Argentina (Owen y Webster, 1983; Webster y Owen, 1984; López-González, 2005; Gardner, 2007; Zortéa, 2007). *P. b. magna*, se distribuye en el sur de Bolivia y noroeste de Argentina (Owen y Webster, 1983; Webster y Owen, 1984; López-González, 2005) y *P. b. bilabiatum* se

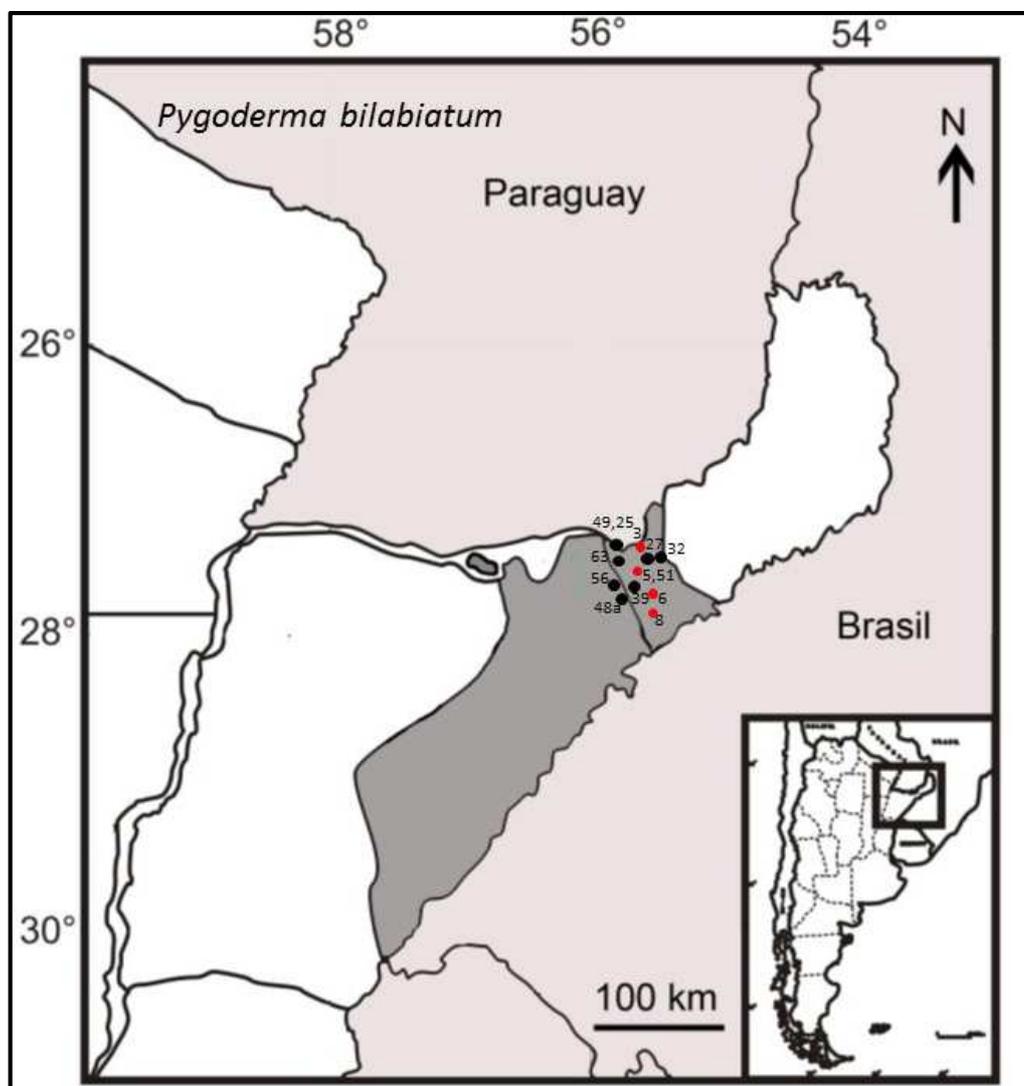
distribuye en el Paraguay oriental, sur de Brasil y noreste de Argentina (López-González, 2005). Si bien se habrían publicado registros de esta especie para México y Surinam, los mismos serían erróneos y requieren ser comprobados (Owen y Webster, 1983; Webster y Owen, 1984; Gardner, 2007).

Distribución en Argentina.— Esta especie posee en el país una distribución disyunta, habiéndose registrado ambas subespecies. *Pygoderma bilabiatum magna*, en el noroeste de Argentina (Owen y Webster, 1983; Webster y Owen, 1984; López-González, 2005), ha sido citada para las provincias de Salta y Jujuy, esta subespecie es muy escasa en el país (Díaz, 1999; Bracamonte, 2010; Barquez *et al.*, 2011). *P. b. bilabiatum* se encuentra en el noreste de Argentina (López-González, 2005) en las provincias de Misiones y Corrientes (Barquez *et al.*, 1999, 2011), asociada a ambientes de abalengo paranaense. Las localidades de registro se muestran en la **Figura 30**.

Consideraciones taxonómicas.— El género *Pygoderma* es monotípico y se reconocen dos subespecies: la nominal, *Pygoderma bilabiatum bilabiatum* (Wagner, 1843) y *P. bilabiatum magna* (Owen y Webster, 1983; López-González, 1998; Gardner, 2007).

Historia natural.— Especie de hábitos tróficos y reproductivos poco conocidos (Zortéa, 2007). Se alimenta principalmente de frutos, habita tanto selvas primarias y formaciones secundarias, así como áreas abiertas donde existan frutos, tanto silvestres como cultivados (Peracchi *et al.*, 2007). Crespo (1982) menciona la captura de ejemplares de esta especie alimentándose de árboles frutales cultivados. Uno de ellos fue capturado mientras se alimentaba de nísperos junto con ejemplares de *A. lituratus*.

Con respecto a la biología reproductiva de esta especie se han registrado hembras preñadas en marzo, julio y agosto en Paraguay y en agosto en Brasil, todas con un único embrión (Webster y Owen, 1984).



**Figura 30.** Localidades de registro de *Pygoderma bilabiatum* en los Campos y malezales. **3.-** Camping Japonés, arroyo Yabebiry; **6.-** Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Raúl Martínez Crovetto; **27.-** Bonpland; **32.-** Colonia Mártires; **39.-** Fachinal; **48.-** Playadito; **49.-** Posadas; **51.-** Profundidad; **56.-** San Carlos; **58.-** Ruinas de Santa Ana; **63.-** Villa Miguel Lanús.

Ejemplares de referencia (7).— MISIONES: Parque Provincial Cañadón de Profundidad, departamento Candelaria (2, FMI 169, 178); Parque Provincial de la Sierra “Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto”, Colonia Taranco, Municipio San José, departamento Apóstoles (3, FMI 226, 228, 229); Camping Japonés, arroyo Yabebiry Loreto,

departamento Candelaria (1, FMI 241); Ruinas Santa María, departamento Concepción de la Sierra (1, FMI 309).

Ejemplares examinados de la ecorregión (15).— CORRIENTES: San Carlos, departamento Ituzaingó (1, MACN 18001); Playadito, departamento Ituzaingó (1, MACN 22395). MISIONES: Colonia Mártires, departamento Candelaria (9, CFA-MA-2735, 04744, 04747, 04751; MACN 17038, 17039, 17040, 17041, 17042); Posadas, departamento Capital (1, MACN 17997); Profundidad, departamento Candelaria (2, MACN 17999, 18000); Colonia Taranco, Municipio San José, departamento Apóstoles (1, MACN 22434).

Ejemplares examinados de localidades marginales (55).— MISIONES: Cuartel Río Victoria, departamento Guaraní (14, CFA-MA-05449, 05921, 05922, 05950, 05955, 06239, 06241, 06245, 06296, 06297, 06298, 06299, 06962, 07241); Gobernador Lanús, departamento Iguazú (13, CML 00219, 00222, 00226, 00278, 00487, 00496, 00502, 00547, 02076, 02077, 02078, 02079, 02080); 47 km al SE de San Pedro (4, CML 02162, 02168, 02181, 02182); Escuela, Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, CML 4749), Ex aeropuerto Parque Nacional Iguazú (1, CML 4792); Almafuerce, departamento Leandro N. Alen (1, MACN 17918); Establecimiento San Jorge, departamento Iguazú (1, MACN 18481); arroyo Uruguái, departamento General Belgrano (1, MACN 18883); Reserva Forestal Guaraní, departamento Guaraní (1, MAN 22402); Puerto Península, departamento Iguazú (1, MACN 22403); arroyo Taruma, departamento Montecarlo (1, MACN 22426, 22437); Puerto Yrú, departamento General San Martín (1, MACN 22441); Sendero Yacartia, Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, MACN 24866).

Reserva Privada de Usos Múltiples Valle del Cuña Pirú (6, N° Provisorios 84, 85, 86, 87, 88, 89; Darío Podestá DPO 1; MLP 11.VII.025, MLP 11.XII.02.6, MLP 16.V.00.6, MLP 29.XII.00.2, MLP 31.XII.02.93); 10 km al oeste del Valle arroyo Cuña Pirú, departamento Cainguás (1, CML 3204).

Registros adicionales.— MISIONES: Fachinal departamento Capital, Villa Miguel Lanús, departamento Capital; arroyo Zaimán, departamento Capital; Profundidad, departamento Candelaria y Bonpland departamento Candelaria (Massoia, *et al.*, 2006).

## Género *Sturnira* Gray, 1842

Estenodermatinos de tamaño pequeño a grande, con rangos de AB que van desde 32,0 a 61,0 mm y P desde 10 a 68 g (Gardner, 2007). El apéndice nasal está bien desarrollado, la cola ausente y el uropatagio es vestigial, prácticamente imperceptible y cubierto de pelos. El cráneo es alto y globoso, con cresta sagital medianamente desarrollada, rostro relativamente elongado, en comparación con otros miembros de la subfamilia, de más de la mitad de la longitud craneana (López-González, 1998). Fórmula dentaria: 2/2, 1/1, 2/2, 3/2-3 x 2 = 30-32. Estos murciélagos son predominantemente frugívoros consumiendo principalmente frutos de *Solanum* y también de *Piper*, *Ficus* y *Cecropia*, entre otras (Gardner, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). Son endémicos de la región tropical y subtropical del Nuevo Mundo e incluye más de 20 especies (Velazco y Patterson, 2013; Solari y Arias, 2014; Velazco y Patterson, 2014). Tres fueron registradas en Argentina y habitan en simpatria en el noroeste del país (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006), *Sturnira erythromos* (Tschudi, 1844), *Sturnira oporaphilum* (Tschudi, 1844) y *Sturnira liliium* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810). Esta última es la especie de más amplia distribución, siendo común en toda su geonemia y es la que se encuentra en el noreste argentino (Barquez, 1987, 2004, 2006; Barquez *et al.*, 1999; Gardner, 2007; Velazco y Patterson, 2013). Estas tres especies son muy similares, sin embargo pueden diferenciarse morfológica y genéticamente (Barquez *et al.*, 1999).

### ***Sturnira liliium* (É. Geoffroy St-Hilaire, 1810)**

*Phyllostoma liliium* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810. Annales du Muséum d'histoire Naturelle, Paris, 15:181.

*Sturnira liliium*: Gervais, 1855 (1856). Deuxième Mémoire. Documents zoologiques pour servir à la monographie des Chéiroptères Sud-Américains. Pp. 25-88, en P. Gervais, ed., Mammifères. En Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'expédition dans les parties centrales de l'Amérique de Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et de Lima au Para; exécutée par ordre du gouvernement Français pendant les années 1843 à 1847, sous la direction du Comte Francis de Catelneau (F. Castelnau, ed.). P. Bertrand, Paris, 1(2):39.

Nombre vernáculo.— Murciélago frutero común, *Common Yellow-Shouldered bat*.

Localidad tipo.— Asunción, Paraguay, restringida por Cabrera (1958).

Descripción y comparaciones.— Es un murciélago de mediano tamaño con rangos de LT desde 62 hasta 65 mm, y de AB desde 36,6 hasta 45,0 mm (Gannon *et al.*, 1989; López-González, 2005). La membrana interfemoral está ausente; la hoja nasal es corta y amplia; las orejas tienden a ser cortas y bien amplias. El trago es un tercio de la longitud de la oreja. El antitrago apenas notable o ausente, el pelaje es suave y denso, con respecto al color del mismo está sujeto a variaciones de sexo, edad, y variación geográfica. Estas variantes de coloración han sido consideradas como especies distintas. En general la coloración del dorso varía desde grisáceo oscuro hasta pardo rojizo. La cabeza, cuello y hombros son más amarillentos. Los pelos son bicoloreados con las puntas oscuras y las bases claras. Presenta el vientre más claro que el dorso (Gannon *et al.*, 1989). La mayoría de los machos poseen glándulas en los hombros que producen un característico color rojizo, naranja o amarillento en los pelos de los hombros confiriéndoles un aspecto de “charretera” (**Figura 31**) (Gannon *et al.*, 1989; López-González, 1998, 2005; Gardner, 2007). La actividad de éstas glándulas podría estar relacionada con la temporada de cría y estado reproductivo (Gardner, 2007). Respecto a este carácter Simmons y Voss (1998) hallaron variación entre sexos y que todos los ejemplares adultos tenían estas “charreteras”, mientras que este carácter fue poco conspicuo en adultos jóvenes e incluso los subadultos podía carecer de estas. En este mismo contexto López-González (1998, 2005) reporta que en los machos adultos presentan parches amarillos rojizos en los hombros, mientras que en los ejemplares juveniles, los mismos no están bien definidos; mientras que las hembras adultas pueden presentar dichos parches, y en general presentan un pelaje amarillo brillante.



**Figura 31.** En la figura se muestran ejemplares de *Stumira liliium* capturados durante los relevamientos. Nótese la característica mancha color canela en los hombros (Fotos: FM Idoeta).

El cráneo es globoso, con cresta sagital presente y rostro que comprende de más de la mitad de la longitud de la caja craneana. Las cúspides linguales anterior y media de los molares inferiores (metacónido y entocónido) bien definidas, dando un aspecto acerrado al borde lingual. Una apomorfía dentaria es que los incisivos inferiores son trilobulados (Barquez *et al.*, 1999). Los premolares son simples y los molares de aspectos cuadrangular en vista oclusal, decrecen de tamaño desde el primero al tercero (Díaz, 1999). La fórmula dentaria es  $2/2, 1/1, 2/2, 3/3 \times 2 = 32$ .

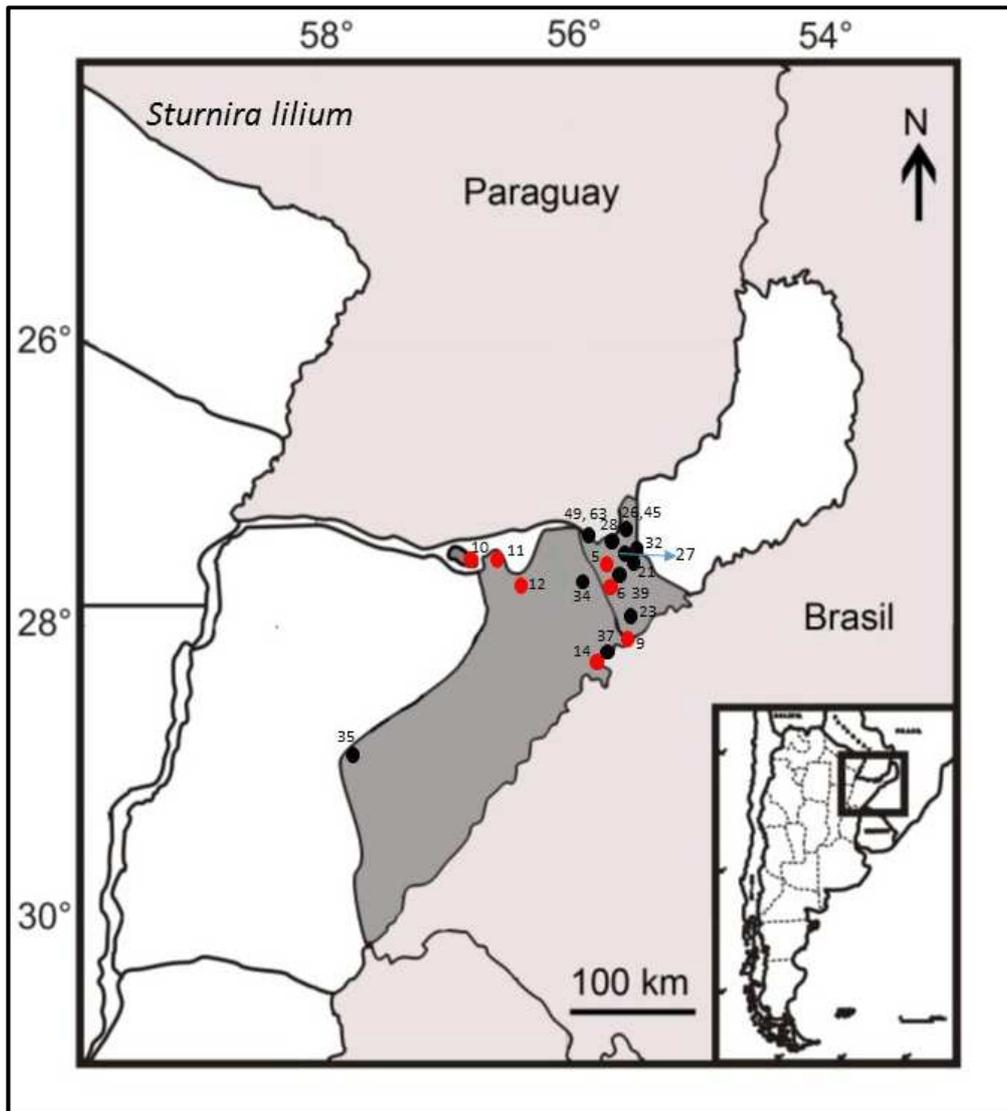
López-González (2005) menciona que existe dimorfismo sexual en esta especie, las hembras son significativamente más grandes que los machos en al menos 15 caracteres morfométricos craneales y uno externo. No obstante Willig *et al.* (1986) realizaron un análisis multivariado, no hallando diferencias craneales entre los sexos.

Si bien *S. liliium* podría confundirse con otros filostómidos de tamaño similar, se distingue de sus congéneres también en Argentina (*S. oporaphyllum* y *S. erythromos*) en que estas tienen los bordes linguales de los molares inferiores lisos y que presentan los incisivos inferiores bilobulados, mientras que *S. liliium* posee el borde lingual de los molares acerrado y los incisivos inferiores trilobulados (López-González, 1998, 2005). Se diferencia de *Pygoderma bilabiatum*, ya que este posee manchas blancas conspicuas en los hombros, labio con un pliegue que le da aspecto de doble labio y por el rostro el cual parece “hinchado” por el desarrollo de glándulas.

Morfometría.— Ver tabla VI.

Distribución general.— Tradicionalmente se consideró la geonemia de esta especie desde el noroeste de México (Sonora) a través de Centroamérica, Antillas menores, hasta Sudamérica tropical y subtropical, hasta el norte de Argentina y Uruguay (Gannon *et al.*, 1989; Perachi *et al.*, 2007). No obstante Velazco y Patterson (2013) restringen la distribución de *S. liliium* a los biomas asociados al “escudo brasílico”: Bosque Atlántico, Cerrado, Caatinga y Chaco. El trabajo realizado por estos autores deja claro que el rango de distribución que se le asignaba a esta especie, en realidad, está ocupado por un complejo de siete especies, dos de las cuales serían nuevas para la ciencia. Paradójicamente una de estas especies innominadas ocupa la mayor parte del área (Velazco y Patterson, 2013).

Distribución en Argentina.— Es una de las especies de filostómidos más ampliamente distribuidas, se ha registrado en las provincias de Catamarca, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Santa Fe, Salta y Tucumán (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006). Las localidades de registro en los Campos y Malezales se muestran en la **Figura 32**.



**Figura 32.** Localidades de registro *Sturnira lilium* en los Campos y Malezales. **5.-** Parque Provincial Cañadón de Profundidad; **6.-** Parque Provincial de la Sierra, Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto; **9.-** Estancia Prates; **10.-** Puerto San Antonio, Isla Apipé Grande; **11.-** Reserva Natural Santa María; **12.-** Estancia Puerto Valle; **14.-** Colonia Garabí; **21.-** Almafuerde; **23.-** Apóstoles; **26.-** Boca sur del arroyo Yabebiry; **27.-** Bonpland; **28.-** Puerto San Juan; **32.-** Colonia Mártires; **34.-** Establecimiento Ganadero Rincón Chico; **35.-** Estancia Dolores; **39.-** Fachinal; **45.-** Loreto; **49.-** Posadas; **63.-** Villa Miguel Lanús.

Consideraciones taxonómicas.— Jones y Carter (1976) y Gannon *et al.* (1989) reconocen 6 subespecies; *S. l. angeli* de la Torre 1966, se distribuye en Dominica, Antillas Menores; *S. l. lilium* É. Geoffroy St.-Hilaire, 1810, de amplia distribución, su geonemia abarca Trinidad y todos los países de Sudamérica, excepto Chile; *S. l. luciae* Jones y Phillips 1976, ha sido registrada en Santa Lucía, Antillas Menores; *S. l. parvidens* Goldman, 1917,

desde el norte de México a través de América Central hasta Colombia y oeste de Venezuela; *S. l. pausoni* de la Torre y Schwartz 1966, San Vicente, Antillas Menores y *S. l. zygomatus* Jones y Phillips 1976, Martinica Antillas Menores. Gardner (2007) reconoce 4 subespecies, dos habitan en Sudamérica: *S. l. lilium* *S. l. parvidens*. Recientemente Velazco y Patterson (2013) mencionan que *S. lilium* como se la consideraba constituía un complejo de siete especies y restringen la distribución de la forma nominal a los biomas asociados con el cratón Brasilia.

Historia natural.— Ha sido encontrada en una gran variedad de ambientes desde selvas lluviosas tropicales y subtropicales hasta áreas xerófilas del Cerrado y del Chaco (Gannon *et al.*, 1989).

Esta especie ocupa una gran variedad de refugios, tanto naturales (cuevas, huecos de árboles) como antrópicos (Gannon *et al.*, 1989). Melo *et al.* (2008) estudian los desplazamientos de esta especie, la distancia máxima desplazada por un solo ejemplar varío de 480 m, en hembras, a 760 m en machos. Prefiere estratos medios y bajos en las selvas y en general vuela bastante bajo, de hecho, la captura de esta especie con redes suele realizarse a menos de un metro de altura, y muchas veces casi a nivel del suelo (González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Se alimenta de frutos, complementando su dieta con insectos y polen (Gannon *et al.*, 1989). Presenta cierta preferencia por frutos de Solanáceas (*Solanum* spp.) aunque también consume otros frutos, de especies pioneras (*Piper* spp.) (Zortéa, 2007). Las solanáceas y piperáceas constituyen el núcleo central de la dieta de *Sturnira* (Giannini, 1999; Sánchez, 2011). No obstante Sánchez (2011) menciona que esto no implica el consumo solo de los frutos que constituyen su núcleo dietario, sino que también contempla la habilidad de los murciélagos para consumir otros frutos disponibles con el síndrome de quiropterocoria.

Villa y Villa Cornejo (1969, 1971), observaron que se alimentan de frutos de palmera (*Phoenix*) y que son atraídos por los bananos (*Musa*). Recientemente Sánchez (2011) reportó que esta especie es la más abundante del ensamble de quirópteros del Parque Nacional Iguazú, seguida en abundancia por *A. lituratus* y *A. fimbriatus*.

Simmons y Voss (1998) mencionan que *S. lilium*, fue la especie de quiróptero más asociada a ambientes con modificaciones antrópicas, en los primeros estadios

sucecionales, bordes de caminos, jardines y claros de selva. Todas las capturas las efectuaron en redes colocadas a nivel del sotobosque.

Si bien se ha reportado en esta especie la poliestría bimodal, con dos temporadas reproductivas al año, podrían existir variaciones regionales (Zortéa, 2007).

Al parecer se adapta a las modificaciones del hábitat, prueba se ello es que se registra en ambientes modificados, como son: fragmentos de selva, campos, capueras y claros en la selvas en estados sucecionales (Zortéa, 2007).

Ejemplares de referencia (18).— CORRIENTES: Estancia Puerto Valle, departamento Ituzaingó (2, FMI 028, 030); Reserva Natural Santa María, departamento Ituzaingó (1, FMI 041); Colonia Garabí, departamento Santo Tomé (1, FMI 089); Isla Apipé (1). MISIONES: Parque Provincial Cañadón de Profundidad, departamento Candelaria (2, FMI 161, 170); Parque Provincial de la Sierra “Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto”, Colonia Taranco, Municipio San José, departamento Apóstoles (6, FMI 206, 207, 210, 214, 215, 216; 225); Estancia Prates, Barra Concepción, departamento Concepción de la Sierra (3, FMI 261, 262, 274); Parque Provincial Teyú Cuaré (1, FMI 153).

Ejemplares examinados de la ecorregión (18).— CORRIENTES: Estancia La Blanca departamento Santo Tomé, Corrientes (3, D. Ortiz y R. Ovejero #004, #005, #012); Estancia Dolores, 15 km al este de Capiguari, departamento Mercedes (1, CML 03710). MISIONES: Colonia Mártires, departamento Candelaria (2, CFA-MA-02734; MACN 17063); arroyo Yabebiry y Río Paraná, departamento San Ignacio (1, MLP 10.VII.96.1); Posadas, departamento Capital (MACN 17956, 17957, 17958, 17961, 17967, 17968, 17969, 17970); Bonpland departamento Candelaria (2, MACN 17965, 17966); Almafuerte, departamento Leandro N. Alem (1, MACN 17971).

Ejemplares examinados de localidades marginales (112).—CORRIENTES: Laguna Paivá, departamento Capital (3, CML 05418, 05419, 05459). CHACO: Estancia San Miguel, departamento 1° de Mayo (1, CML 03208). MISIONES: Cuartel Río Victoria, km 273, Ruta 14 Departamento Guaraní (12, CFA-MA-05453, 05464, 05923, 05925, 05928, 05933, 05936, 05937, 05938, 05940, 05942, 06249); Gobernador Lanusse, departamento Iguazú (6, CFA-MA-05729, 05730; CML 00178, 00218, 00498, 00499); 47 km al SE de San Pedro (14, CML 02156, 02160, 02161, 02163, 02165, 02166, 02167, 02169, 02170; 02178, 02179, 02180, 02183, 02185); 16 km SE de Pasaje Paraíso, sobre ruta 21 (5, CML 02171, 02173,

02174, 02175, 02176); 26 km al N de San Pedro sobre ruta 14 (1, CML 02177); 10 km al oeste de Aristóbulo del Valle, departamento Cainguás (1, CML 03838); a 2 km del Parque Provincial Moconá, intersección ruta 21 y arroyo Oveja Negra (3, CML 03839, 03840, 03841); Parque Nacional Iguazú (1, CML 04796); 1 km al este de Puerto Península, departamento Iguazú (1, CML 06161); Misiones (1, CML 06814). Puerto Libertad, (1, MLP 8.VII.44.8); Puerto Piray, ruta 12, departamento de Montecarlo (1, MACN 05187); Arroyo Uruguái (1, MACN 05265); Misiones (2, MACN 13204, 13205); San Pedro, departamento San Pedro (1, MACN 17060); Cataratas del Iguazú (3, MACN 17962, 17963, 17964); San Jorge km 43, departamento Iguazú (35, MACN 18211, 18212, 18213, 18214, 18215, 18216, 18217, 18218, 18219, 18220, 18221, 18222, 18223, 18240, 18241, 18242, 18243, 18244, 18245, 18246, 18288, 18289, 18294, 18295, 18296, 18298, 18299, 18300, 18301, 18302, 18303, 18304, 18305, 18306, 18307). Reserva Estricta San Antonio, departamento General Belgrano (1, MACN 24869); camping área cataratas, departamento Iguazú (1, MACN 24870); Cuña Pirú (2, #90 prov 97092002; #91 prov 97092113); Arroyo Cuña Pirú 7 km al oeste de Aristóbulo del Valle, departamento Cainguás (2, MLP 02.IX.97.03, 02.IX.97.03); 7 km al oeste de Aristóbulo del Valle, arroyo Cuñapirú, departamento Cainguás (4, MLP 11.VII.02.7, 30.VIII.96.2, 30.VIII.96.3, 30.VIII.96.4). Boca Pepirí Miní (2, MACN 17959, 17950). FORMOSA: el Colorado, departamento (3, CFA-MA-04971, 05042, 05125); laguna Blanca, departamento Pilcomayo (2, CFA-MA-05174, 05175); Parque Nacional Pilcomayo, Pilcomayo (1, CML 04669). PARAGUAY: MLP 7.VIII.35.5; ISLA YACIRETA (1, MACN 17972).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Establecimiento Ganadero Rincón Chico, 15 km al NO de San Carlos, departamento Ituzaingó (Delpietro *et al.*, 1992).

### **Género *Vampyressa* Thomas, 1900.**

El género *Vampyressa* comprende tres especies distribuidas en Sudamérica, *V. melissa* Thomas, 1926, *V. pusilla* (Wagner, 1843) y *V. thyone* Thomas, 1909. Se encuentran entre los estenodermatinos más pequeños (AB 29,3–39,2 mm); presentan el pelaje de color grisáceo a castaño rojizo. Las líneas faciales están marcadas levemente y carecen de línea media dorsal. La hoja nasal está desarrollada con el lóbulo medio bien definido y la membrana interfemorales es relativamente estrecha (Arroyo-Cabrales, 2007). Las especies

de *Vampyressa* son poco comunes localmente y ampliamente distribuidas en el Neotrópico (Longo *et al.*, 2007; Esbérard y Bergallo, 2010).

***Vampyressa pusilla* (Wagner, 1843)**

*Vampyressa pusilla* Wagner, Abhandlungen der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften (München), 5: 173, 1843.

Nombre vernáculo.— Murciélago de orejas amarillas, *Little Yellow-eared bat*.

Localidad tipo.— Sapitibia, Río de Janeiro, Brasil.

Descripción y comparaciones.— Se caracteriza por ser un estenodermatino de pequeño tamaño, con longitud del AB de 29,3 a 39,2 mm, posee líneas faciales poco definidas en comparación con otras especies; uropatagio angosto, con un fleco de pelos en la parte central (**Figura 33**) (Lewis y Wilson, 1987; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005; Arroyo-Cabrales, 2007; Idoeta *et al.*, 2012).



**Figura 33.** Se muestra el ejemplar de *Vampyressa pusilla*, capturado en la Ea. Prates, durante los relevamientos (Fotos: FM Idoeta).

Morfometría.— Ver tabla VII.

Distribución general.— especie endémica del este de Paraguay, sur de Brasil y noreste de Argentina. Asociada a la Selva Paranaense (Lewis y Wilson, 1987; Mares *et al.*, 1995; Barquez *et al.*, 1999; Lim *et al.*, 2003; López-González, 2005; Simmons, 2005;

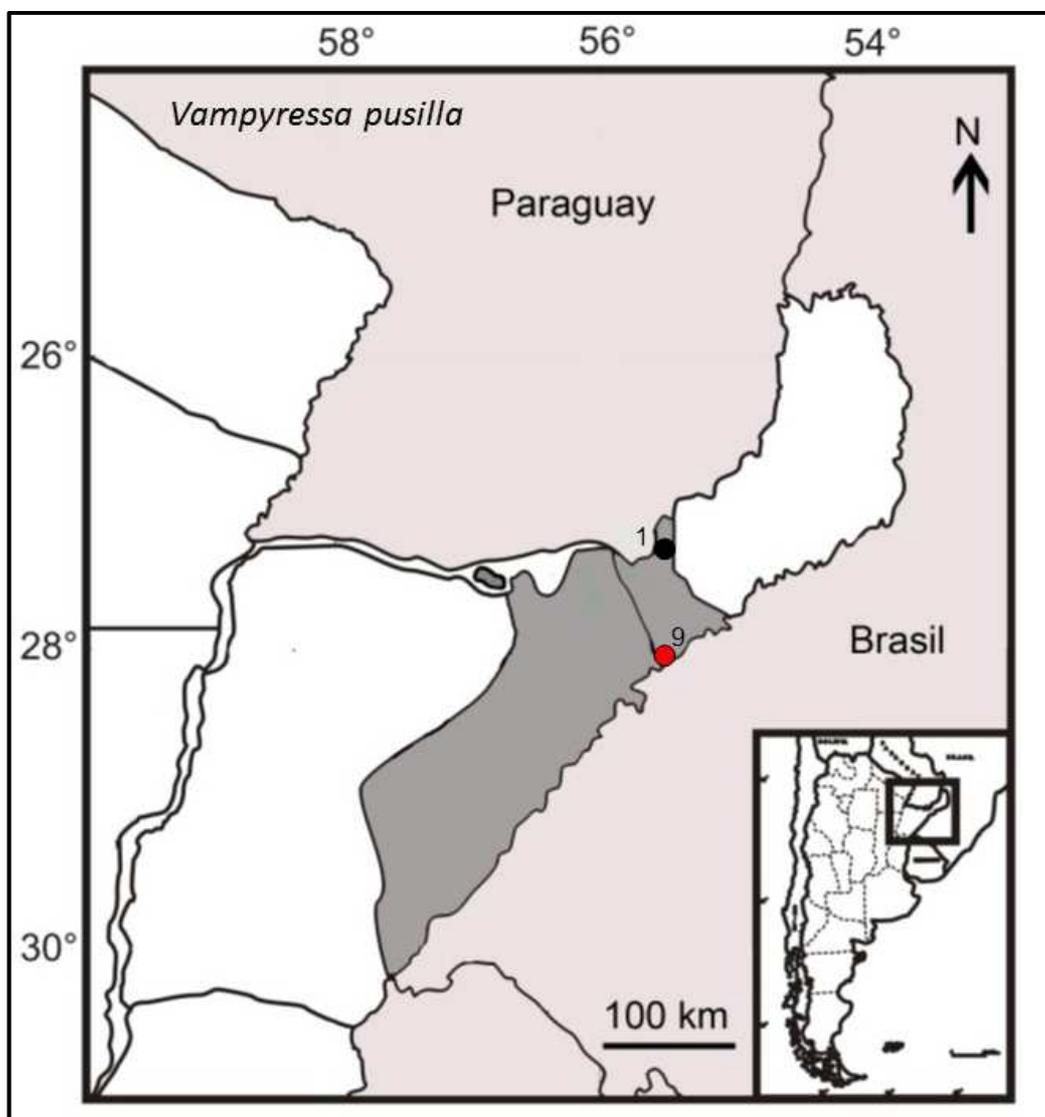
Peracchi *et al.*, 2006; Zortéa, 2007; Arroyo-Cabrales, 2008; Esbérard y Bergallo, 2010; Idoeta *et al.*, 2012).

Distribución en Argentina.— Existen pocos registros de esta especie en Argentina, todos en la provincia de Misiones. El primer registro corresponde a la localidad de Arroyo Oveja Negra aproximadamente a 2 km al oeste del Parque Provincial Moconá (Barquez *et al.*, 1999; Idoeta *et al.*, 2012). Recientemente Barquez *et al.* (2011) comunicaron dos nuevas localidades, una en el área Cataratas, camino a la Garganta del Diablo y la otra en el sendero Yacaratía a 300 m del barrio Guardaparques, ambas en el Parque Nacional Iguazú. Idoeta *et al.* (2012) la citan por primera vez para los Campos y Malezales del sur misionero. Posteriormente fue registrada en otra localidad de esta ecorregión, en el AICOM Osununú, en el departamento de San Ignacio (Lutz com pers.). En la **Figura 34** se muestran las localidades con registros de la especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Tradicionalmente se consideró que *V.pusilla* (Wagner, 1843) comprendía dos subespecies de distribución disyunta, *Vampyressa pusilla thylene* Thomas, 1909 cuya geonemia abarco desde el sur de México hacia el sur, a lo largo de la costa del Caribe de América Central, a través de Guatemala, Belice, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú; y *Vampyressa pusilla pusilla* (Wagner, 1843) endémica del este de Paraguay, sur de Brasil, y Misiones en Argentina, asociada a la Selva Paranaense (Lewis y Wilson, 1987; Mares *et al.*, 1995; Barquez *et al.*, 1999; Lim *et al.*, 2003; López-González, 2005; Simmons, 2005; Peracchi *et al.*, 2006; Zortéa, 2007; Arroyo-Cabrales, 2008; Esbérard y Bergallo, 2010). Lim *et al.*, (2003) realizaron una revisión sistemática y en base a caracteres morfológicos y genéticos determinaron que ambas subespecies son especies plenas.

Historia natural.— En cuanto a sus hábitos tróficos es predominantemente frugívora, considerada especialista en el consumo de higos (Lewis y Wilson, 1987; Pedro *et al.*, 1997; Giannini y Kalko, 2004; Esbérard y Bergallo, 2010). Existen pocos ejemplares de *V. pussilla* en las colecciones de museos y los mismos provienen de localidades dispersas (Lim *et al.*, 2003). Se cuentan con muy pocos registros en el país, por lo que su biología en estas latitudes es desconocida. El espécimen fue capturado entre el borde del bosque nativo y una plantación de *Pinus* sp. Es importante mencionar que la red, se colocó próxima a plantas de *Musa* sp., lo cual coincide con lo mencionado por Esbérard y Bergallo (2010) quienes reportan que capturaron el 90 % de los ejemplares de esta especie en proximidades del borde de bosque y el resto en plantaciones de banana (*Musa* sp.). Se coincide con

Longo *et al.* (2007) y Esbérard y Bergallo (2010) en considerar a *V. pusilla* como una especie rara a lo largo de su distribución.



**Figura 34.** Se muestran las localidades con registro de *V. pusilla* en los Campos y Malezales. 1.- Osununú; 9.-Estancia Prates.

Ejemplares de referencia (1).— MISIONES: Estancia Prates, Barra Concepción, departamento Concepción de la Sierra (1, CML 8921)

Ejemplares examinados de localidades marginales (2).— MISIONES: sendero Yacaratía a 300 m del barrio guardaparques, Parque Nacional Iguazu (1, CML 7735) y camino a Garganta del Diablo, área Cataratas, Parque Nacional Iguazú (1, CML 7736).

### **Subfamilia Desmodontinae Wagner, 1840**

Los Desmodontinae son los únicos mamíferos estrictamente hematófagos o sanguívoros (Kwon y Gardner, 2007). Se caracterizan por la forma de los incisivos y caninos adaptados para cortar y la ausencia de superficies machacantes debido a la gran reducción de premolares y molares (Díaz, 1999; Kwon y Gardner, 2007). Difieren del resto de los filostómidos por presentar una hoja nasal vestigial (Díaz, 1999). Carecen de cola externa y la membrana interfemorales está reducida a una delgada banda de piel. El dedo tres del ala, presenta tres falanges. El calcar es rudimentario o ausente excepto en *Diphylla ecaudata* (Kwon y Gardner, 2007). Existen tres géneros monoespecíficos, *Desmodus* Wied, 1928, *Diaemus* Miller, 1906 y *Diphylla* (López-González, 2005). De las tres especies *D. rotundus* se alimenta principalmente de la sangre de mamíferos, mientras que *Diaemus youngi* y *Diphylla ecaudata* lo hacen de la sangre de las aves (Aguiar, 2007). Presentan sensores térmicos localizados en el apéndice nasal, que permiten detectar las áreas más intensamente vascularizadas en la piel de la presa (Aguiar, 2007).

### **Género *Desmodus* Wied, 1826**

Murciélagos de tamaño medio/grande y robusto (LT 60-90 mm; AB 50-63 mm y Pe 25-40 g). Las especies extintas eran de mayor tamaño que las actuales (Greenhall *et al.*, 1983; Pardiñas y Tonni, 2000; Czaplewski *et al.*, 2003). Existe una sola especie viviente. La coloración del pelaje varía desde gris a rojizo/castaño oscuro, en el dorso que contrasta con el gris plateado del vientre (Greenhall *et al.*, 1983).

#### ***Desmodus rotundus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810)**

*Phyllostoma rotundum* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1810. Annales du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 15:181.

Nombre vernáculo.— Vampiro común, Vampiro de Azara, *Vampire bat*.

Localidad tipo.— Paraguay, restringida a Asunción por Cabrera (1958).

Descripción y comparaciones.— Murciélago de tamaño medio, con rangos de longitud del antebrazo desde 60 a 67 mm, no presentan cola ni membrana interfemorales o uropatagio (Barquez *et al.*, 1999; Díaz, 1999, López-González, 2005). El cuerpo es fuerte y musculoso (Barquez *et al.*, 1999; Díaz, 1999). La coloración del pelaje varía en tonos del castaño y gris, pudiendo algunos individuos presentar tonos dorados (**Figura 35**) (González, 2010).



**Figura 35.** Se muestra un ejemplar de *Desmodus rotundus* capturado durante los relevamientos (Fotos: FM Idoeta).

Existe un registro de albinismo total en esta especie en la provincia de Corrientes (Ramírez *et al.*, 2010). Las orejas son puntiagudas y bien separadas; el rostro es corto y el labio presenta un canal central; los incisivos superiores se proyectan hacia adelante, el pulgar es muy conspicuo alcanzando los 10 mm de longitud y presenta tres callosidades características, rasgo que lo diferencia de *Diaemus*, que posee dos (Díaz, 1999; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Presenta excrescencias alrededor de la nariz que representan vestigios de la hoja nasal (González y Martínez-Lanfranco, 2010). La fórmula dentaria es:  $1/2, 1/1, 1/2, 1/1 \times 2 = 20$ . Incisivos y caninos grandes y con forma de cuchillo. Los incisivos inferiores son pequeños y bilobulados (Greenhall *et al.*, 1983). Esta especie presenta grandes modificaciones esqueléticas, adaptadas a su particular hábito alimenticio. Presenta una elongada caja craneana; el rostro es corto y soporta grandes incisivos y caninos. El esqueleto post-craneano está modificado de tal forma que permite la locomoción cuadrúpeda. El neocortex está más desarrollado que en otros murciélagos, el cerebelo está

también ampliado. Los centros olfatorios están menos desarrollados que en la mayoría de los otros filostómidos, pero más que en microquirópteros insectívoros. Las áreas visuales del cerebro también están bien desarrolladas (Greenhall *et al.*, 1983).

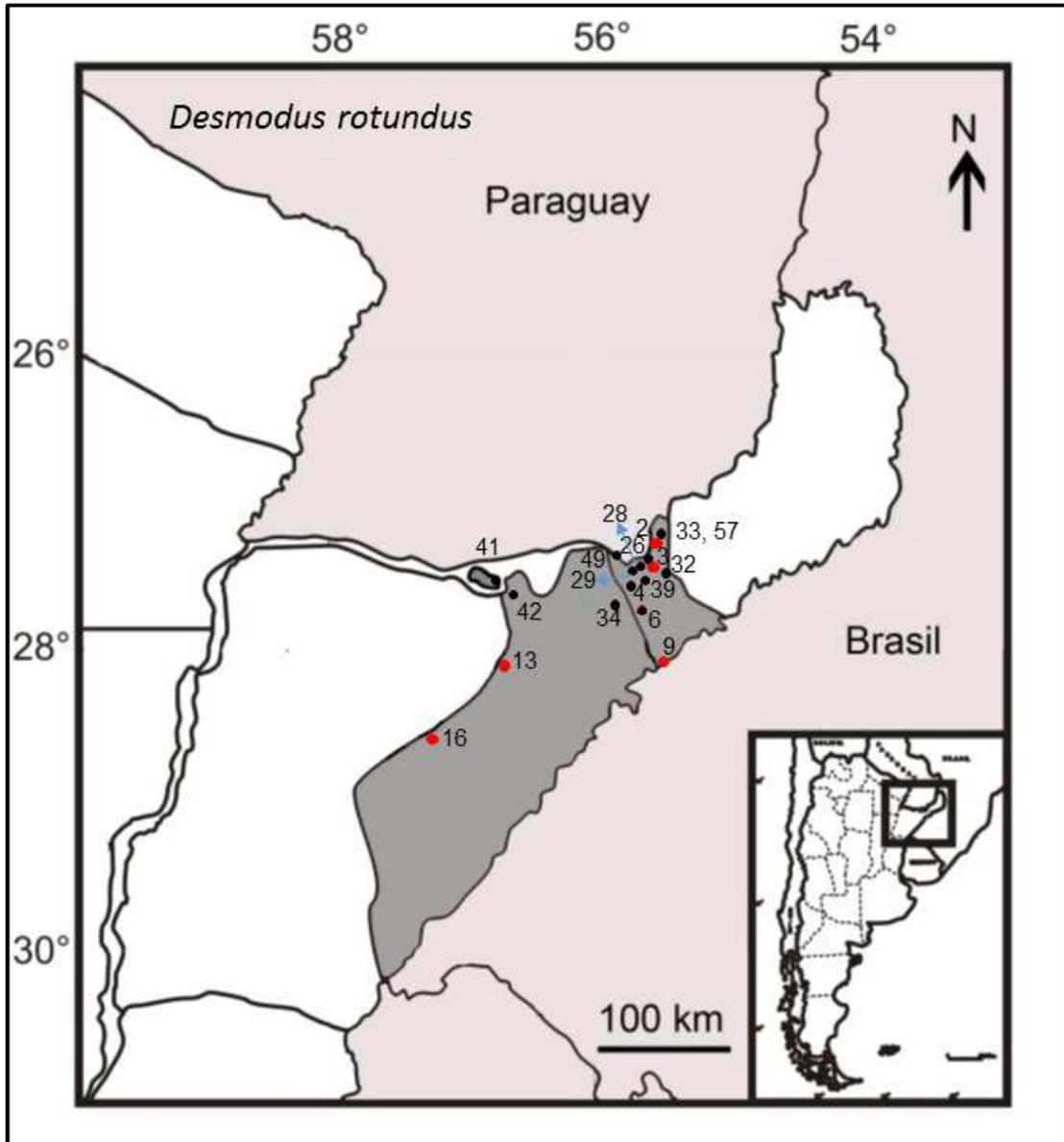
Morfometría.— Ver tabla VIII.

Distribución general.— se distribuye desde el este (norte de Tamaulipas) y oeste (norte de Sonora) de México, hacia el sur a través de América Central y gran parte de Sudamérica, hasta Uruguay, centro-norte de Argentina y centro de Chile (Greenhall *et al.*, 1983).

Distribución en Argentina.— Catamarca, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Misiones, Salta, San Juan, San Luis, Santiago del Estero y Tucumán (Barquez, 2006). En la **Figura 36** se muestran las localidades de registro de esta especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Greenhall *et al.* (1983) consideran que el género *Desmodus*, incluye una especie *D. rotundus* (Geoffroy, 1810) y dos subespecies *D. r. rotundus* (Geoffroy, 1810) y *D. r. murinus* Wagner, 1840. Barquez (1987) y Barquez *et al.* (1999) mencionan que sus diferencias son poco claras y no puede asegurarse que sean taxones diferentes.

Historia natural.— Hematófago estricto. Esta especie se alimenta de la sangre de mamíferos, produciéndoles un pequeño corte superficial a través del cual lamen la sangre. Su saliva posee un efecto anticoagulante que, conjuntamente con la acción mecánica de la lengua, impide que se interrumpa el flujo de sangre. Pueden alimentarse de la misma presa en noches consecutivas o de varias en una misma noche (González y Martínez-Lanfranco, 2010). Cada individuo ingiere entre 15 y 25 ml por noche (Peracchi *et al.*, 2007). La estructura social de esta especie es compleja, con relaciones que implican la ayuda mutua o altruismo recíproco. Por ejemplo, ciertos individuos regurgitan sangre y la comparten con los que no se han alimentado, esta interacción involucra también limpieza y acicalamiento. Sin embargo si estos individuos no devuelven el favor en otra oportunidad dejan de ser alimentados (Aguiar, 2007; Peracchi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010). El tipo de alimentación de esta especie representa un riesgo para la salud pública (Barquez *et al.*, 1999), ya que, estos murciélagos son transmisores de diferentes virosis emergentes entre las que se destaca la rabia por su letalidad (Ormaeche y Gómez-Benavides, 2007).



**Figura 36.** Se muestran las localidades con registros de *Desmodus rotundus* en los Campos y Malezales. **2.-** Parque Provincial Teyú Cuaré; **3.-** Camping Japonés; **4.-** Arroyo Garupá; **6.-** Parque Provincial de la Sierra, Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto; **9.-** Estancia Prates; **13.-** Unidad de Conservación Galarza; **16.-** Estancia Rincón del Socorro; **24.-** Arroyo Yabebiry; **28.-** Arroyo San Juan; **29.-** Candelaria; **31.-** Cerro Corá; **32.-** Colonia Mártires; **33.-** Cueva María Antonia; **34.-** Establecimiento ganadero Rincón Chico; **39.-** Fachinal; **41.-** Isla Apipé; **42.-** Ituzaingó; **49.-** Posadas; **57.-** San Ignacio.

La reproducción se produce en cualquier momento del año y la hembra da a luz una cría (ocasionalmente puede darse el nacimiento de gemelos) luego de siete meses de

gestación, pesando entre 5 y 7 g (Aguiar, 2007; Peracchi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010). En las colonias grandes se han reportado “guarderías” donde unas pocas hembras cuidan de las crías. La cría es destetada gradualmente, a comienzos del segundo mes, empiezan a alimentarse de sangre regurgitada por la madre, luego del cuarto mes acompañan a la madre para alimentarse de las presas (Peracchi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Se refugian en lugares oscuros y húmedos, presentando los refugios grandes deposiciones de materia fecal de consistencia pastosa y característico color rojizo negruzco. Estos sitios presentan un fuerte y característico olor a amoníaco (González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Simmons y Voss (1998) reportan que todos los ejemplares fueron colectados en redes de niebla dispuestas a nivel del suelo.

Esta especie está restringida a áreas tropicales y subtropicales (Greenhall *et al.*, 1983). Habita desde selvas hasta zonas xéricas, se refugia en cuevas, grietas, “cenotes”, huecos de árboles, minas y otras construcciones humanas (Greenhall *et al.*, 1983; Aguiar, 2007). Usualmente forma pequeñas colonias entre 20 y 100 individuos; sin embargo también se han registrado colonias de 500 a 5000 individuos (Greenhall *et al.*, 1983). Forrajean normalmente entre 5 a 8 km alrededor de su refugio diurno, pudiendo extenderse a 15- 20 km (Greenhall *et al.*, 1983).

Los predadores no humanos de *D. rotundus* incluyen principalmente Strigiformes (*Tyto alba*, *Speotyto cunicularia*) y ofidios (*Elaphe plavirufa*, *Boa constrictor*, *Bothrops atrox*). Se han observado eventos de depredación sobre *D. rotundus* por parte del murciélago carnívoro *Chrotopterus auritus* (Greenhall *et al.*, 1983; Díaz, 1999).

Es la especie hematófaga más común de las tres existentes, debido al modo de alimentación de *D. rotundus* es peligroso para sus presas y la salud pública (Greenhall *et al.*, 1983; Aguiar, 2007). Mientras que la sangre pérdida no es crítica, menos para animales de gran tamaño, las heridas se pueden infectar por la acción de insectos hematófagos y gusanos, y por la transmisión de enfermedades. Las más importantes enfermedades son la tripanosomiasis (*Tripanosoma hippicum*) y el mal de las caderas (*Tripanosoma equinum*) y la rabia parálitica (Greenhall *et al.*, 1983). Esta última enfermedad causa daños económicos en América Latina.

Pavé y Giraudo (2003) mencionan una colonia numerosa de esta especie en una habitación de un sector deshabitado del casco de la estancia el Tránsito, en la provincia de Corrientes. En esta tesis se registró a esta especie utilizando refugios diurnos tanto naturales como antrópicos ver **Figura 37**.



**Figura 37.** Se muestran refugios de *Desmodus rotundus* encontrados durante los relevamientos. **A-** En la estancia Rincón del Socorro, Iberá. **B-** en el Parque Provincial Teyú Cuaré, **C y D-** en la Unidad de Conservación Galarza.

Ejemplares de referencia (7).— CORRIENTES: Estancia Rincón del Socorro, departamento Mercedes (2, FMI 002, 008); Unidad de Conservación Galarza, departamento Santo Tomé (1, FMI 319). MISIONES: Estancia Prates, Barra Concepción, departamento Concepción de la Sierra (FMI 275). Parque provincial Teyú Cuaré, San Ignacio (FMI 141, 143, 144).

Ejemplares examinados de la ecorregión (8).— MISIONES: Ruta 12, arroyo Garupá (8, CFA-MA-06049, 06050, 06051, 06052, 06053, 06055, 06057, 06058).

Ejemplares examinados de localidades marginales (33).— CHACO: Paraje el Picazo, departamento Chacabuco (1, CML0 7640), departamento Almirante Brown (1, CML 03214); Río de Oro, departamento General Vedia (1, CFA-MA-00604). ENTRE RÍOS: Paraje “La Calera”, departamento Colón (5, MLP 22.VI.99.9, 3.X.00.13, 25.IV.01.19, 3.X.00.11, 3.X.00.14); Villa Elisa, arroyo Perucho Verna, departamento Colón (1, MLP 13.XII.02.1). FORMOSA: Estero Poí, Parque Nacional Pilcomayo (1, CML 04683); Estación Biológica Guay Calle (1, MLP 23.X.98.2); Estancia “La Marcela” (12, MLP 26.XII.02.20, 26.XII.02.21, 26.XII.02.22, 26.XII.02.23, 26.XII.02.24, 26.XII.02.25, 26.XII.02.27, 26.XII.02.28, 26.XII.02.29, 26.XII.02.30, 26.XII.02.31, 26.XII.02.32). MISIONES: Picada Vieja, Oberá (1, CML 01609); Parque Nacional Iguazú, departamento Iguazú (1, CML 04795); Gobernador Lanússe, departamento Iguazú (2, CFA-MA-05487, 05731). SIN LOCALIDAD (#003 R Ovejero y D Ortiz). PARAGUAY: Sapucay (1, MLP 7.VIII.35.2) URUGUAY: Cerro Montevideo, Montevideo (4, MLP 16.V.96.2, 16.V.96.3, 16.V.96.4, 16.V.96.5).

Registros adicionales.— CORRIENTES: estancia el Transito, departamento Concepción (Fabri *et al.*, 2003; Pavé y Giraudo, 2014). Reserva Provincial laguna Galarza, departamento Ituzaingó. MISIONES: Camping Japonéz; Teyú Cuaré; departamento San Ignacio San Ignacio; Cueva María Antonia; arroyo Yabebiry; Colonia Mártires; arroyo San Juan; Candelaria; Cerro Corá, departamento Candelaria; Fachinal, departamento Capital; Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez Crovetto departamento Concepción de la Sierra; arroyo Garupá, Posadas departamento Capital (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Diaemus* Miller, 1906.**

Murciélagos de tamaño medio, que se caracterizan por tener el pulgar corto con un solo cojinete debajo del metacarpo, la membrana interfemoral con pelos ralos y las puntas de las alas son blancas. Es un género monoespecífico (López-González, 2005).

***Diaemus youngi* (Jentink, 1893)**

*Desmodus youngi* Jentink, Notes of the Leiden Museum, 15:282, 1893.

*Diaemus youngi*: Miller, Proceedings of the Biological Society of Washington, 19:84, 1906.

Nombre vernáculo.— Vampiro de alas blancas, *White-winged vampire bat*.

Localidad tipo.— Upper Canje Creek, Berbice River, Guyana.

Descripción y comparaciones.— De tamaño medio y complexión robusta, con longitud total de 83 mm, longitud del antebrazo de 51 a 53 mm y peso 30 a 50 g (Scheffer, 2015). El pelaje es corto y sedoso, de coloración castaño claro brillante en el dorso y más claro en el vientre; se caracteriza por presentar manchas blancas en las extremidades de las alas, así como en el dactilopatagio entre el segundo y tercer dedo (Scheffer, 2015). Ambos sexos presentan glándulas odoríferas localizadas dentro de la boca, las cuales se proyectan hacia afuera cuando el animal es molestado, liberando una sustancia volátil de olor almizclado (Scheffer, 2015). La fórmula dentaria es, 1/2, 1/1, 1/2, 1-2/1 x 2 = 20-22 dientes (Barquez *et al.*, 1999). El último molar superior puede ser vestigial en algunos individuos y en aquellos individuos más viejos los molares pueden estar ausentes (Scheffer, 2015). *D. youngi* es similar a *D. rotundus* aunque de menor tamaño, diferenciándose además por las puntas blancas de las alas y por el pulgar corto y con dos callosidades (Barquez *et al.*, 1999; Scheffer, 2015).

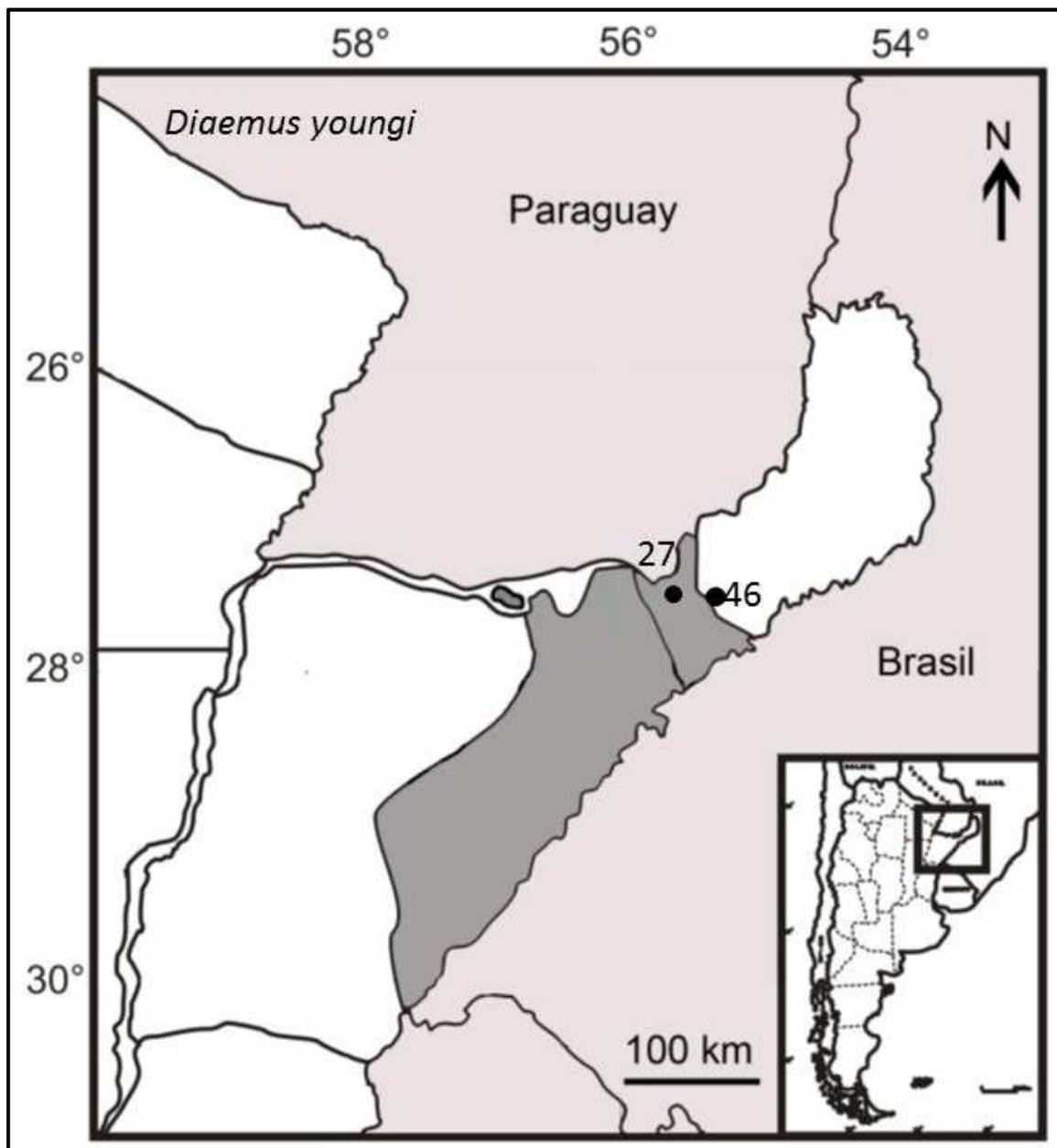
Morfometría.— Las medidas corresponden al ejemplar CML 06284: LCB 20,01 mm; MAI 6,03 mm; AZ 12,92; MDC: 23,41; CPO 5,68; AN 12,5; LHDMx 5,85 mm; LP 7,58 mm; AM 12,08; LHDMd 4,3 mm; LMd 14,19 mm; AC 5,65 mm.

Distribución general.— Su geonemia abarca desde el norte de México hacia el sur hasta el norte de Argentina (Greenhall y Schutt, 1996; Scheffer *et al.*, 2015).

Distribución en Argentina.— Se registró en las provincias de Jujuy, Misiones y Salta (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999; 2011) en las ecorregiones de Yungas y Selva Paranaense (Barquez, 2006).

Consideraciones taxonómicas.— Se ha tratado como *Desmodus* o *Diaemus* indistintamente, actualmente se lo considera como un género (López-González, 2005;

Barquez, 2006). No se reconocen subespecies (López-González, 2005; Kwon y Gardner, 2007).



**Figura 38.** Localidades de registro *Diaemus youngi* en los Campos y Malezales. 27.-Bonpland; 46.-Oberá.

Historia natural.— De amplia distribución y localmente escasa, por lo que hay poca información disponible sobre sus poblaciones e historia natural (Scheffer, 2015). Es una especie hematófaga (la más rara de las tres especies de murciélagos sanguívoros). Especializada en el consumo de sangre de aves (con rangos de peso de 15 a 200 g), aunque también se ha registrado el consumo de sangre de ganado caprino, equino, bovino y porcino (Scheffer, 2015). Entre las aves silvestres de las cuales se alimenta, se destacan las siguientes familias: Columbidae, Psittasidae, Dendrocolaptidae, Pipridae, Tyrannidae, Mimidae, Turdidae, Icteridae, Traupidae y Fringilidae (Scheffer, 2015).

Utiliza huecos de árboles y cavernas como refugio diurno (Greenhall y Schutt, 1996, Scheffer, 2015). Forma colonias de ocho a 12 individuos, aunque se han registrado colonias con hasta 30 (Scheffer, 2015). Se lo ha registrado compartiendo refugio con otras especies de murciélagos: *Anoura caudifer*, *Carollia perspicillata*, *Sturnira lilium*, *Artibeus lituratus*, *Platyrrhinus lineatus*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina*, *Lonchophylla handleyi*, *Mycronycteris minuta*, *Phyllostomus hastatus*, *Pteronotus parnelli* y *P. personatus* (Greenhall y Schutt, 1996; Scheffer, 2015). El período de gestación de esta especie es de siete meses, dando a luz una cría (Scheffer, 2015).

Ejemplares de referencia.— Ninguno. No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados de la ecorregión (1).— MISIONES: Picada Vieja, departamento Oberá (CML 06284).

Ejemplares de localidades marginales (1).— MISIONES: 2 de Mayo, departamento Cainguas (CFA-MA-05505).

Registros adicionales.— MISIONES: Bonpland (Massoia *et al.*, 1989c); El Dorado, 3 km SE (Delpietro *et al.*, 1973); Dos de Mayo (Massoia, 1980); El Dorado (Barquez *et al.*, 1999).

### **Familia Vespertilionidae Gray, 1821**

Es la familia de mayor diversidad y distribución geográfica entre los quirópteros, siendo prácticamente cosmopolita, solo ausente en áreas polares (Bianconi y Pedro, 2007). Actualmente incluye 48 géneros y más de 400 especies (Simmons 2005; Bianconi y Pedro, 2007).

Los datos corológicos disponibles para Argentina indican que está representada por cinco géneros (*Dasypterus* Peters, 1871; *Eptesicus* Rafinesque, 1820; *Histiotus* Gervais, 1856; *Lasiurus* Gray, 1831 y *Myotis* Kaup, 1829) y 20 especies (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006).

Se caracterizan por ser de tamaño pequeño a mediano (Gardner, 2007). Pueden distinguirse de las otras familias de quiropteros presentes en Argentina ya que no poseen hoja nasal ni otro ornamento en el rostro. Presentan uropatagio bien desarrollado, en el cual se incluye totalmente la cola (López-González 1998; Barquez *et al.*, 1999; Eisenberg y Redford, 1999). El segundo dedo de la extremidad anterior está reducido a un metacarpo y una falange. Cráneo sin procesos postorbitales y maxilares sin ramas palatales. El paladar es emarginado, quedando separados los incisivos de cada lado. Los dientes yugales presentan un patrón oclusal en “W” bien definido (Díaz, 1999; López-González, 1998, 2005). Las hembras de ésta familia poseen dos mamas, excepto las del género *Lasiurus* las cuales tienen cuatro, todas funcionales (Peracchi *et al.*, 2007).

La forma y tamaño de las orejas son caracteres diagnósticos que permiten diferenciar los géneros presentes en Argentina (Barquez *et al.*, 1999). Estas son largas amplias y redondeadas en *Histiotus*, de tamaño medio y generalmente puntiagudas en *Eptesicus* y *Myotis* y cortas y redondeadas en *Dasypterus* y *Lasiurus* (Barquez *et al.*, 1999). El trago está bien desarrollado y el antitrago es pequeño.

Son de hábitos tróficos insectívoros y utilizan una gran variedad de refugios y ambientes (Barquez, *et al.*, 1999; Bianconi y Pedro, 2007).

La gestación dura de 40 a 90 días, las hembras dan a luz una, ocasionalmente dos y más raramente hasta cinco crías por evento reproductivo (Bianconi y Pedro, 2007). En el hemisferio norte muchas especies realizan movimientos migratorios e hibernación, comportamientos que no han sido registrados aún en Sudamérica (Bianconi y Pedro, 2007). La historia natural es prácticamente desconocida para la mayoría de las especies de esta familia en Argentina (Barquez *et al.*, 1999).

### **Género *Eptesicus* Rafinesque, 1820**

Contiene dos subgéneros y entre 18 y 23 especies (Simmons, 2005; Davis y Gardner, 2007). Se distribuye en la región Paleártica y en América (López-González, 2005). Las formas sudamericanas se agrupan en el subgénero *Eptesicus* caracterizado por tener

antebrazo, patas y cola, sin verrugas. Posee un premolar superior bien desarrollado inmediatamente posterior al canino, sin diastema entre este y los molares (López-González, 2005). La fórmula dentaria de este género es  $2/3, 1/1, 1/2, 3/3 \times 2 = 32$ . Las especies que lo integran se diferencian de *Myotis* por la ausencia de pelo en la base del uropatagio y número reducido de premolares (pm 1/2).

En Argentina está representado por 4 especies, *Eptesicus brasiliensis* (Desmarest, 1819); *E. chiriquinus* Thomas, 1920; *E. diminutus* (Osgood, 1915) y *E. furinalis* (d'Orbigny, 1847) (Barquez *et al.*, 2009). Con respecto a tres de estas especies, *E. brasiliensis*, *E. diminutus* y *E. furinalis* López-González (1998, 2005) menciona que son parcialmente simpátricas en Paraguay y que la gran variación en caracteres cualitativos dificulta la correcta identificación de los ejemplares. La coloración del pelaje es un carácter muy variable que pareciera estar más influenciado por factores geográficos y ecológicos que por diferencias entre las especies. Los ejemplares del Chaco Seco son castaño-arenoso claro y los pelos individuales son bicoloreados, con la base oscura y la punta clara; en cambio los ejemplares de la región oriental son más oscuros casi negros o pardo rojizo, con los pelos individuales monocromos. Este patrón parece repetirse en las tres especies. Asimismo en cuanto a la morfometría, las tres especies forman un contínuum de tamaño. López-González (2005) menciona que es necesaria una muestra mayor que permita un estudio morfométrico y un análisis molecular más detallado para conocer los patrones de variación de estos *taxa* en el extremo austral de su geonemia.

### ***Eptesicus furinalis* (d'Orbigny y Gervais, 1847)**

*Vespertilio furinalis* d'Orbigny, 1847. Mammifères. En Voyage dans l'Amérique Méridionale (le Brésil, la République orientale de Uruguay, la République Argentine, la Patagonie, la République du Chili, la République de Bolivia, la République du Péru), exécuté pendant les années 1826, 1827, 1828, 1830, 1831, 1832, et 1833. Tome Quatrième. 2e Partie. (A. d'Orbigny, ed.). Pitois Levrault, et cie, Paris, 4:13.

*Eptesicus furinalis furinalis*: Davis, 1966. The Soutwestern Naturalist, 11:265.

Nombre vernáculo.— Murciélago pardo común, *Argentine Brown Bat*.

Localidad tipo.— Corrientes, Argentina.

Descripción y comparaciones.— Esta especie es de tamaño mediano para el género con longitud total 80-140 mm y antebrazo 36,0-42,5 mm (Díaz, 1999; Bianconi y Pedro, 2007). La coloración del pelaje es castaño oscuro en el dorso y castaño amarillenta en el vientre (en algunos individuos el patrón dorsal se repite en el vientre) (Bianconi y Pedro, 2007). Díaz (1999) menciona un ejemplar procedente de Laguna La Brea que es levemente más pálido con manchas blancas tanto dorsal como ventralmente. Este fenómeno de presencia de manchas blancas también fue observado (Barquez *et al.*, 1999). *E. furinalis* de las tierras bajas de Brasil. Paraguay y Argentina pueden separarse de otras especies del género por la combinación de rangos de la longitud de la mandíbula entre 10.9 y 12.4 mm y la longitud de la hilera dentaria mandibular con rangos de 5,5 a 6,7 mm. Además la correcta identificación de los ejemplares requiere el conocimiento del sexo, ya que existe solapamiento morfométrico con sus congéneres *E. diminutus* y *E. brasiliensis*. Por ejemplo hembras grandes de *E. furinalis* pueden confundirse con machos pequeños de *E. brasiliensis*. Esta especie es común en todos los hábitats del Paraguay desde el Chaco Seco hasta los bosques atlánticos de la región oriental (López-González, 1998).

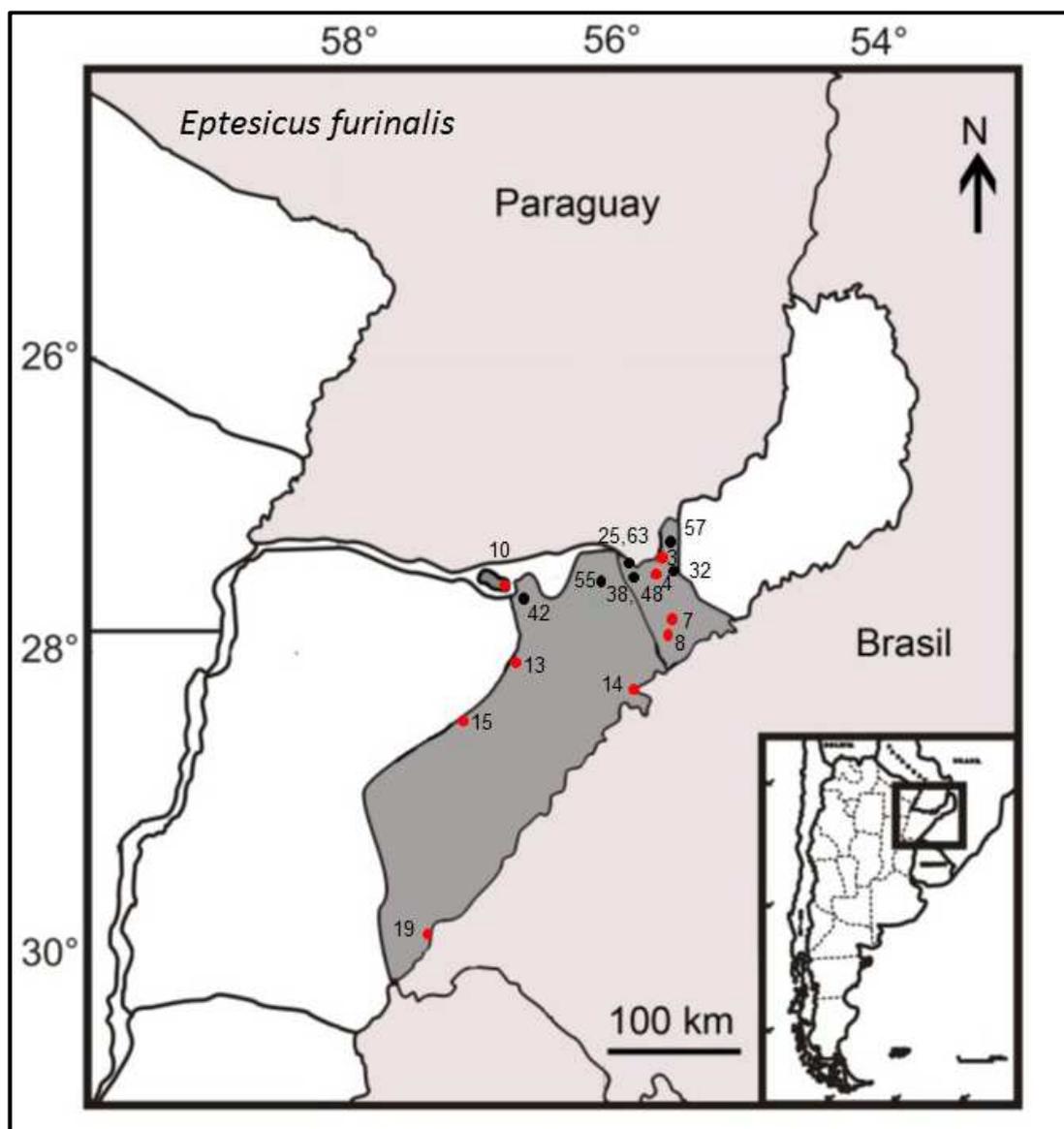
El cráneo es robusto con cresta sagital y lambdaidea bien desarrolladas (Díaz, 1999). La fórmula dentaria es  $2/3, 1/1, 1/2, 3/3 \times 2 = 32$ . El primer incisivo está desarrollado y el segundo es pequeño, el premolar superior se ubica muy cerca del canino. Los molares presentan el típico patrón en "W" característico de las formas insectívoras (Díaz, 1999; Bianconi y Pedro, 2007). El último molar está reducido y los incisivos inferiores son trilobulados (Díaz, 1999).

Morfometría. —Ver tabla IX.

Distribución general.— Esta especie posee una amplia distribución en el neotrópico, su geonemia abarca desde México (norte de Jalisco y Tamaulipas), Colombia, Venezuela, Las Guayanas, Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay, hasta Argentina (Bianconi y Pedro, 2007; Williams y Gardner, 2007). Está ausente en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes en Bolivia, Perú y Chile (Lutz y Merino, 2010).

Distribución en Argentina.— De amplia distribución en Argentina, su geonemia abarca el norte y centro del país hasta los 37° S (Díaz, 1999). Se ha registrado en las provincias

de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán (Barquez, 2006) y San Luis (Lutz y Merino, 2010). Las localidades en los Campos y Malezales se muestran en la **Figura 39**.



**Figura 39.** Localidades de colecta de *Eptesicus furinalis* en los Campos y malezales. **3.-** Camping Japonés, arroyo Yabebiry; **4.-** Balneario de Candelaria, arroyo Garupá; **7.-** Reserva Ecológica Tupá Pojhá; **8.-** Ruinas Santa María; **10.-** Puerto San Antonio, Isla Apipé Grande. **13.-** Unidad de Conservación Galarza; **14.-** Colonia Garabí; **15.-** Laguna Iberá; **19.-** Parada Pucheta; **25.-** Zaimán; **32.-** Colonia Mártires; **38.-** Estancia Santa Inés; **42.-** Ituzaingó; **48.-** Parada Leis; **55.-** Estancia San Borgita; **57.-** San Ignacio; **63.-** Villa Miguel Lanús.

Consideraciones taxonómicas.— Simmons y Voss (1998) reconocen cuatro subespecies para Sudamérica *E. f. gaumeri* (que se distribuye desde México a través de América Central hasta el norte de Colombia, Venezuela, y las Guyanas); *E. f. chapmani* (Amazonia colombiana, Brasil y Bolivia), *E. f. furinalis* (sudeste de Brasil, sur de Bolivia y norte de Argentina) y *E. f. findleyi* (noroeste de Argentina).

Williams y Gardner (2007), reconocen tentativamente dos subespecies *E. furinalis furinalis* (d'Orbigny y Gervais, 1847) que se distribuye en el norte de Argentina, Paraguay, Bolivia, Brasil y Uruguay y *E. f. gaumeri* (J.A. Allen, 1897) en Colombia, Venezuela, Surinam, Guyana, Guyana Francesa y Venezuela, hacia el sur a través de la cuenca del Amazonas en Brasil y Bolivia. También se registró en los estados mexicanos de Jalisco, Morelos y Tamaulipas. Si bien Williams (1978) describe la subespecie *E. f. findleyi* a partir de ejemplares de las provincias argentinas de Tucumán, Salta y Jujuy, Barquez *et al.* (1999) consideran que *E. f. findleyi* y *E. f. furinalis* son sinónimos, manteniendo este último la validez.

Historia natural.— Esta especie se refugia en pequeños grupos en troncos huecos y construcciones antrópicas (Williams y Gardner, 2007). Simmons y Voss (1998) reportan la captura de 23 ejemplares en Paracou, de los cuales 14 fueron capturados en redes colocadas a nivel del suelo, ocho en redes elevadas y uno en un refugio. De los 14 ejemplares capturados en redes a nivel del suelo, seis fueron capturados en claros artificiales, ocho sobre charcos en un camino. De los capturados en redes elevadas, siete fueron capturados entre 5 y 20 metros sobre un camino estrecho y uno entre 34 y 37 m en un claro abierto al caer un árbol en una selva primaria. El único hallado en un refugio fue encontrado en el obturador de una ventana.

Al igual que las demás especies del género, captura insectos en vuelo. Su dieta es prácticamente desconocida (Bianconi y Pedro, 2007). Esta especie ha sido registrada en Brasil en selvas primarias y secundarias, así como también en zonas urbanas.

Uno de los ejemplares colectados (CML 7990) presenta leucismo (**Figura 39 C, D**), muestra una coloración atípica, siendo el pelaje blanco cremoso con regiones parduzcas, sin embargo, las alas poseen coloración normal al igual que los ojos. El hocico y la base de las orejas son despigmentados, presentando una coloración rosada, mientras que, el trago y el extremo de las orejas poseen la coloración típica de la especie (Idoeta *et al.*, 2011).



**Figura 40.** Se muestran ejemplares de *Eptesicus furinalis*, **A** y **B** con la coloración típica de la especie; en **B** se nota el hocico “hinchado” carácter típico de este género. En las figuras **C** y **D** se muestra un ejemplar con leucismo en vista dorsal y ventral respectivamente.

Ejemplares de referencia (16).— **CORRIENTES:** Laguna Iberá, departamento Mercedes (1, FMI 009 -CML 7990-); Puerto San Antonio, Isla Apipé Grande, departamento Ituzaingó (1, FMI 047); Colonia Garabí, departamento Santo Tomé (3, FMI 073, 074, 075); Río Miriñay, Parada Pucheta, departamento Paso de los Libres (1, FMI 090); Unidad de Conservación Galarza, Departamento Santo Tomé (1, FMI 339). **MISIONES:** Candelaria, departamento Candelaria (2, FMI 179,180) Balneario arroyo Garupá, Candelaria (1, FMI 181); Reserva ecológica Tupá Pojhá, Fachinal, departamento Capital (1, FMI 194); Arroyo Yabebiry, Camping Japonés, Loreto, Candelaria (4, FMI 230, 231, 232, 239); Ruinas Santa María, departamento Concepción de la Sierra (1, FMI 310).

Ejemplares examinados de la ecorregión (29).— **CORRIENTES:** Laguna Galarza, departamento, Santo Tomé (1, CML 03697); Estancia San Borgita, departamento Ituzaingó (1, CFA-MA-02820); Estancia San Borgita, departamento Ituzaingó (1, MACN 16784); Ituzaingó, departamento Ituzaingó (1, MACN-MA-18037). **MISIONES:** Estancia Santa Inés, departamento Capital (3, CFA-MA-05437, 05440, 05441); Villa Miguel Lanús (INTA), departamento Capital (1, CFA-MA-06109); Zaimán, departamento Capital (1, CFA-MA-

06212); Parada Leis, departamento Capital (18, MACN-MA-16779, 16780, 16781, 16782, 16783, 17903, 18038, 18039, 18040, 18041, 18043, 18044, 18045, 18046, 18047, 18048, 18049, 18050); Colonia Mártires (1, MACN-MA-16790); Misiones (1, MACN-MA-17903).

Ejemplares examinados de localidades marginales (11).— CORRIENTES: Camino a la Salada Bella Vista Corrientes (1, MLP 02.VIII.97.10); Paso de la Patria (1, MACN-MA 18052); Potrero 18, Parque Nacional Mburucuyá (1, MACN-MA 20917). MISIONES: 47 km al SE de San Pedro (1, CML 02157); 6 km al NE por ruta 2 intersección ruta 2 y arroyo Paraíso, departamento Guaraní (1, CML 03857); cuartel Río Victoria, departamento Guaraní (4, CFA-MA- 05953, 06141, 06302, 05969); Parque Nacional Iguazú barrio guardaparques (1, MACN-MA 24868); Río Uruguay 30 km Puerto Bemberg (1, MACN-MA 51.31).

Registros adicionales.— San Ignacio (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Histiopus* Gervais, 1856**

Género endémico de América del Sur, de tamaño mediano antebrazo 42-52 mm y masa 9-15 grs, tradicionalmente se consideró que este género estaba constituido por cuatro especies: *Histiopus montanus* (Philippi y Lanbeck, 1861), *H. macrotus* (Poepig, 1835), *H. velatus* (l. Geoffroy Saint-Hilaire, 1824) y *H. alienus* Thomas, 1916. Handley y Gardner (2007) consideran que el género comprende cuatro especies *H. humboldti*, *H. macrotus*, *H. montanus*, e *H. velatus*. No obstante Barquez (2006); Acosta y Venegas (2006); Bianconi y Pedro (2007) y Peracchi *et al.* (2007) mencionan que incluye siete especies *H. montanus* en el norte de Chile, sur de Brasil, Argentina, Uruguay, oeste de Bolivia, sur de Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela; *H. macrotus* en Chile, Argentina y Brasil; *H. velatus* en el este de Brasil, Bolivia, Paraguay, norte de Argentina y Uruguay; *H. alienus* que se distribuye en el sudeste de Brasil y Uruguay; *H. magellanicus* se distribuye en el sur de Chile y Argentina; *H. laephotis* desde Perú y Bolivia al noroeste de Argentina, Chile y Paraguay y *H. humboldti* en localidades aisladas de suroeste y centro norte de Colombia, norte y sur de Venezuela (Barquez, 2006; Acosta y Venegas, 2006; Bianconi y Pedro, 2007; Miranda, Azevedo-Barros y Passos, 2007 y Peracchi *et al.*, 2007). Cinco se registraron en Argentina: *H. laephotis*, *H. macrotus*, *H. magellanicus*, *H. montanus*, y *H. velatus* (Barquez, 2006).

Este género se caracteriza por poseer las orejas muy desarrolladas, frecuentemente unidas por una banda media, lo que lo distingue externamente de otros géneros de la familia (Barquez, 1987; Díaz, 1999; López-González, 2005). El cráneo presenta características distintivas como bullas timpánicas bien desarrolladas y arco cigomático con un fuerte desarrollo del proceso paraorbital (Barquez, 1987). Este mismo autor menciona que el mayor problema con este género se plantea en la identificación de las especies y subespecies, todas ellas parecidas entre si y estrechamente relacionadas.

Se alimenta de insectos a los que captura en vuelo (Peracchi *et al.*, 2007). Los murciélagos de éste género ocupan una gran diversidad de hábitats, que van desde selvas lluviosas hasta áreas montañosas (Peracchi *et al.*, 2007).

### ***Histiotus velatus* (I. Geoffroy Saint-Hilaire, 1824)**

*Plecotus velatus* I. Geoffroy Saint-Hilaire, Annales des Sciences Naturelles, Paris, ser. 1, 3:446, 1824.

*Histiotus velatus*: Gervais, Deuxième Mémoire. Documents zoologiques pour servir á la monographie des chéroptères Sud-Américains. Pp. 25-88, en Gervais, ed., Mammifères. En: Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l' expedition dans les parties centrales de l' Amerique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima au Para; exécutée par ordre du gouvernement Francais pendant les années 1843 á 1847, sous la direction du comte Francis de Castelnau (F. Castelnau, ed.). P. Bertrand, Paris, 1(2): 77, 1855 (1856).

Nombre vernáculo.— Murciélago orejón tropical, *tropical big-eared Brown bat*.

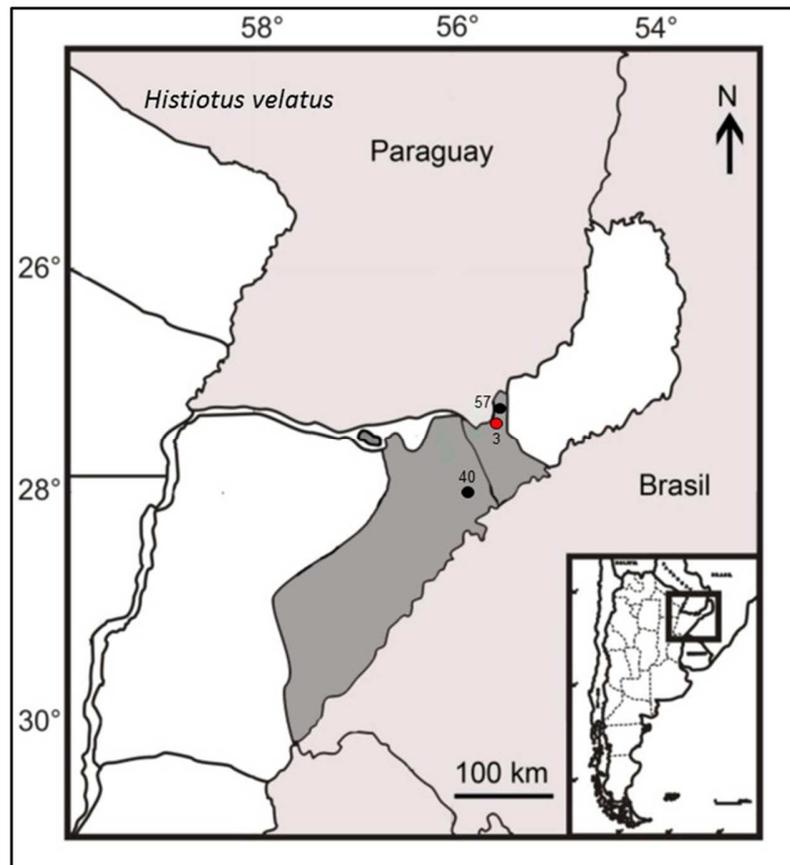
Localidad tipo.— Curitiba, Paraná, Brasil.

Descripción y comparaciones.— Vespertiliónido de tamaño mediano, orejas de gran tamaño (aunque pequeñas para el género, menores a 30 mm) y coloración de pelaje dorsal pardo muy oscuro a negruzco, ventralmente más claro con las membranas negras. Fórmula dentaria 2/3, 1/1, 1/2, 3/3 x 2 =32 (López-González, 2005; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Se distingue de otras especies del género porque sus orejas son más triangulares y el color del pelaje y las membranas es de un marrón más oscuro (Barquez, 1987).

Morfometría.— Ver tabla IX.

Distribución general.— Esta especie se distribuye en Bolivia, Paraguay, noreste de Argentina y Brasil (Bianconi y Pedro, 2007).

Distribución en Argentina.— Solo estaba registrada para las provincias de Misiones y Corrientes (Barquez *et al.*, 1999). Díaz (1999) la incorpora al elenco mastofaunístico de la provincia de Jujuy. En la **Figura 41** se brindan las localidades de registro de esta especie.



**Figura 41.** Se presentan las localidades de registro de *Histiotusvellatus* en los Campos y Malezales. **24.-** Arroyo Yabebiry, Camping Japonés; **40.-** Gobernador Ingeniero Valentín Virasoro; **57.-** San Ignacio.

Consideraciones taxonómicas.— Es una especie monotípica (Handley y Gardner, 2007).

Historia natural.— Existen pocos datos sobre la biología de esta especie. Su dieta se basa en insectos, a los que caza en vuelo (Barquez, 1987; Bianconi y Pedro, 2006; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Pone de una a cuatro crías una vez al año. Se refugia en huecos de árboles y construcciones antrópicas en grupos de hasta 30 individuos, generalmente no más de 12 (González y Martínez-Lanfranco, 2010). Bianconi y Pedro (2007) mencionan que *H. velatus* conjuntamente con *Myotis nigricans* son las especies de murciélagos sinantrópicos más comunes en Río Grande do Sul, habitando preferentemente en tejados, cajones de persianas y cajas de aires acondicionados. Forman pequeñas colonias de tamaño variable que van de 10 a 65 individuos. El único ejemplar colectado, durante la realización de esta tesis, fue hallado muerto en una cabaña, en avanzado estado de descomposición.

Ejemplares de referencia (1).— MISIONES: Camping Japonés (1, MLP 2557).

Ejemplares examinados de la ecorregión (1).— CORRIENTES: Gobernador Virasoro (1, MACN-MA 18055).

Ejemplares examinados de localidades marginales a la ecorregión (8).— MISIONES Ruta Provincial 212, picada mojon G., departamento Guaraní (1, CFA-MA 05477). Campo Ramón, departamento Oberá (4, MACN-MA 18056, 18057, 18058, 18059); Oberá (2, MACN-MA 18053, 18054). PARAGUAY: Colonia Asunción (1, MACN-MA 16808).

Registros adicionales.— MISIONES: San Ignacio (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Dasypterus* Peters, 1871**

Los murciélagos de éste género son similares morfológicamente a los del género *Lasiurus*, de hecho *Dasypterus*, ha sido tratado como subgénero de *Lasiurus* (Kurta y Lehr, 1995; Bianconi y Pedro, 2007; Morales-Martínez y Ramírez-Chavez, 2015). En esta tesis se sigue el criterio Braid *et al.* (2015) quienes lo consideran un género válido. Son murciélagos de tamaño medio, que se caracterizan por presentar un pelaje largo y sedoso, que se extiende dorsalmente sobre el uropatagio, la cola se halla completamente incluida en este y presentan una dieta a base de insectos a los cuales capturan en vuelo. La fórmula dentaria es 1/3, 1/1, 1-2/2, 3/3, frecuentemente carecen del P1 (Kurta y Lehr, 1995; Barquez *et al.*, 1999; Bianconi y Pedro, 2007; Morales-Martínez y Ramírez-Chávez, 2015).

***Dasypterus ega* (Gervais, 1855)**

*Nycticeius ega* Gervais, 1855 (1856). Deuxième Mémoire. Documents zoologiques pour servir à la monographie des Chéiroptères Sud-Américains. Pp. 25-88, en: P. Gervais, ed., Mammifères. En Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro a Lima, et Lima au Para; exécutée par ordre du gouvernement français pendant les années 1843 à 1847, sous la direction du comte Francis de Castelnau (F. Castelnau, ed.). P. Bertrand, Paris, 1 (2):77.

Nombre vernáculo.— Murciélago Leonado; *Southern Yellow Bat*.

Localidad tipo.— Ega, Amazonas, Brasil.

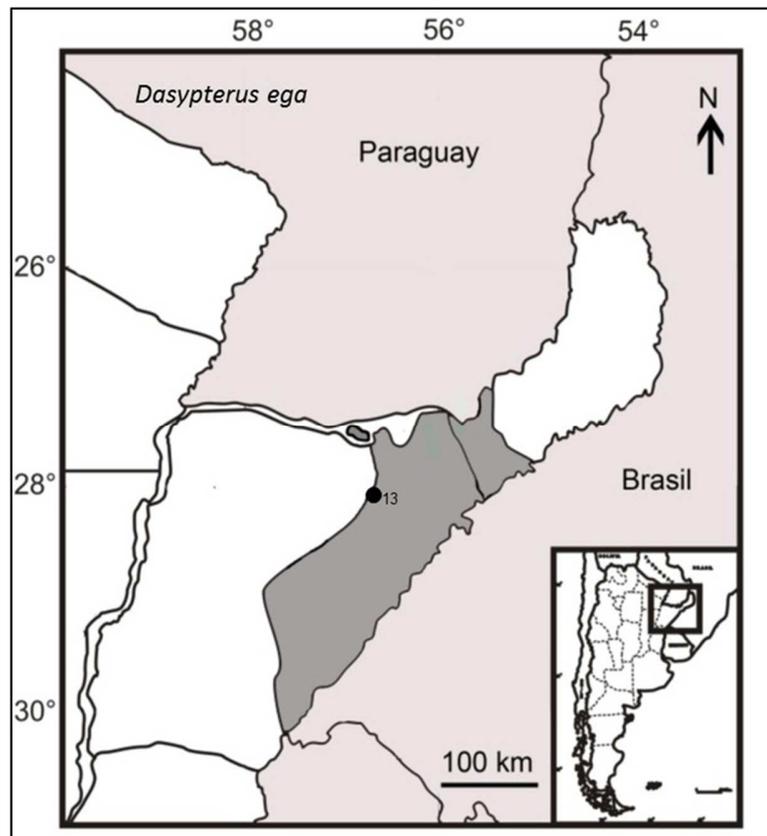
Descripción y comparaciones.— Similar a las especies del género *Lasiurus*, se diferencia de los taxones presentes en Argentina, ya que, es de mayor tamaño que *L. blosevillii* y menor que *L. cineris*. La longitud del antebrazo que varía desde 40,5 hasta 52,0 mm (Bianconi y Pedro, 2007). Además presenta un mayor desarrollo de la cresta sagital, los procesos coronoideos son altos y el talónido del m3 está reducido (Kurta y Lehr, 1995). Asimismo, *Dasypterus* posee generalmente un único premolar superior y en caso de presentar dos, el primero es muy pequeño y desplazado lingualmente (Barquez *et al.*, 1999). El pelaje es largo, suave y sedoso, de coloración variable dependiendo de la subespecie (Kurta y Lehr, 1995). López-González (1998; 2005) menciona que el carácter más distintivo de esta especie es el color del pelaje amarillo grisáceo, con la base de los pelos parda o negra y sin la apariencia escarchada. El pelo se distribuye hasta la mitad proximal dorsal del uropatagio, el cual es triangular e incluye totalmente la cola, a diferencia de lo que ocurre con los murciélagos del género *Lasiurus*, en los cuales el pelaje dorsal cubre todo el uropatagio. Las alas se caracterizan por ser de un color pálido y translúcidas (Bianconi y Pedro, 2007).

La fórmula dentaria es  $1/3, 1/1, 1/2, 3/3 \times 2 = 30$ . Si bien las hembras pueden ser morfométricamente algo mayores que los machos, estas diferencias no son siempre estadísticamente significativas (Kurta y Lehr, 1995).

Morfometría.— Ver tabla X.

Distribución general.— Su geonemia incluye desde el sudeste de Estados Unidos, México, América Central y del Sur, hasta el centro de Argentina (Kurta y Lehr, 1995; Peracchi *et al.*, 2007).

Distribución en Argentina.— De amplia distribución, se lo ha registrado en el norte y centro del país en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán (Merino *et al.*, 2000; Barquez, 2006; Lutz, 2014). Teta *et al.* (2009) citan por primera vez esta especie para la provincia del Chaco. En lo que atañe a las ecorregiones ha sido citada para Chaco Húmedo, Chaco Seco, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Esteros del Iberá, Monte de Sierras y Bolsones, Pampa, Paranaense y Yungas (Barquez, 2006). En la **Figura 42** se muestra la única localidad de registro para esta especie en los Campos y Malezales.



**Figura 42.** Se muestra la localidad de registro de *Dasypterus ega* en los Campos y Malezales. **13.**- laguna Galarza.

Consideraciones taxonómicas.— Kurta y Lehr (1995) consideran que esta especie pertenece al género *Lasiurus* y dentro de este al subgénero *Dasypterus*; el cual incluye dos especies *Lasiurus (Dasypterus) ega* y *Lasiurus (Dasypterus) intermedius*. Estos mismos

autores reconocen la existencia de cinco subespecies, *Lasiurus (Dasypterus) ega* Tones, 1857 (que es sinónimo de *L. argentinus* (Thomas, 1901); *Lasiurus ega ega* (Gervais, 1856); *Lasiurus ega fuscatus* (Thomas, 1901) y *Lasiurus ega xanthinus* (Thomas, 1897). Mientras que Gardner y Hundley (2007) reconocen cuatro subespecies *L. ega argentinus* (Thomas, 1901) que se distribuye en Bolivia, Brasil, Paraguay y Argentina; *L. e. ega* (Gervais, 1856) que se encuentra en Trinidad, sur de Venezuela, Guyana, Surinam, este de Brasil, este de los Andes en Perú y Bolivia; *L. e. furcatus* (Thomas, 1901) que ocurre en el oeste de Colombia y Ecuador y *L. e. panamensis* (Thomas, 1901) que se encuentra en el norte de Colombia y noroeste de Venezuela y desde Panamá a través de América Central hasta el sudeste de México.

Historia natural.— La geonemia de esta especie abarca una gran variedad de hábitats desde templados y secos, sabanas hasta bosques húmedos lluviosos (Gardner y Handley, 2007). Se refugia entre las hojas secas de palmeras, mostrando una fuerte preferencia por las éstas (incluso cuando estas se utilizan como cobertura de las casas). Al parecer, la presencia de palmeras sería un elemento crítico para esta especie (Gardner y Handley, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). También se lo ha registrado en nidos de cotorra (*Myiopsitta monachus*) (Bianconi y Pedro, 2007). Lutz (2014) menciona la captura de dos ejemplares de esta especie en el Partido de Coronel Dorrego, provincia de Buenos Aires, en redes colocadas alrededor de palmeras exóticas del género *Phoenix*. Esta misma autora obtuvo cuatro ejemplares de esta especie en Islas de Ibicuy, Entre Ríos, con redes de niebla, en una zona de monte de sauces, cerca de una zanja con palmeras pindó (*Syagrus romanzoffiana*). Pavé y Giraudo (2014) colectaron un ejemplar sobre una palmera del género *Butia*, en inmediaciones de una vivienda rural habitada.

Las hembras pueden tener de una a cuatro crías y el período de gestación dura entre 3 y 3,5 meses, mientras que la lactancia se extiende aproximadamente dos meses, los primeros vuelos de las crías se realizan a los 30 días (Bianconi y Pedro, 2007).

Ejemplares de referencia.— Ninguno. No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados de la ecorregión (1).— CORRIENTES: Laguna Galarza y lago de Luna, departamento Santo Tomé (1, CML 3699).

Ejemplare sexaminados de localidades marginales a la ecorregión (6).— ENTRE RÍOS: Villa Elisa, departamento Colón (2, MLP 5.V.99.9; MLP 5.V.99.10). FORMOSA: Estero Abadie Cué, PN Pilcomayo (1, MACN-MA 20872); Estero Poí, Puesto Algarrobo (1, MACN-MA 20883). MISIONES: Dos de Mayo, departamento Cainguas (1, CFA-MA-05917); Aristóbulo del Valle, departamento Cainguas (1, MACN-MA 22425).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Estancia El Tránsito, departamento Concepción (Pavé y Giraudó, 2014); Santo Tomé (Fabri *et al.*, 2003).

### **Género *Lasiurus* Gray, 1831**

De tamaño pequeño a grandes su longitud total varía de 90 a 180 mm, la longitud del antebrazo de 34,9 a 57,0 mm y el peso de 8 a 18 g (Gardner y Handley, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). Se caracteriza por la presencia de pelo en el uropatagio, el cual se extiende en la mayoría de las especies hasta la porción distal (Bianconi y Pedro, 2007). Como una característica del género se puede citar la forma cónica de los incisivos, uno en cada hemimaxila, la emarginación palatal y el cráneo corto y globoso (Bianconi y Pedro, 2007).

Generalmente se refugian en pequeños grupos o como individuos aislados en el follaje de los árboles (Peracchi *et al.*, 2007). El pelaje largo, denso y extendido sobre las membranas en este género estaría relacionado con el hábito de refugiarse a la intemperie (González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Es endémico de América (Bianconi y Pedro, 2007) y su geonemia abarca desde Canadá, Estados Unidos, Hawaii, México, hasta el sur de Sudamérica en Chile y sur de Argentina (Gardner y Handley, 2007). Este género incluye al menos 15 especies de las cuales 9 han sido registradas en Sudamérica (Gardner y Handley, 2007). En Argentina se han registrado tres especies, *Lasiurus blossevillii* (Lesson y Garnot, 1826); *Lasiurus cinereus* (Beauvois, 1796) y *Lasiurus varius* (Poepig, 1835).

***Lasiurus blossevillii* (Lesson y Garnot, 1826)**

*Lasiurus blossevilli* Lesson y Garnot, Bulletin des Sciences Naturelles et de Geologie, 8:95, 1826.

Nombre vernáculo.— Murciélago escarchado chico; *Southern red bat*.

Localidad tipo.— Montevideo, República Oriental del Uruguay.

Descripción y comparaciones.— La coloración del pelaje es castaño rojizo, con tonos difusos grisáceos y algunos de los pelos presentan las puntas grises o blanquecinas lo que les da un aspecto escarchado (Bianconi y Pedro, 2007). Díaz (1999) menciona que pueden distinguirse tres fases de color: una rojiza apenas escarchada, rojiza muy escarchada y otra muy gris. Esta autora menciona que ha capturado en una misma localidad, ejemplares de la fase rojiza junto a individuos muy escarchados. Además añade que en la localidad de Yuto, Jujuy, los ejemplares juveniles presentan una coloración más rojiza que los adultos. El ejemplar observado en el Parque Provincial Ingeniero Agrónomo Martínez Crovetto corresponda a la fase rojiza ver **Figura 43**.

Presentan orejas cortas y redondeadas, el uropatagio densamente cubierto de pelos dorsalmente, de aspecto triangular e incluye totalmente la cola (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Es similar a *L. cinereus*, aunque se puede distinguir fácilmente de esta por ser de menor tamaño y por la coloración. Además en esta especie ni las orejas ni el hocico son negros, carácter frecuente en *L. cinereus* (González y Martínez-Lanfranco, 2010).



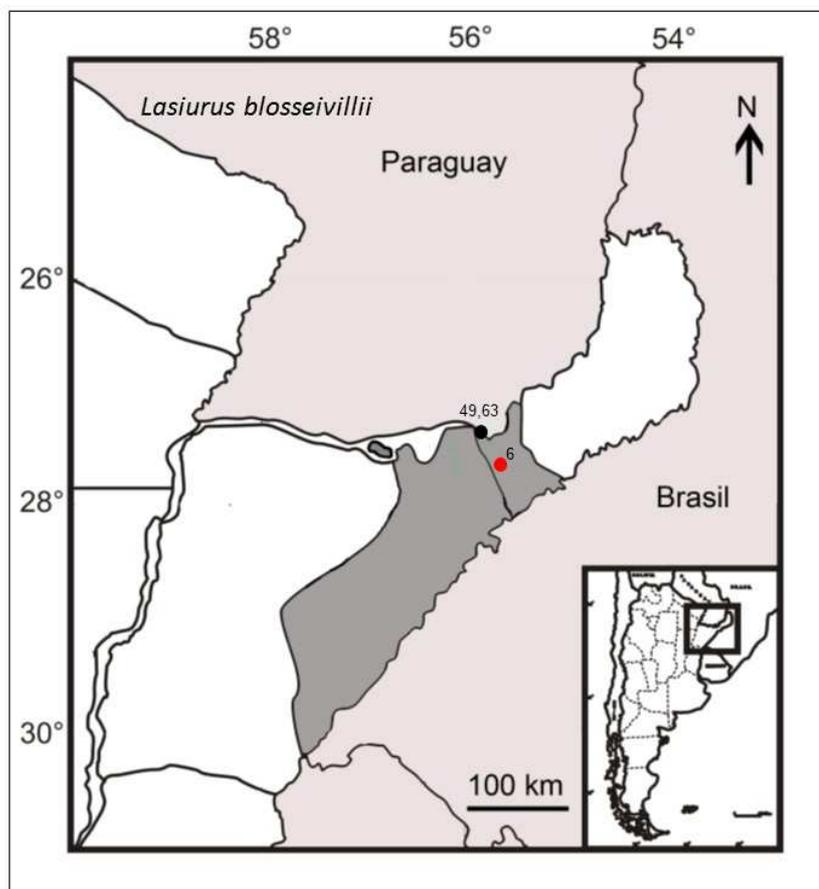
**Figura 43.** Se muestra la fotografía de un ejemplar de *Lasiurus blossevilli* observado en el Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez Crovetto. Foto gentileza Lorena Pereyra.

Morfometría.— Ver tabla X.

Distribución general.— Ha sido registrada en las islas Trinidad y Tobago y en todos los países de Sudamérica, excepto Chile. Los registros de este país corresponderían a *Lasiurus varius* (Gardner y Handley, 2007).

Distribución en Argentina.— Especie de amplia distribución. Ha sido registrada en la mayoría de las provincias del centro y norte del país como Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa ,Jujuy, La Pampa, Misiones, Salta, San Juan, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999; Barquez,

2004, 2006; Sandoval *et al.*, 2010; Lutz, 2014). En la **Figura 44** se muestran las localidades de registro de esta especie en los Campos y Malezales.



**Figura 44.** Localidades con registro de *Lasiurus blossevillii* en los Campos y Malezales. **6.-** Parque Provincial de la Sierra “Ingeniero Agrónomo Raúl Martínez-Crovetto”; **49.-** Posadas; **63.-** INTA Villa Miguel Lanús.

Consideraciones taxonómicas.— *Lasiurus blossevillii* es similar a *Lasiurus borealis* Müller, 1776 y durante mucho tiempo fue sinonimizada con ésta (Bianconi y Pedro, 2007). Gardner y Handley (2007) reconocen la existencia de tres subespecies, *L. b. blossevillii* (Lesson, 1826) que se distribuye en Perú, Guyana, Surinam, Guyana Francesa, la cuenca del río Amazonas desde Colombia y Venezuela hacia el sur a través de Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay, hasta el centro de Argentina; *L. b. brachyotis* (Allen, 1892), endémica de las Islas Galápagos y *L. b. frantzii* (Peters, 1872) del norte y oeste de Colombia, norte de Venezuela, y oeste de Ecuador. Algunos autores consideran a *Lasiurus salinae* Thomas,

1902 como una especie distinta de *L. blossevillii* (Mares *et al.*, 1995), pero Barquez *et al.* (1999) consideran que se trata del mismo taxón.

Historia natural.— Se alimenta de insectos, a los cuales captura en vuelo a gran altura, tal vez esta sea la razón por la cual se captura poco en redes colocadas a nivel del sotobosque (Bianconi y Pedro, 2007). El forrajeo comienza entre una y dos horas posteriores al ocaso. En áreas antropizadas es frecuente observarlo alimentándose cerca de las luminarias (Bianconi y Pedro, 2007).

Se refugia entre el follaje de árboles y arbustos, incluidos pinos donde es confundido con los estróbilos. En Uruguay ha sido hallado en palmeras introducidas del género *Washingtonia*, en las cuales se ubica entre las hojas flabeliformes, que quedan secas. Descansa colgando de una pata envuelto con las alas y el uropatagio (Bianconi y Pedro, 2007; Gardner y Hundley, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Son escasos los datos reproductivos sobre esta especie en el Neotrópico (Bianconi y Pedro, 2007).

Ejemplares de referencia.— Ninguno, no se capturaron ejemplares durante los relevamientos.

Ejemplares examinados de la ecorregión (4).— MISIONES: INTA, Villa Miguel Lanús, departamento Capital (2, CFA-MA- 06108, 06520); Posadas, departamento Capital (2, MACN-MA 18.060, 18.061).

Ejemplares examinados de localidades marginales (5).— CORRIENTES: Barrio Lomas, departamento Capital (1, MACN-MA 22.398). MISIONES: Arroyo Uruguayí, km 10 (3, MACN-MA 51.144, 51.145, 51.113); Río Uruguay 30 km Puerto Bemberg (1, MACN-MA 49.464).

Registros adicionales.— ejemplar fotografiado en el Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez Crovetto.

### ***Lasiurus cinereus* (Beauvois, 1796)**

*Vespertilio cinereus* Beauvois, 1796, A scientific and descriptive catalogue of Peale's museum. S. H. Smith, Philadelphia, p. 18, 1796.

*Lasiurus cinereus*: H. Allen, Smithsonian Miscellaneous Collections, 7:21, 1864.

Nombre vernáculo.— Murciélago escarchado grande, *Hoary Bat*.

Localidad tipo.— Philadelphia, Pennsylvania, Estados Unidos de Norteamérica.

Descripción y comparaciones.— Vespertiliónidos relativamente grandes (AB= 50-57 mm), similar en tamaño a *D. ega* aunque algo mayor. Se diferencia de *L. blossevillii*, con quien habita en simpatria, por ser significativamente más grande y porque la coloración del pelaje es amarillento muy escarchada en *L. cinereus* y rojiza en *L. blossevillii* (López-González, 2005; Bianconi y Pedro, 2007). Las orejas son pequeñas, redondeadas y presentan pelos amarillos en los márgenes del borde interno y la parte posterior de la base (Barquez, 1987). López-González (2005) menciona que si bien las muestras son pequeñas, existiría dimorfismo sexual. Posee dos premolares superiores, siendo el primero minúsculo, e incluso puede estar ausente. El uropatagio es triangular e incluye totalmente la cola, el mismo se halla cubierto en su cara dorsal de pelos hasta la mitad de su extensión, a diferencia de otros lasiurinos en los cuales el pelaje dorsal cubre todo el uropatagio. El pelaje es largo y denso de color gris ceniza, los pelos dorsales terminan en puntas blancas lo que les da un aspecto escarchado, el rostro y borde de las orejas son negruzcos (González y Martínez-Lanfranco, 2010). Presenta un mechón de pelos blancos en la articulación del antebrazo y el brazo (Díaz, 1999).

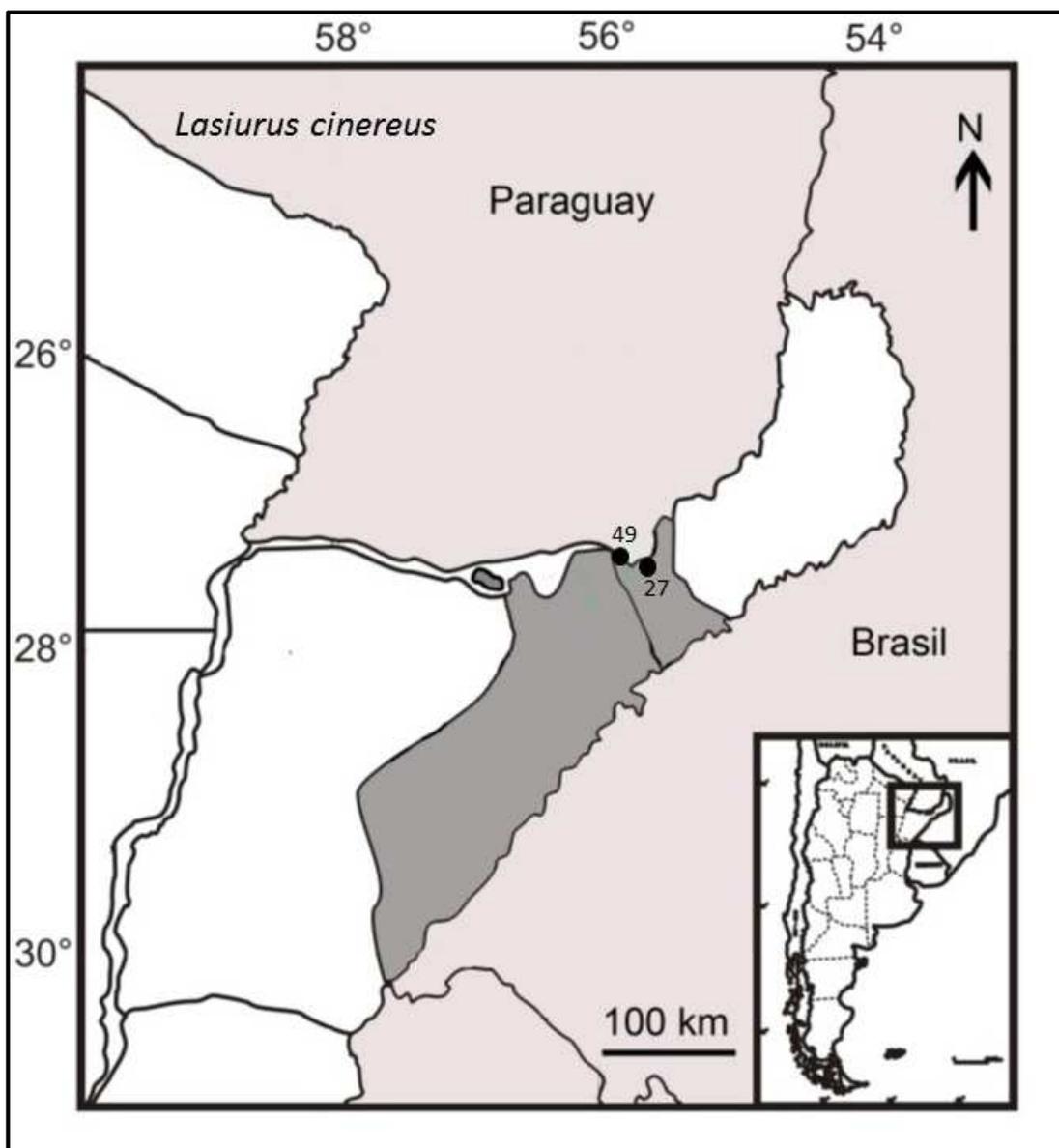
Morfometría.— No se encontraron ejemplares en las colecciones examinadas correspondientes a los Campos y Malezales. A continuación se brindan las medidas del cráneo de una hembra colectada por Delpietro (MACN-MA 18062) con localidad "Misiones": LCB= 15,56 mm; MAI= 8,24mm; AZ= 15,68mm; CPO= 5,35mm; AN= 8,71mm; LHDMx= 5,89 mm; LP= 4,64 mm; AM= 9,65 mm; LHDMd= 11,98 mm; AC= 6,9 mm; AMo= 8,1 mm.

Distribución general.— la geonemia de esta especie abarca desde el centro de Canadá hasta Sudamérica (López-González, 2005; Gardner y Hundley, 2007). López-González (2005) menciona que la especie sería rara en Paraguay y que ha sido registrada tanto en la región oriental como en el Chaco.

Distribución en Argentina.— como en otros lasiurinos los registros de esta especies son dispersos y escasos en el país. Se lo ha registrado en Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Río Negro, Salta, San Luis; Santiago del Estero y Tucumán (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999;

Barquez, 2006; Lutz, 2014). En las ecorregiones Chaco Seco, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Monte de Llanuras y Mesetas, Monte de Sierras y Bolsones, Pampa, Paranaense, Yungas y Campos y Malezales (Barquez, 2006). En la **Figura 45** se brindan las localidades de registro de esta especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Gardner y Hundley (2007) reconocen cuatro subespecies, y menciona que aún no se conoce la relación las entre las poblaciones de las islas Galápagos y las subespecies del continente. Consideran a la población de Galápagos diferente de las subespecies reconocidas, pero no les asigna nombre. *L. c. brasiliensis* (Pira, 1904) conocida solo para los estados de Minas Gerais y San Paulo; *L. c. grayi* Tomes, 1857, fue encontrada solo en Chile desde Arica hasta Puerto Montt, pero podría distribuirse en el sudoeste de Perú, oeste de Bolivia y Argentina; *L. c. pallescens* (Peters, 1870) se distribuye en Colombia y Venezuela y *L. c. villosissimus* es la subespecie sudamericana más ampliamente distribuida, se la ha registrado desde el centro de Perú hacia el sur a través de Bolivia, Paraguay, Uruguay y zonas adyacentes de Brasil y Argentina (Gardner y Hundley, 2007).



**Figura 45.** Se brindan las localidades con registro de *Lasiurus cinereus* en los Campos y Malezales. 27.-Bonpland; 49.-Posadas.

Historia natural.— Esta especie está asociada a zonas boscosas, tanto húmedas como xéricas, en forestaciones y áreas urbanas (López-González, 2005). Al igual que otros lasiurinos se refugia entre el follaje de árboles y arbustos, también entre remanentes de hojas secas, entre las cuales se confunden, aunque también ha sido encontrada en la corteza de árboles (Bianconi y Pedro, 2007; Eger, 2007). Se han registrado hembras preñadas en Argentina en los meses de agosto, noviembre y enero. *L. cinereus* tiene

comportamiento migratorio e hibernación en Norteamérica, pero se desconocen sus hábitos o si migra en Sudamérica (Bianconi y Pedro, 2007; Eger, 2007).

Es un vespertiliónido insectívoro de espacios aéreos, realiza vuelos rápidos y rectilíneos a lo largo de áreas abiertas. Estudios en Norteamérica indican que posee una dieta oportunista, constituida principalmente por lepidópteros, coleópteros y odonatos; mientras que estudios en Paraguay reportaron el consumo de formícidos (Bianconi y Pedro, 2007). Las hembras de esta especie dan a luz de una a cuatro crías (Bianconi y Pedro, 2007). Hay registros de consumo de esta especie por *Asio stygius* (Bianconi y Pedro, 2007).

Ejemplares de referencia.— No se capturaron ejemplares durante los relevamientos.

Ejemplares examinados (1).— MISIONES (1): Misiones MACN-MA 18062.

Registros adicionales.— Massoia *et al.* (2006) mencionan esta especie para las localidades de Bonpland y Posadas en Misiones.

### **Género *Myotis* Kaup, 1829**

*Myotis* Kaup, 1829 es el género de mamíferos más ampliamente distribuido, a excepción del hombre y sus comensales, contiene más de 100 especies, de las cuales 20 se encuentran en Sudamérica, siendo 7 endémicas (Wilson, 2007). *Myotis* es un género basal y puede ser distinguido de otros miembros de la familia por la presencia de tres premolares en la hilera dentaria, por la diferencia de tamaño entre el primer y segundo premolar respecto al tercero y por la tendencia a que el segundo de los premolares se desplace lingualmente. La fórmula dentaria del género es  $2/3, 1/1, 3/3, 3/3 \times 2 = 38$  (Wilson, 2007).

Este es un género complejo, la dificultad en la determinación de los ejemplares de *Myotis* de Argentina estriba en el pobre conocimiento de sus poblaciones, de la variación clinal y de la geonemia de cada especie (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999; Lutz, 2014). Muchos de los ejemplares colectados se han determinados sólo a nivel genérico o están incorrectamente identificados (La Val, 1973). Algunos de los caracteres taxonómicos no son diagnósticos, ergo características ecológicas deben ser empleadas para clarificar el estatus de las especies (Barquez *et al.*, 1999).

Bianconi y Pedro (2007) mencionan que la correcta caracterización de la corología de estos taxones, es un proceso complejo por dos motivos: el primero de ellos estriba en la selectividad del método de muestreo utilizado en la mayoría de los estudios, como son las redes de niebla, las cuales no son adecuadas para la captura de muchas especies de vespertilionidos y el segundo punto se relaciona con la actual situación sistemática y taxonómica de las especies de Sudamérica, lo que no asegura que la identificación de los ejemplares sea confiable, más aún muchos ejemplares mal identificados son asignados usualmente a *M. nigricans*. No obstante la gran variación, algunas especies pueden considerarse “estables” en términos generales; estas son *Myotis levis*, *M. albescens*, *M. ruber*, siendo la más conspicua y de fácil identificación *M. simus*, en virtud de su pelaje corto, afelpado y de un característico color anaranjado o amarillo (Barquez, 1987).

Los representantes de este género son murciélagos pequeños cuya longitud del antebrazo varía de 31 a 41,1 mm y el peso generalmente no sobrepasa los 8 g. El pelaje es corto, lanoso o sedoso, siendo la coloración del mismo un carácter variable, pudiendo presentar tonos grisáceos, negruscos, pardo anaranjados, castaños, entre otras variantes. Eventualmente pueden confundirse con el género *Eptesicus* pero difieren de estos vespertilionidos por presentar tres premolares (Bianconi y Pedro, 2007).

En Argentina se reconocen 13 especies (Urquiza *et al.*, 2017). Tienen orejas triangulares, trago largo y puntiagudo. Se diferencia de otros géneros por la retención de tres premolares y la diferencia en tamaño, siendo el premolar 1 y 2 más pequeños que el 3 lo que da el aspecto de presentar un diastema entre el canino y el premolar 3.

### ***Myotis albescens* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)**

*Vespertilio albescens* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806, Annales du Muséum d'histoire Naturelle, Paris, 8:204-205.

*Myotis albescens* Thomas, 1900, Annali di Museo Civico di Storia Natureli di Genova, serie 2, 20:546.

Nombre vernáculo.— Murciélago de vientre blanco, murcielaguito de vientre blanco.

Localidad tipo.— Con respecto a la localidad tipo de esta especie Azara (1801) menciona que sería la estancia San Solano, frente al estero del Iberá. La Val (1973),

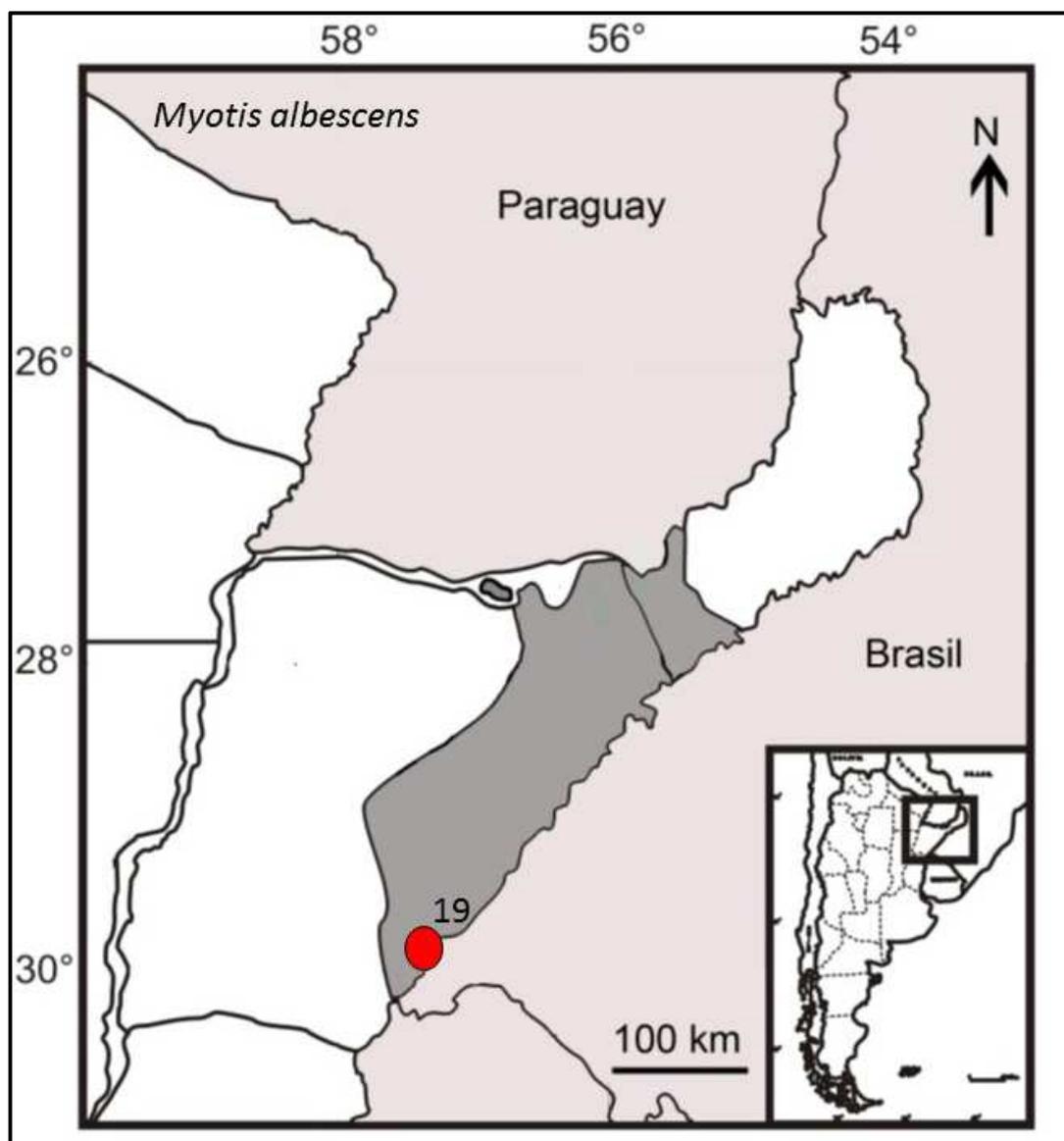
menciona que el Estero de Iberá se encuentra en Argentina. La descripción de Azara se basó en un ejemplar (Murciélagos 4, Morales-Agacino, 1941), pero no se designó un tipo originalmente. Posteriormente Geoffroy Saint-Hilaire (1806) describe la especie en base a las descripciones de Azara (López-González, 2005; Wilson, 2007). Debido a esto La Val (1973) designó como neotipo una hembra (AMNH 205195), colectada en Yaguarón, Paraguarí, Paraguay y depositado en el AMNH (López-González, 2005; Barquez, 2006; Braun *et al.*, 2009).

Descripción y comparaciones.— Es de pequeño a mediano tamaño AB 32,3 a 39,5 mm y peso de 4 a 10 g comparado con otros congéneres de Sudamérica presenta un pelaje largo y sedoso (dorsal 4-9 mm y ventral de 3 a 8 mm), el plagiopatagio está unido al pie. Para la determinación a campo Moratelli y Alves de Oliveira (2011) mencionan que se pueden emplear cinco características, longitud de las orejas (9 a 14 mm), pelaje largo y sedoso, presentando el pelaje dorsal un aspecto escarchado, presencia de una franja de pelos en el extremo distal del uropatagio y el plagiopatagio unido ampliamente al pie. Debido a su amplia distribución habita en simpatria con varias especies del género. Pero difiere en la mayoría de estas por la presencia de una banda de pelos en el extremo distal del uropatagio y en la apariencia escarchada del pelaje dorsal (La Val, 1973; Moratelli y Alves de Oliveira, 2011). Sin embargo algunos ejemplares de *M. levis* (Geoffroy, 1824) presentan una faja de pelos en el borde del uropatagio, pudiendo incluso tener un aspecto escarchado del pelaje dorsal (López-González *et al.*, 2001; López-González, 2005; Wilson, 2007; Braun *et al.*, 2009; Moratelli y Alves de Oliveira, 2011). Cuando se presenta esta combinación de ambos caracteres es posible discriminar *M. albescens* de *M. levis* por la calota craneana globosa y menor longitud de la oreja del primero (9 a 14 mm en *M. albescens* y de 14 a 18 en *M. levis*) (Moratelli y Alves de Oliveira, 2011). Con respecto a otras especies del género, se puede diferenciar de *M. keaysi*, *M. simus*, *M. riparius* y *M. ruber* por la presencia de cresta sagital, la relación entre ancho de los caninos y la constricción postorbital menor a 1,0. De *M. nigricans* se diferencia ya que los pelos no son bicoloreados (Braun *et al.*, 2009).

Morfometría.—Ver tabla XI.

Distribución general.— Desde el sur de México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Colombia, Guyana, Surinam, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay, Paraguay y centro-norte de Argentina (Bianconi y Pedro, 2007; Braun *et al.*, 2009).

Distribución en Argentina.— Salta, Jujuy, Tucumán, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Misiones, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires (Barquez, 1987; Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999; Díaz y Barquez, 2009; Lutz, 2014). Se encuentra en las ecorregiones Chaco Húmedo, Chaco Seco, Deltas e Islas del Paraná, Pampa, Paranaense y Yungas (Barquez, 2006). Distribución en los Campos y Malezales (**Figura 46**).



**Figura 46.** Se muestra la localidad con registro de *Myotis albescens* en los Campos y Malezales. **19.-** Parada Pucheta.

Consideraciones taxonómicas.— Esta especie es tratada como monotípica (Wilson, 2007; Braun *et al.*, 2009).

Historia natural.— Es considerada una especie especie insectívora aérea de bosques o de claros (Bianconi y Pedro, 2007). Es frecuentemente capturada en redes colocadas sobre pequeños arroyos (Wilson, 2007). Las hembras paren una cria por vez y el período de gestación es aproximadamente de 90 días, mientras que la lactancia es de 30 días (Bianconi y Pedro, 2007). En Paraguay se observaron cópulas en mayo y hembras grávidas a finales del mes de julio, ocurriendo los nacimientos en octubre pudiendo producirse una segunda preñez e incluso una tercera (Myers, 1977). Los machos adquieren la madurez sexual al año de vida (Myers, 1977). En lo que atañe al uso de refugios se la encuentra en grutas, cavernas, huecos de árboles y debajo del ritidioma, barrancos de ríos y en construcciones humanas (Bianconi y Pedro, 2007). Se la ha registrado coexistiendo con otras especies de murciélagos como *Eptesicus furinalis*, *Myotis nigricans*, *M. riparius*, *Molossus molossus*, *Eumops patagonicus* y *Tadarida brasiliensis* (Bianconi y Pedro, 2007). En lo que atañe a aspectos tróficos se alimenta de insectos (coleópteros, dípteros y lepidópteros) y arácnidos, también se han reportado escamas de peces en el contenido estomacal de esta especie (Braun *et al.*, 2009). Lutz (2014) reporta la captura de un ejemplar en el bajo Delta del río Paraná en Islas del Ibicuy en un ambiente forestal. Es una especie de hábitos nocturnos, con picos de actividad luego del atardecer y antes del amanecer, lo que se correlacionaría con los períodos de mayor abundancia de vuelo de los insectos diurnos y nocturnos (Braun *et al.*, 2009). Se alimenta volando sobre el agua y sobre el sotobosque entre 0 y 5 m de altura; aunque también se han capturado individuos sobre el doselarbóreo.

Ejemplares de referencia (2).— CORRIENTES: Parada Pucheta, departamento Paso de los Libres (2, FMI 091, 092).

***Myotis izecksohni* Moratelli, Peracchi, Dias y Oliveira, 2011.**

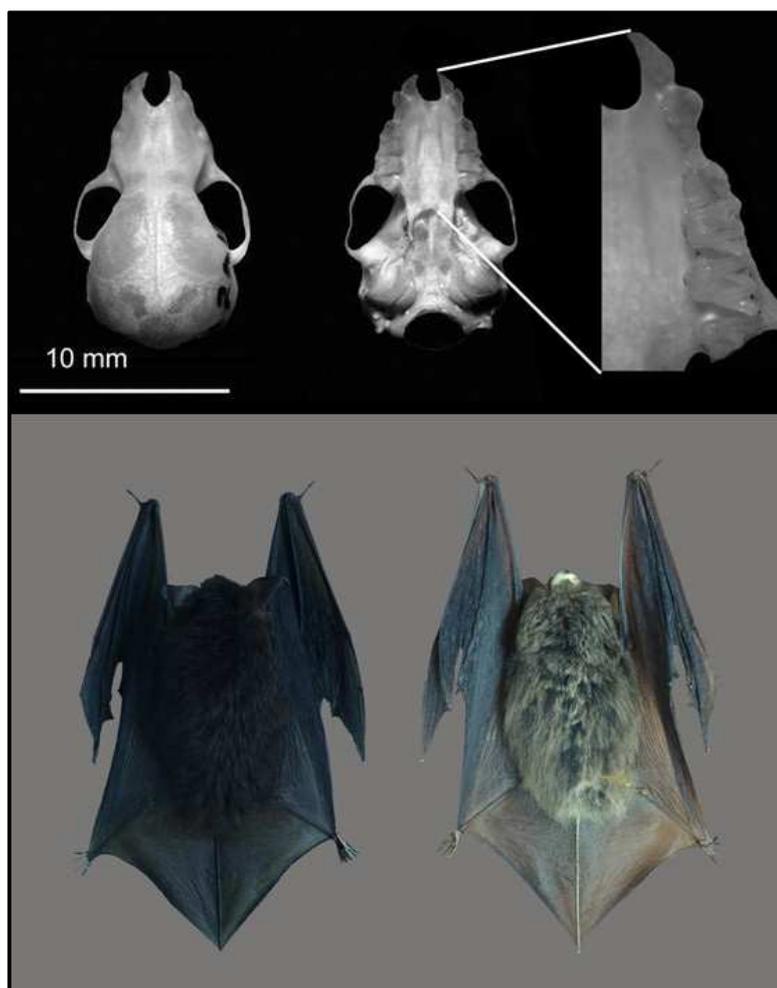
*Myotis izecksohni*. Moratelli R, Al Peracchi, D Dias, JA De Oliveira. 2011. Geographic variation South American population of *Myotis nigricans* (Schinz, 1821), with description of two new species. *Mammalian Biology*, 76:592-607.

Nombre vernáculo.—*Izecksohn's Myotis*.

Localidad tipo.— Fazenda Maria Brandina, Tinguá Biological Reserve, Rio do Janeiro State, Brazil, 760 m above sea level (Moratelli *et al.*, 2011).

Descripción y comparaciones.— *M. izecksohni* se caracteriza por su tamaño medio a grande para el género respecto de las otras especies de Sudamérica. Las orejas son de tamaño medio, posee pelaje largo y sedoso, los pelos dorsales son bicoloreados con los dos tercios basales de la longitud del pelo oscuros y la punta de color pardo a pardo-oscuro, contrastando ligeramente entre la base y la punta del pelo. El pelaje ventral también posee pelos bicoloreados con las bases oscuras (2/3 de la longitud total) y las puntas pardo claro. La coloración de la base y la punta del pelo contrastan más en el pelaje ventral que en el dorsal. El patagio es pardo y carece de hilera de pelos en el extremo distal del uropatagio, el plagiopatagio se une al pie a nivel de los dedos. El cráneo es relativamente grande, largo y aplanado, con la región supraorbital redondeada, la cresta sagital generalmente ausente, aunque presente y poco desarrollada en algunos ejemplares. Los premolares se encuentran alineados a la serie dentaria y el P2 es visible en vista lateral (**Figura 47**).

*Myotis izecksohni* puede distinguirse de otras especies simpátricas del género. Se diferencia de *M. albescens* por presentar un rostro estrecho y largo, constricción interorbital estrecha, caja craneana aplanada, ausencia de franja de pelos en el borde distal del uropatagio. Se distingue de *M. levis*, por una región interorbital no globosa, ausencia de franja de pelos en el borde distal del uropatagio, menor tamaño del cráneo, antebrazo y orejas; como así también por las puntas oscuras de los pelos. Se distingue de *M. nigricans* por su mayor tamaño, coloración del pelaje más oscura y regiones interorbital y postorbital, relativamente más estrechas. De *M. riparius* se diferencia por su mayor tamaño, ausencia de cresta sagital y pelaje largo; y de *M. ruber* por su cráneo aplanado, ausencia de cresta sagital y pelaje dorsal largo y pardo oscuro.



**Figura 47.** Detalle del cráneo y vista dorsal y ventral de *Myotis izecksohni*.

Morfometría.— Ver tabla XII.

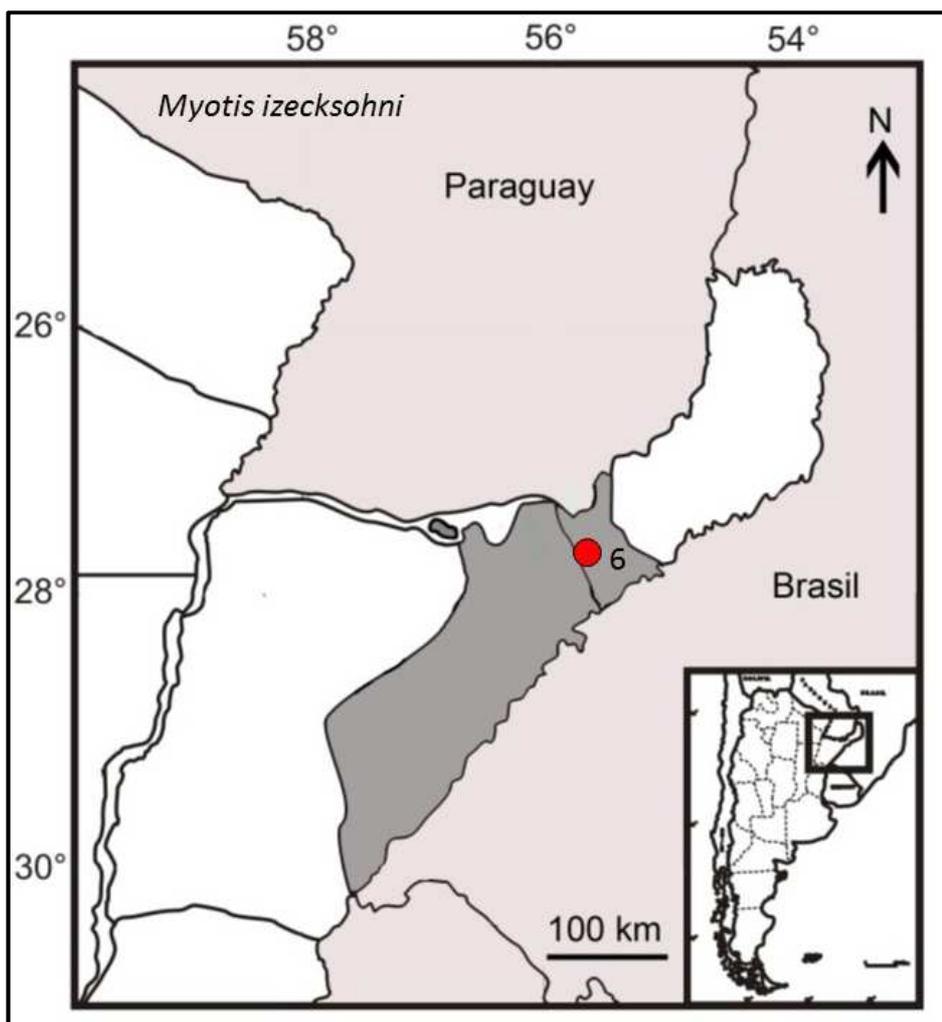
Distribución general.— Existen pocos registros de esta especie, Moratelli *et al.* (2011) la citan para Río de Janeiro y el estado de Paraná. Mientras que Dias *et al.* (2015) registran esta especie en Sierra do Mantigueira, en Minas Gerais, en el sudeste de Brasil.

Distribución en Argentina.— Solo se conoce una localidad para esta especie en Argentina y es la reportada durante el relevamiento de esta tesis. El Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto (27°44'34,9''S 55°33'56,4''W 210 msnm) se encuentra en el Municipio de San José, departamento de Apóstoles, Misiones Argentina (**Figura 48**).

Consideraciones taxonómicas.—*M. izecksohni* es una especie recientemente descrita por Moratelli *et al.* (2011). El holotipo y los paratipos de esta especie habían sido reportados como *M. levis* por Días y Perachi (2008). Ejemplares adicionales colectados en Río de Janeiro y Paraná (Brasil) fueron reportados originalmente como *M. nigricans* por Moratelli y Peracchi (2007) y Arnone y Passos (2007).

Historia natural.— Al igual de lo que ocurre con otras especies del género y sumado al hecho que *M. izecksohni* ha sido recientemente descrita, es muy poco lo que se conoce sobre su historia natural. Moratelli *et al.* (2011) mencionan que ejemplares de esta especie se han capturado en redes colocadas al nivel del suelo sobre pequeños arroyos, a lo largo de caminos y en claros, todos ellos rodeados por selvas secundarias en estadíos sucesionales avanzados. Además mencionan la captura de ejemplares en refugios como grietas de rocas, cuevas y en una construcción abandonada. En adición Dias *et al.* (2015) mencionan que todas las localidades de colecta se hallan entre los 700 y 1200 m de altitud. Un dato relevante mencionado por Dias *et al.* (2015) es la captura de esta especie en el estado de Mina Gerais en bosques semidecíduos, selvas lluviosas y algunos parches de Cerrado, con la presencia de *Araucaria angustifolia*, en una región de transición entre la Selva Atlántica y el Cerrado. Esto adquiere particular relevancia al considerar nuestros registros en los Campos y Malezales, ya que Chébez (1996) considera a los mismos como una ingresión meridional del Cerrado brasileño.

Ejemplares de referencia.— MISIONES: Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto, departamento de Apóstoles (2, FMI 201, 204).



**Figura 48.** Se muestran las localidades de registro de *Myotis izecksohni* en los Campos y Malezales. El cual constituye el primer registro de la especie para Argentina. 6.- Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto.

***Myotis levis* (I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824)**

*Vespertilio levis* I. Geoffroy St.-Hilaire, Annales des Sciences Naturelles, Paris, ser. 1, 3:444-445, 1824.

*Myotis levis* La Val, Los Ángeles County Museum of Natural History Science Bulletin, 15:36, 1973.

Nombre vernáculo.— No asignado.

Localidad tipo.— “Sur de Brasil”.

Descripción y comparaciones.— Los ejemplares de esta especie son de tamaño medio para el género con rangos de longitud del antebrazo que van desde 35 a 41 mm. Los pelos del dorso son bicoloreados, con las bases muy oscuras negras o pardas y las puntas pardo claras. Los pelos del vientre también son bicoloreados con las bases oscuras y las puntas color crema (La Val, 1973; Barquez *et al.*, 1999).

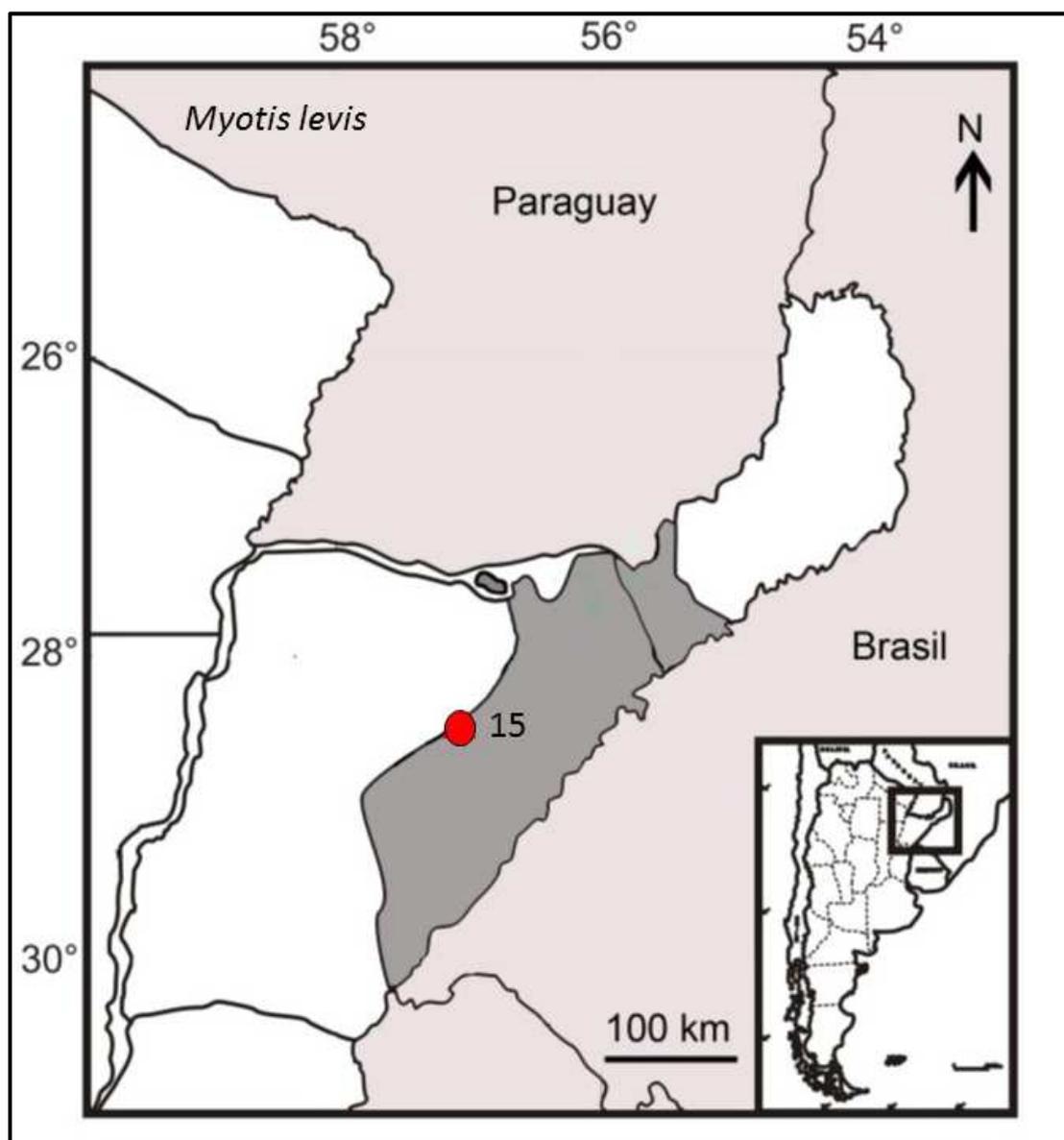
Morfometría.— Ver tabla XIII.

Distribución general.— Su geonemia abarca Bolivia, Paraguay, Uruguay, Brasil y Argentina (Barquez *et al.*, 1999; Bianconi y Pedro, 2007; Stevens *et al.*, 2010).

Distribución en Argentina.— Se distribuye en las provincias de Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos, Misiones y Sante Fe, en las ecorregiones de Campos y Malezales, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Pampa y Paranaense (Barquez, 2006) (**Figura 49**).

Consideraciones taxonómicas.— Originalmente *Myotis levis* y *Myotis dinelli* Thomas, 1802 fueron descritas como especies diferentes. Posteriormente La Val (1973) propuso la designación de *M. dinelli* como subespecie de *M. levis*. Criterio seguido por otros autores. Barquez *et al.*, (1999) y Wilson (2007), los cuales consideran que esta especie comprende dos subespecies *Myotis levis levis* y *M. levis dinelli*. Aquí se considera a esta especie monotípica, siguiendo el criterio adoptado por Barquez (2006). Este mismo autor menciona que las diferencias entre ambas especies son tan o más marcadas que las diferencias que existen en otras especies del género, sumado al hecho que ambas se han registrado en simpatria, no deja dudas que se trata de especies distintas. Recientemente Miranda *et al.* (2013) en base a análisis morfométricos y a que ambos taxones se encuentran en simpatria en parte de su área de distribución en Argentina y en el sur de Brasil, exponen que no pueden tratarse como subespecies o razas geográficas de una misma especie. En adición el hecho de la existencia de dimorfismo sexual en *M. levis levis* y no en *M. dinelli* considera

que es evidencia suficiente para concluir que se trata de especies distintas (Miranda *et al.*, 2013).



**Figura 49.** Se brinda la localidad de colecta de *Myotis levis*. 15.- Laguna Iberá.

Historia natural.— Es muy poca la información que existe sobre su biología; frecuenta bosques y capueras, donde forrajea en áreas abietas, generalmente próximo al agua (Bianconi y Pedro, 2007). En Argentina se han registrado hembras grávidas en el mes de

octubre y lactantes en diciembre y enero (Mares *et al.*, 1995; Barquez *et al.*, 1999). En Uruguay es la especie con más registros del género, llega a formar grandes colonias en cavernas constituidas por más de 1.000 individuos. También se los han registrado formando grupos de unos pocos individuos debajo de la corteza de eucaliptos (Bianconi y Pedro, 2007).

Ejemplares de referencia (3).— CORRIENTES: Laguna Iberá, Mercedes (3, FMI 010, 011, 012).

### ***Myotis nigricans* (Schinz, 1821)**

*Vespertilio nigricans* Schinz. Das Thierreich eingetheilt nach dem Bau der Thiere als Grundlage ihrer Naturgeschichte und der vergleichenden Anatomie von dem Herrn Ritter von Cuvier. Säugethiere un Vögel. J.G. Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart und Tübingen, 1: 179, 1821.

*Myotis nigricans*: Miller, North American Fauna, 13:74, 1897.

Nombre vernáculo.— Murcielaguito oscuro, *Black Myotis*.

Localidad tipo.— Seropédica, estado de Río de Janeiro, Brasil. Elevación 33 m.

Descripción y comparaciones.— Es una especie de pequeño tamaño con rangos de longitud del antebrazo de 29,9 a 38,9 mm, orejas de tamaño mediano entre 8 a 15 mm. Los pelos dorsales son bicoloreados con bases negras y puntas pardas, mientras que el pelaje ventral es más claro que el dorsal, con las bases pardas y las puntas castaño grisáceas. Con respecto a los caracteres dentarios, una particularidad es que el P3 es generalmente visible en vista lateral, aunque en algunos casos puede estar desplazado lingualmente (López-González, 2005). El cráneo es pequeño y corto, siendo la constricción postorbital de 3,2 a 3,7 mm. La cresta sagital está ausente o poco desarrollada (Bianconi y Pedro, 2007; Moratelli *et al.*, 2011). Díaz (1999) menciona que la identificación de *M. nigricans* resulta dificultosa como consecuencia de la falta de estudios sobre esta especie en el sur de Sudamérica, donde se desconocen las variaciones individuales y poblaciones. Como consecuencia se ha adoptado el criterio de llamar *M. nigricans* a aquellos ejemplares que carecen de cresta sagital, un carácter diagnóstico y diferencial con *M. riparius*. Esta misma autora menciona que en la mayoría de las colecciones estudiadas la identificación de

especímenes como *M. nigricans* no es correcta. López-González (2005) menciona que esta especie puede distinguirse de otras del género por su tamaño pequeño, coloración, longitud y textura del pelaje, y que solo puede confundirse con *M. riparius* se distingue por su pelaje corto y lanoso; también se diferencia de este por la ausencia de cresta sagital.

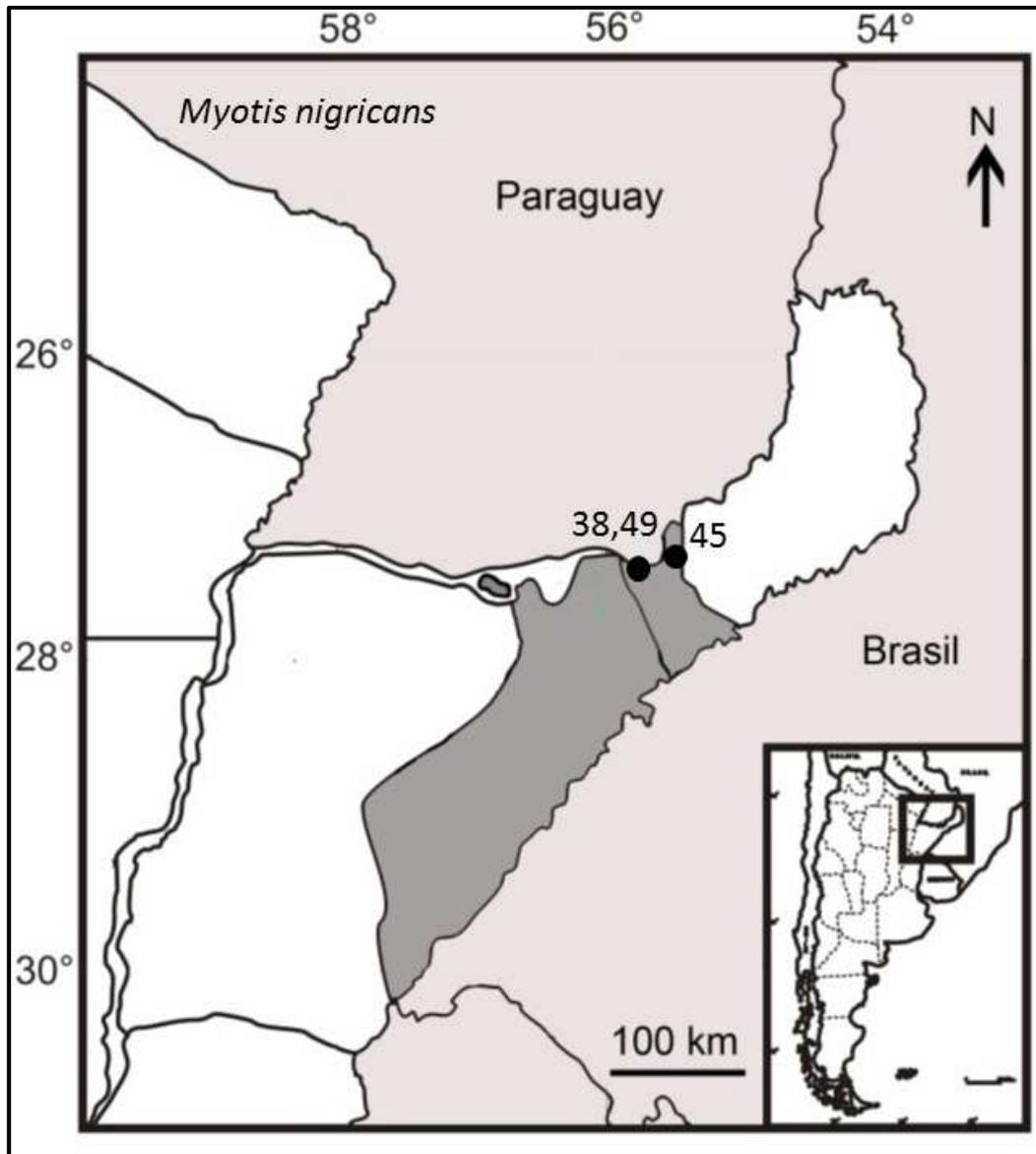
Morfometría.— Ver tabla XIV.

Distribución general.— Es la especie del género más ampliamente distribuida en el neotrópico (Bianconi y Pedro, 2007; Wilson, 2007; Moratelli *et al.*, 2011). Se distribuye desde México y Perú hasta Bolivia, Paraguay, Brasil y norte de Argentina (Bianconi y Pedro, 2007).

Distribución en Argentina.— Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santiago del Estero y Tucuman, probablemente en Catamarca (Barquez 2006). En las ecorregiones Chaco húmedo, Chaco Seco, Monte de Sierras y Bolsones, Paranaense Yungas y probablemente Campos y Malezales (Barquez, 2006), **Figura 50**.

Consideraciones taxonómicas.— Barquez (2006) menciona que si bien son muchos los estudios que se han publicado sobre esta especie en la región Neotropical, aún debe reolverse la definición de razas geográficas y la delimitación de sus distribuciones. Las muestras de ejemplares colectados en Argentina sugieren la existencia de más de una raza, lo que no puede resolverse sin estudios más detallados. Wilson (2007) reconoce tres subespecies, de las cuales dos se distribuyen en Sudamérica *M. n. nigricans* (Schinz, 1821) y *M. n. osculatii* (Cornalia, 1849). Moratelli *et al.* (2011) estudian esta especie y mencionan que *M. nigricans* como ellos lo definen, puede comprender un complejo de especies.

Historia natural.— Puede formar desde pequeñas colonias de unos pocos individuos debajo de la corteza de los árboles, hasta colonias de 200 a 300 individuos. La presencia de pocos machos adultos en las colonias sugiere una jerarquía y formación de harenes, en Río Grande do Sul es la especie sinantrópica más frecuente habitando en entretechos, cajas de persianas y aires acondicionados; mientras que en las áreas naturales sus refugios incluyen huecos en árboles, debajo de la corteza, grutas en cavernas y grietas en las rocas (Bianconi y Pedro, 2007). Se halló compartiendo refugio con otras especies de quirópteros como *Pteropterox macrotis*, *Lonchorhina aurita*, *Mimon bennettii*, *Phyllostomus hastatus*, *Anoura caudifera*, *Carollia perspicillata*, *Artibeus lituratus*, *Desmodus rotundus*, *Diphylla ecaudata*, *Eptesicus brasiliensis*, *Myotis albescens* y *Tadarida brasiliensis* (Bianconi y Pedro, 2007).



**Figura 50.** Se muestran las localidades con registros de *Myotis nigricans* en los Campos y Malezales. **45.-** Loreto; **38.-** Santa Inés; **49.-** Posadas.

Ejemplares de referencia.— No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados de la ecorregión (12).— MISIONES: Santa Inés, departamento Capital (8, MACN-Ma 18020, 18021, 18022, 18023 18024 18025 18026, 18031); Posadas, departamento Capital (4, MACN-MA 18014, 18016, 18017, 18018).

Ejemplares examinados de localidades marginales (1).— MISIONES: Libertad, departamento Iguazú (1, MACN-MA 18489).

Registros adicionales.— Loreto (Massoia *et al.*, 2006).

### ***Myotis riparius* Handley, 1960**

*Myotis simus riparius* Handley, Proceedings of the United States National Museum, 112: 466-468, 1960.

*Myotis riparius* La Val, Los Ángeles County Museum of Natural History Science Bulletin, 15:32-33, 1973.

Nombre vernáculo.— Murcielaguito ocráceo, *Riparian Myotis*.

Localidad tipo.— Villa Tacarcuma, Río Pucro, 975 m, Darien, Panamá.

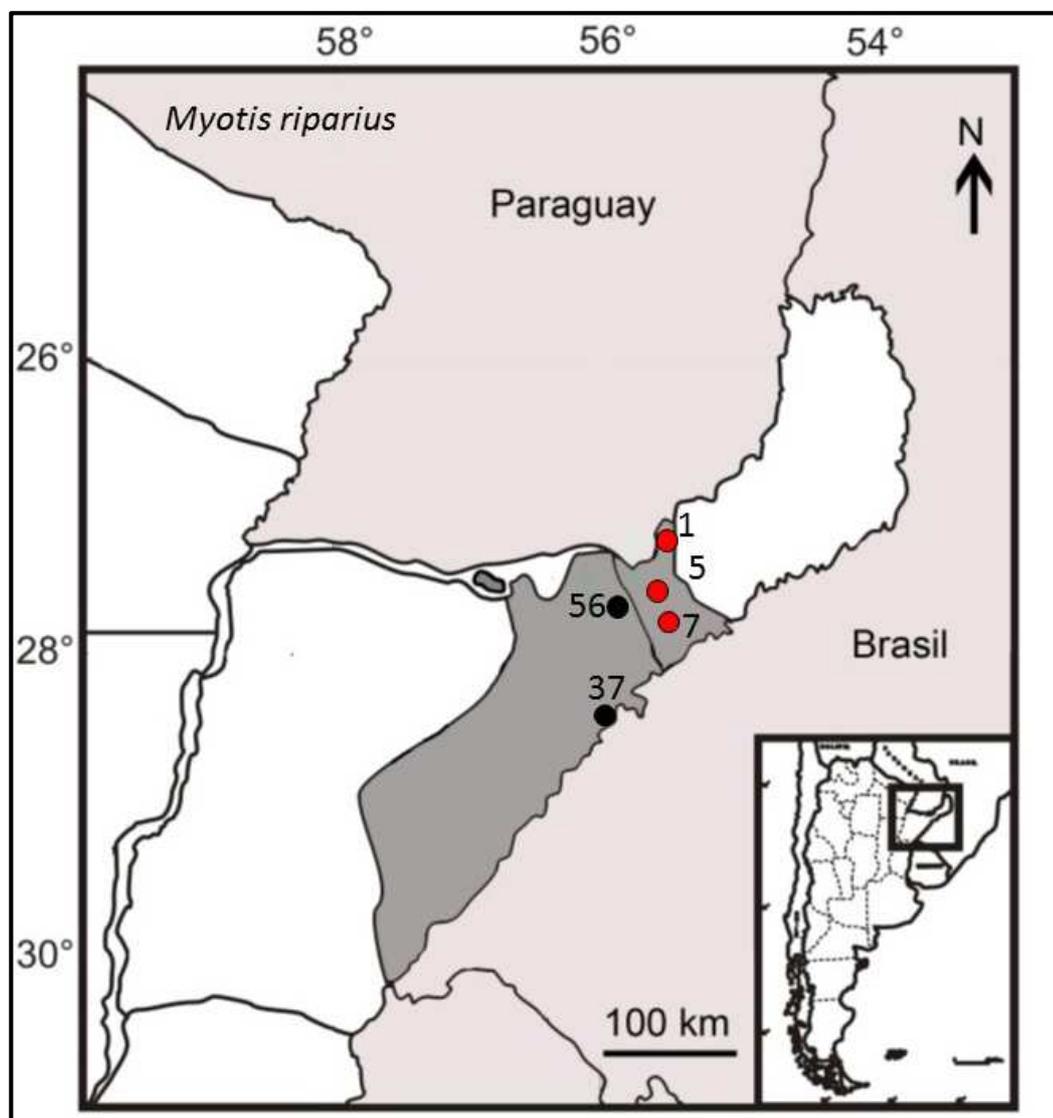
Descripción y comparaciones.— Posee un cráneo largo y estrecho con crestas sagital y lambdaidea bien desarrollada (López-González, 2005). En lo que se refiere al pelaje es corto y lanoso, siendo la coloración del dorso pardo amarillento, con las puntas de los pelos ligeramentes tostadas y bases grises (La Val, 1973; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005). López-González (2005) reporta que la coloración de los ejemplares del Paraguay es variable con rangos desde el pardo a casi negro, siempre caracterizándose por su aspecto lanoso.

En virtud de su tamaño y características del pelaje esta especie se diferencia de sus congéneres con los que habita en simpatría. Sin bien algunos ejemplares podrían confundirse con *M. nigricans*, pero la presencia de cresta sagital (ausente en *M. nigricans*) permite diferenciarlos (Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005).

Morfometría.— Ver tabla XV.

Distribución general.— Colombia, Venezuela, Trinidad y Tobago, Guyana, Brasil, Ecuador, Peru, Bolivia, Uruguay, Paraguay y norte de Argentina (Wilson, 2007).

Distribución en Argentina.— La geonemia de esta especie abarca Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santiago del Estero y Tucuman (Barquez, 2006). La **Figura 51** muestra los registros de la especie en los Campos y Malezales.



**Figura 51.** Se muestran las localidades con registros de *Myotis riparius* en los Campos y Malezales. 1.- Osununú; 5.-Parque Provincial Cañadón de Profundidad; 7.- Reserva Ecológica TupáPojhá; 37.- Estancia La Blanca; 56.- SanCarlos.

Consideraciones taxonómicas.— No se han descripto subespecies, es una forma monotípica (López-González, 2005).

Historia natural.— La biología de esta especie es pobremente conocida (Barquez *et al.*, 1999), generalmente se captura asociada a los bosques en galería, alimentándose sobre la superficie del agua (López-González, 2005). Barquez *et al.* (1999) reportan la captura de una hembra debajo de la corteza de un quebracho en la provincia de Formosa. También reportan una colonia de esta especie debajo de un techo junto con otras especies *M. nigricans*, *M. albescens* y *Molossus molossus*.

Ejemplares de referencia (5).— MISIONES: Osununú (1, FMI 247); Reserva ecológica Tupá Pujá (2, FMI 185, 190); Parque Provincial Cañadón de Profundidad (2, FMI 159, 184).

Ejemplares examinados (2).— CORRIENTES: Estancia La Blanca, costa del Río Uruguay, frente a la Isla San Mateo, departamento Ituzaingó (1, CML 7725); San Carlos, departamento Ituzaingó (1, MACN-MA 18032).

Ejemplares examinados de localidades marginales (1).— MISIONES: Sendero Yacaratiá, Parque Nacional Iguazú (1, MACN-MA 24871).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Ituzaingó, 25 km E (27° 36'S; 56°25' O) (Barquez *et al.*, 1999).

### ***Myotis ruber* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)**

*Vespertilio ruber* É. Geoffroy St.- Hilaire, Annales du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 8:204, 1806.

*Myotis ruber* Thomas, Annals and Magazine of Natural History, ser. 7, 10:493, 1902.

Nombre vernáculo.— Murciélagos vespertino rojizo, *red Myotis*.

Localidad tipo.— Sapucay, departamento Paraguarí, Paraguay.

Descripción y comparaciones.— De tamaño relativamente grande para el género con rangos de longitud de antebrazo entre 37,7- 39,6 mm (Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005). El plagiopatagio se inserta en la base de los dedos de las patas, el cráneo es robusto y con una cresta sagital bien desarrollada, siendo esta característica la más distintiva. En lo que atañe a la coloración del pelaje el mismo es color rojo o canela brillante, relativamente corto y sedoso, se extiende posteriormente cubriendo la superficie dorsal del

uropatagio hasta las rodillas, siendo los pelos monocolorados; el pelaje ventral es bicolorado, con bases marrones oscuras y el extremo amarillento (La Val, 1973; López-González, 2005). Las membranas alares y las orejas son oscuras casi negras. Esta especie por sus características difícilmente puede ser confundida con otras del género que se distribuyen en la región. Barquez *et al.* (1999) mencionan que algunos ejemplares de *M. simus* pueden parecerse a *M. ruber*, pero el pelaje del primero es mucho más corto y no se extiende sobre la superficie dorsal del uropatagio. Las orejas son amplias y largas, mayores que en *M. simus*.

Morfometría.— Ver tabla XVI.

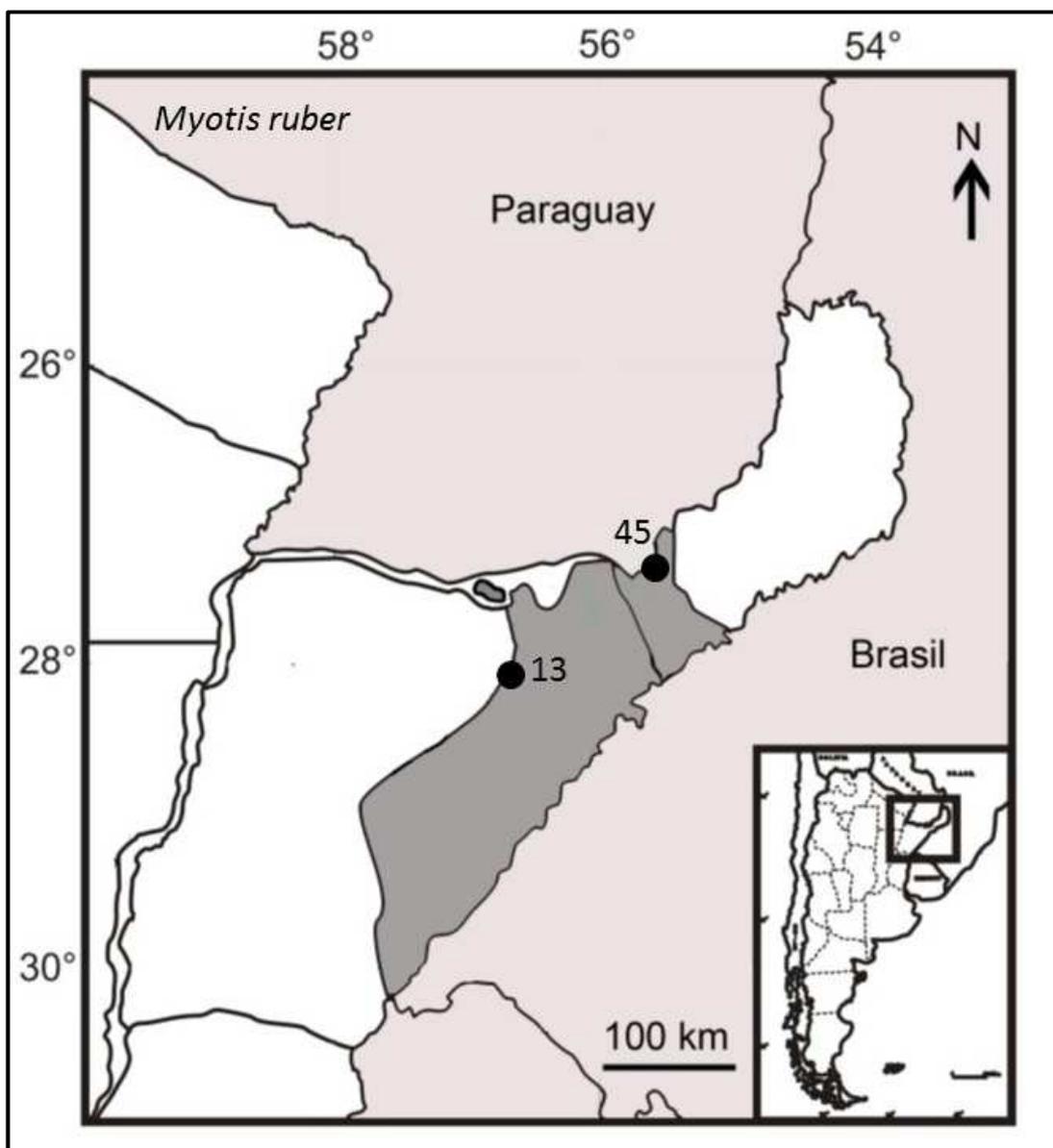
Distribución general.— Esta especie se distribuye en Paraguay, noreste de Argentina, sur de Brasil y Uruguay (López-González, 2005; Lutz *et al.*, 2012).

Distribución en Argentina.— Existen pocos registros en Argentina, se encuentra en las provincias de Formosa, Misiones, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires (Barquez *et al.*, 1999; Lutz *et al.*, 2012). En la **Figura 52** se muestran las localidades de registro de esta especie en la ecorregión.

Consideraciones taxonómicas.— Esta es una especie monotípica.

Historia natural.— La biología de esta especie es prácticamente desconocida, habita en bosques (primarios y secundarios) y forestaciones plantadas por el hombre (Barquez *et al.*, 1999; López González, 2005). Lutz *et al.* (2012) mencionan su captura en dos localidades de la ecorregión Delta e Islas del Paraná, en un ambiente de selva en galería con vegetación secundaria, denominado localmente “monte blanco”. El otro registro corresponde a la Reserva Natural Punta Lara en una selva en galería invadida por ligustros (*Ligustrun lucidum*) y ligustrinas (*Ligustrun sinense*). Estos mismos autores destacan que la mayoría de los registros de esta especie se encuentran en ambientes de tipo paranaense.

Ejemplares de referencia.— No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.



**Figura 52.** Se muestran las localidades de registro de *Myotis ruber* en los Campos y Malezales. **13.-** Unidad de Conservación Galarza; **45.-** Loreto.

Ejemplares examinados (2).— MISIONES: Loreto, departamento Candelaria (2, MACN-MA 18034, 18035).

Ejemplares examinados de localidades marginales a la ecorregión (1).— MISIONES: Parque Nacional Iguazú (1, MACN-MA 18490).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Laguna Galarza y Lago de Luna (Lutz *et al.*, 2012).

***Myotis simus* Thomas, 1901**

*Myotis simus* Thomas, Annals and Magazine of Natural History, ser. 7, 7:541, 1901

Nombre vernáculo.— Murcielaguito afelpado, *Velvety Myotis*.

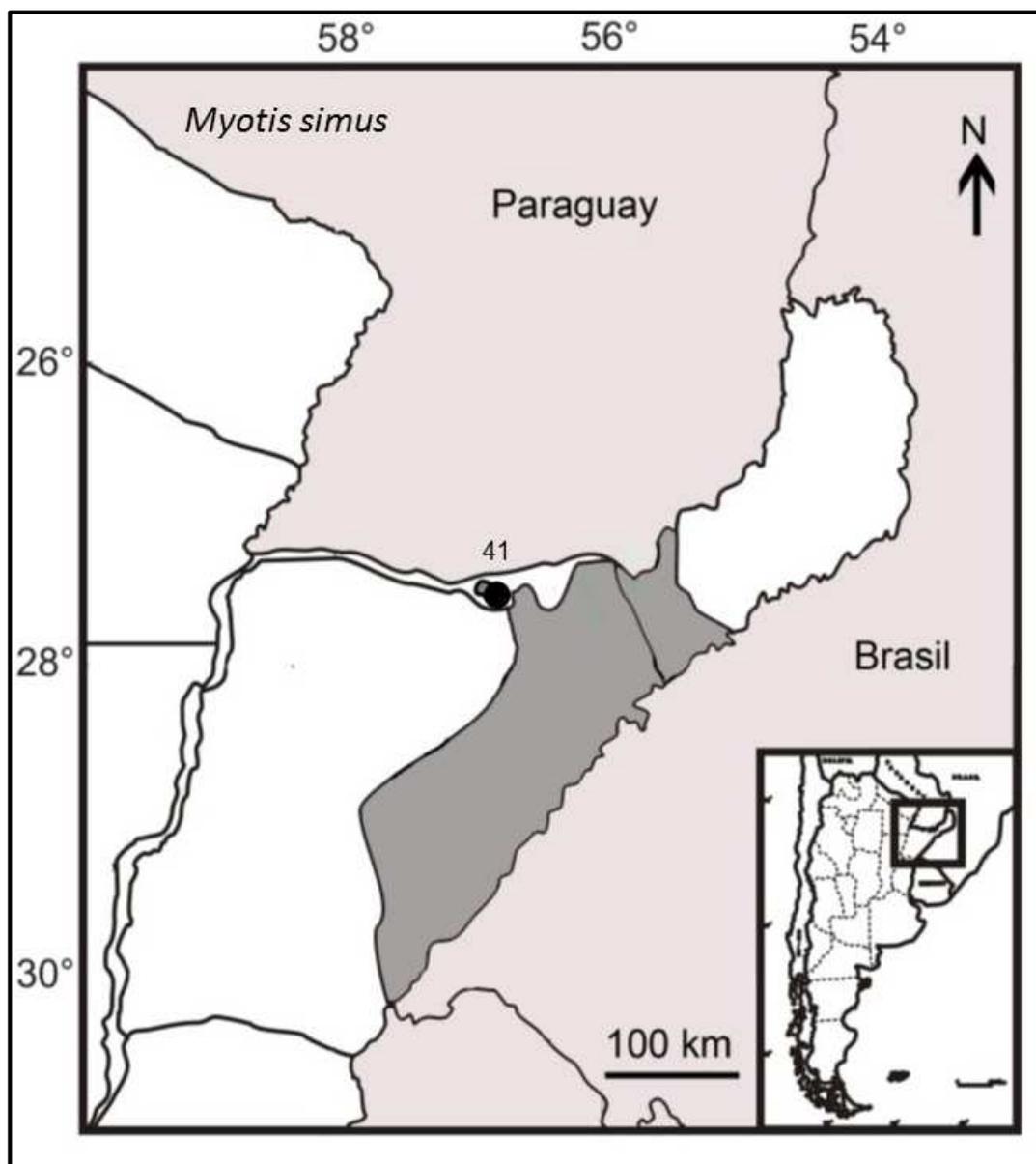
Localidad tipo.— Saracayu (Río Ucayali), Loreto, Perú.

Descripción y comparaciones.— De pequeño a mediano tamaño con rangos de longitud del antebrazo entre 35,9 y 40,5 mm. Los ejemplares de esta especie, debido a sus características, pueden diferenciarse fácilmente de sus congéneres (Barquez *et al.*, 1999; Lopez-González, 2005; Bianconi y Pedro, 2007). El pelaje de esta especie es muy corto, menor a 5 mm (Moratelli, 2012) o a 3 mm (Bianconi y Pedro, 2007) lo que le da un aspecto aterciopelado, la coloración del mismo es anaranjado brillante en los ejemplares vivos. Las membranas poseen una coloración oscura y se insertan en las extremidades inferiores a nivel de los tarsos (Barquez *et al.*, 1999; Lopez-González, 2005; Bianconi y Pedro, 2007; Moratelli, 2012).

Morfometría.— Se midió un solo ejemplar colectado por Delpietro en la isla Apipé en septiembre de 1960 cuyas medidas son LT: 85 mm; C: 40 mm; P: 8 mm; O: 12 mm y AB: 41 mm.

Distribución general.— Es endémica de Sudamérica y se distribuye en las selvas lluviosas de la cuenca del Amazonas en Perú, Ecuador, sur de Colombia, Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina (Barquez *et al.*, 1999; Wilson, 2007; Moratelli, 2012).

Distribución en Argentina.— Solo existen tres registros, dos en la provincia de Formosa y uno en la de Corrientes. En las ecorregiones del Chaco Húmedo y los Campos y Malezales (Barquez *et al.*, 1999; Barquez 2006). En la **Figura 53** se muestra la localidad de registro de esta especie en los Campos y Malezales.



**Figura 53.** Se muestra la localidad de registro de *Myotis simus*. 41.- Isla Apipé.

Consideraciones taxonómicas.— Es una especie monotípica que se incluye en el subgénero *Leuconoe* (López-González, 2005), no obstante está pendiente una revisión (Wilson, 2007).

Historia natural.— La biología de esta especie es poco conocida. Parece estar asociada a ambientes ricos en agua, habita selvas en galería. Con respecto a los refugios, son pocos los reportes, lo que dificulta efectuar inferencias sobre las preferencias en el uso

de los mismos. Se lo ha registrado en huecos de árboles compartiendo el refugio con *N. albiventris* (Bianconi y Pedro, 2007).

Ejemplares de referencia.— No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados (1).— CORRIENTES: Isla Apipé (MACN-MA18033).

### **Familia Molossidae Gervais, 1856**

Quirópteros ampliamente distribuidos en áreas tropicales y templadas de África, incluyendo Madagascar y las Islas Mascareñas, el sur de Eurasia y todo el archipiélago australiano. En el Nuevo Mundo los molósidos se distribuyen desde el sur de Norteamérica, atravesando Centroamérica, el Caribe y en Sudamérica (López-González, 2005; Eger, 2007). Esta familia incluye dos subfamilias, Tomopeatinae Miller (1900) monotípica y endémica de Sudamérica y la subfamilia Molossinae (Gervais, 1856) altamente diversa y de distribución prácticamente cosmopolita (Eger, 2007; Gregorin y Cirranello, 2016).

Se caracterizan por tener el segundo dedo reducido al metacarpo y una falange vestigial, la cola es larga extendiéndose más allá del borde del uropatagio, debido a esto se los denomina de forma vernácula con el nombre de murciélagos de cola libre o murciélagos cola de ratón. Poseen un característico patrón en “W” de la superficie oclusal de los molares (López-González, 2005; Peracchi *et al.*, 2007). Presentan glándulas odoríferas gulares, cuyas secreciones causan un fuerte olor característico de sus colonias (Barquez *et al.*, 1999; Peracchi *et al.*, 2007; Vázquez-Mota, 2011). En general los molósidos son gregarios, pudiendo constituir colonias muy numerosas, pero algunas especies son solitarias (Barquez *et al.*, 1999). En algunas especies se ha registrado dimorfismo sexual y también es evidente una gran variación individual y geográfica (Barquez *et al.*, 1999).

Con respecto al tamaño del cuerpo, varían desde formas pequeñas (*Molossops temminckii*, AB de 28,9 a 32,5 mm y Pe de 5,0 a 8,0 g) a grandes (*Eumops perotis*, AB de 73,0 a 82,0 mm y Pe de 60,0 a 76,0 g). El color del pelaje también es un carácter variable, desde pardo oscuro hasta gris, siendo algunos ejemplares rojizos (Barquez *et al.*, 1999). Las orejas difieren en forma y tamaño, desde relativamente pequeñas y separadas hasta

grandes y unidas por una banda de tejido, pasando por condiciones intermedias entre los extremos mencionados (Barquez *et al.*, 1999).

Existen pocos trabajos sobre la historia natural de las especies de esta familia. Muchos molósidos parecen especializarse en el consumo de coleópteros o lepidópteros, consumiendo en menor proporción dípteros e himenópteros (Vázquez-Mota, 2011). Los molósidos forrajean en espacios abiertos a bastante altura -forrajeadores de dosel- (Vázquez-Mota, 2011). Poseen cráneo y boca relativamente grande respecto al tamaño corporal, los que emplean para la captura de grandes insectos que vuelan en espacios abiertos (Vázquez-Mota, 2011). Debido a que vuelan generalmente sobre el dosel, la captura lejos de sus refugios resulta dificultosa, por lo que algunas especies no están bien representadas en colecciones, dificultando la resolución de aspectos sistemáticos y evolutivos (Peters *et al.*, 2002; Vázquez-Mota, 2011; Idoeta *et al.*, 2012).

En lo que atañe a aspectos ecológicos los molósidos ocupan una gran variedad de hábitats, se refugian en huecos y grietas de árboles, debajo del ritidioma, en construcciones antrópicas -siendo varias especies comunes en casas, edificios y debajo de puentes- (Barquez *et al.*, 1999; Eger, 2007). Requieren de cierta altura para dejarse caer antes de levantar vuelo y abandonar sus refugios (Vázquez-Mota, 2011). El vuelo es recto, irregular y veloz; esto estriba, en que las alas son largas y angostas y ofrecen poca sustentación lo que hace que su vuelo sea con limitada capacidad de maniobra (Peters *et al.*, 2002; Vázquez-Mota, 2011; Idoeta *et al.*, 2012). En ocasiones los individuos bajan a beber o alimentarse de insectos que vuelan sobre la superficie del agua, donde pueden ser capturados con el empleo de redes. Debido a su tipo de alimentación y al gran número de ejemplares de algunas especies constituyen eficaces controladores de las poblaciones de insectos (Vázquez-Mota, 2011).

La familia está formada por 16/18 géneros y aproximadamente 100 especies (Simmon, 2005; Eger, 2007). En Argentina se registraron siete géneros (*Cynomops*, *Eumops*, *Molossops*, *Molossus*, *Nyctinomops*, *Promops* y *Tadarida*) (Barquez y Díaz, 2009)- y 18 especies (Barquez *et al.*, 1999). Aquí, se sigue el criterio sistemático de Gregorin y Cirranello (2016) y se considera a *Cynomops* Thomas (1920a) distinto de *Molossops* (Thomas 1920a) y a *Nyctinomops* Miller, 1902 distinto de *Tadarida* Rafinesque 1814.

### Género *Cynomops* Thomas (1920a)

El género *Cynomops* fue descrito por Thomas (1920) considerándolo diferente de *Molossops* Peters, 1866 (Barquez *et al.*, 1999; Peters *et al.*, 2002; Peracchi *et al.*, 2006; Fabian y Gregorin, 2007; Eger, 2007). Cabrera (1958) trató a *Cynomops* como subgénero de *Molossops*. Desde entonces ha sido alternativamente tratado como género válido (Husson, 1962; Barquez *et al.*, 1999; Peters *et al.*, 2002; Barquez, 2006) o siguiendo el criterio de Cabrera (Goodwin y Greenhall, 1961; Freeman, 1981; Simmons y Voss, 1998; López-González, 1999, 2005). Eger (2007) mantuvo a *Cynomops* como género válido, destacando que marcadores moleculares confirman que *Molossops* y *Cynomops* constituyen linajes hermanos monofiléticos.

Fabian y Gregorin (2007) mencionan que son características diagnósticas de *Cynomops*, labios lisos sin pliegues cutáneos, sin verrugas, incisivos 1/2, premolares 1/2, incisivos superiores cónicos tocándose hasta la mitad de su longitud separándose en su ápice.

La asignación específica de los ejemplares colectados en Argentina (Barquez, 2006; Barquez y Díaz, 2009) coincide con las especies reconocidas por Eger (2007). Sin embargo, debe destacarse que los pocos especímenes disponibles en colecciones impiden definir con claridad las variaciones clinales de estas especies en el país. Aunque se han efectuado diagnósticos parciales y descripciones de las especies y subespecies de *Cynomops*, existen inconsistencias significativas entre ellas (Simmons y Voss, 1998). En particular, sobre aspectos de la coloración ventral, la presencia o ausencia de bases blancas en el pelo y el grado de desarrollo de los parches ventrales claros, lo que dificulta la determinación específica en *Cynomops*. Para resolver este problema, Simmons y Voss (1998) efectuaron una revisión de las descripciones originales, datos de la literatura y especímenes representativos de todas las especies de tamaño pequeño. *Cynomops abrasus* (Temminck, 1826) puede separarse por su mayor tamaño (AB = 41-49 mm) del resto de sus congéneres. Pero en las especies menores (AB < a 39 mm) las medidas se solapan y la coloración es variable (Peters *et al.*, 2002). Resultados de análisis multivariados indican que los taxones de tamaño pequeño (*C. planirostris* [Peters, 1865], *C. paranus* [Thomas, 1901], *C. greenhalli greenhalli* Goodwin, 1958, *C. g. mexicanus* Jones y Genoways, 1967) no se pueden diferenciar con una aproximación morfométrica tradicional (Peter *et al.*, 2002). Williams y Genoways (1980), Simmons y Voss (1998) y Peters *et al.* (2002) consideraron a *C. paranus* y *C. planirostris* como grupos hermanos y taxones diferentes, ya que ejemplares de *C.*

*planirostris* procedentes de Guyana presentan menor variabilidad con *C. planirostris* de Brasil, que respecto de *C. paranus* de Guyana. Los estudios de Peters *et al.* (2002) indican que el vientre blanco es una autapomorfía de *C. planirostris* y señalan que esta característica los diferencia del resto de las especies de tamaño pequeño.

En la Argentina se reconocen tres especies, *C. abrasus*, *C. paranus* y *C. planirostris* (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2004, 2006; Barquez y Díaz, 2009).

### ***Cynomops abrasus* (Temminck, 1827)**

*Dysopes abrasus* Temminck, Monographies de Mammalogie, ou description de quelques genres de mammifères, dont les espèces ont été observées dans les différents Musées l'Europe. C.C. Vander Hoek, Leiden, 1:232, 1826.

*Cynomops brachymeles*: Thomas, Annals and Magazine of Natural History, ser. 9, 5:189, 1920.

Nombre vernáculo.— Moloso rojizo; *Cinnamon dog-faced bat*.

Localidad tipo.— Brasil.

Descripción y comparaciones.— Murciélago de tamaño mediano (AB= 40,0 a 51,2 mm), es el más grande dentro del género, de color castaño oscuro/rojizo, más claro en el vientre. El pelaje es corto por lo que puede ser confundido con murciélagos del género *Molossus*, pero a diferencia de estos *C. abrasus* posee orejas que no se unen en la línea media y el antitrago es cuadrangular y de base ancha. Presenta además 4 incisivos inferiores, el labio superior es liso sin surcos verticales, ni verrugas y el rostro es plano (**Figura 54**) (Barquez *et al.*, 1999; Fabian y Gregorín, 2007; Acosta y Paca, 2010). *Cynomops abrasus* (Temminck, 1826) puede separarse del resto de las especies del género, por su mayor tamaño (Peters *et al.*, 2002). Fórmula dentaria 1/2; 1/1; 1/2; 3/3 x 2 =26.



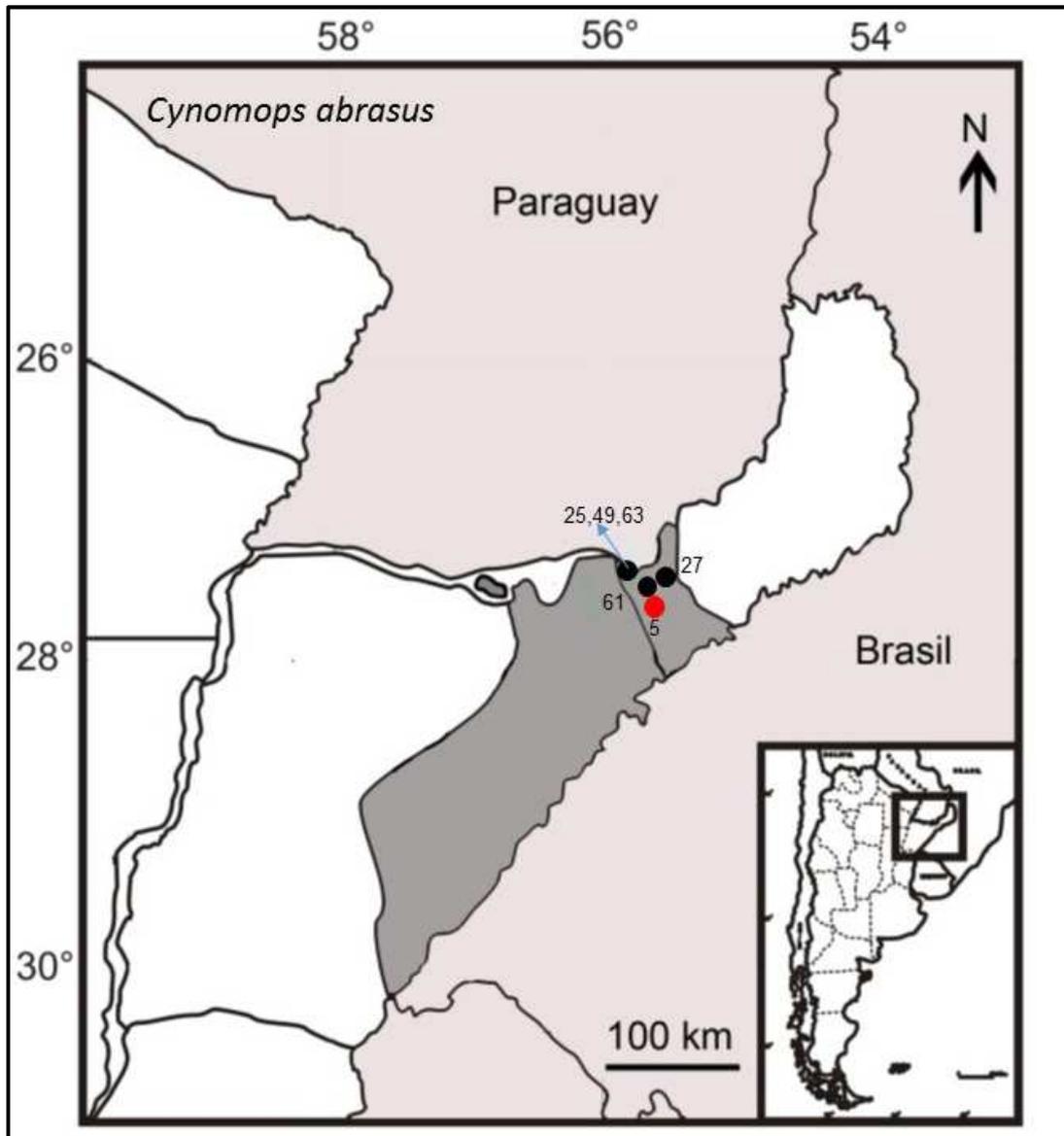
**Figura 54.** Se muestran ejemplares de *Cynomops abrasus*, capturados durante nuestros relevamientos. Fotografía: FM Idoeta.

Morfometría.—Ver tabla XVII.

Distribución general.— Se distribuye desde el norte hasta el centro de Sudamérica, al este de los Andes a través de Venezuela, Guyana, Surinam, Guyana Francesa, Perú, Brasil, Bolivia, Paraguay y el norte de Argentina (Simmons, 2005; Eger, 2007).

Distribución en Argentina.— Formosa, Misiones, Chaco (Cabrera, 1930, 1958) y Santiago del Estero (Yepes, 1944), aunque los registros en estas últimas dos provincias requieren confirmación (Barquez *et al.*, 1999; Idoeta *et al.*, 2012). *C. abrasus* está presente en las ecorregiones Campos y Malezales, Chaco Seco y Paranaense (Barquez, 2006). Las localidades con registro de esta especie en los Campos y Malezales se muestran en la **Figura 55**.

Consideraciones taxonómicas.— Esta especie ha sido tratada como *Molossops* (*Cynomops*) *abrasus* (López-González, 1998; Simmons y Voss, 1998; López-González, 2005) o como *Cynomops abrasus* (Barquez 1987, 2006; Barquez *et al.*, 1999; Fabian y Gregorin, 2007; Eger, 2007; Idoeta *et al.*, 2012). La subespecie presente en Argentina sería *C. a. brachymeles* (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006).



**Figura 55.** Se muestra el mapa con localidades de registro de *Cynomops abrasus* en los Campos y Malezales. **5.-** parque Provincial Cañadón de Profundidad **25.-** Zaimán; **27.-** Bonpland ArroyoMártires; **49.-** Posadas; **61.-** Tacuaruzú; **63.-** INTA Villa Miguel Lanús.

Historia natural.— Es un murciélago insectívoro de ambientes abiertos que se alimenta principalmente de coleópteros, vive en colonias pequeñas en huecos de árboles y hojas de palmeras (Fabian y Gregorin, 2007; Acosta y Paca 2010). Sus registros son muy escasos y prácticamente es desconocida su historia natural.

Idoeta *et al.* (2012) mencionan la captura de seis hembras de *C. abrasus* (CML 8910, 8911, 8912, 8913, 8914, 8915), dos de ellas con vagina abierta (CML 8914 y 8915), en el mes de diciembre de 2009. Las capturas se realizaron con una red colocada frente al refugio, ubicado en un árbol seco. Los murciélagos comenzaron a abandonar el mismo al atardecer, a las 19:50 hs, unos minutos antes ya se escuchaban vocalizaciones y movimientos dentro del árbol. Posteriormente, el 4 de marzo de 2010, saliendo del refugio antes mencionando se capturaron 14 ejemplares de *C. abrasus*, seis hembras con vagina cerrada, una de ellas lactando y ocho machos con testículos abdominales, dos de ellos juveniles. El 5 de marzo de 2010 se encontró otra colonia ubicada en un hueco de un árbol, a unos 100 metros de la anterior. Allí se capturaron nueve ejemplares de *C. abrasus*, de los cuales cinco eran hembras y cuatro machos, los mismos comenzaron su actividad a las 19:40 hs. aproximadamente, estos ejemplares fueron posteriormente liberados.

Ejemplares de referencia.— MISIONES (6): Parque Provincial Cañadón de Profundidad, departamento Candelaria [FMI 162(CML 8910), 163 (CML 8911), 164 (CML 8912), 165 (CML 8913), 166 (CML 8914), 167 (CML 8915)].

Ejemplares examinados de la ecorregión (19).— MISIONES: Villa Miguel Lanús (INTA), departamento Capital (4, CML 05325; CFA-MA-06105, 06106, 06107); Zaimán, departamento Capital (15, CFA-MA-05413; CFA-MA-06201, 06203, 06204, 06205, 06206, 06209, 06210, 06211, 06524, 06526); Tacuaruzú, departamento Candelaria (2, MACN-MA-18064; 16612); Posadas, departamento Capital (1, MACN-MA-18063); arroyo Mártires, Bonpland (1, MACN-MA-18065).

Localidades marginales a la ecorregión (1).— MISIONES: Cuartel Río Victoria, departamento Guaraní (CFA-MA-06523).

### ***Cynomops planirostris* (Peters, 1865)**

*Molossus planirostris* Peters, Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, p. 575, 1865.

*Cynomops planirostris*: Thomas, Annals and Magazine of Natural History, ser. 9, 5:189, 1920.

Nombre vernáculo.— Moloso de pecho blanco, *Southern dog-face bat*.

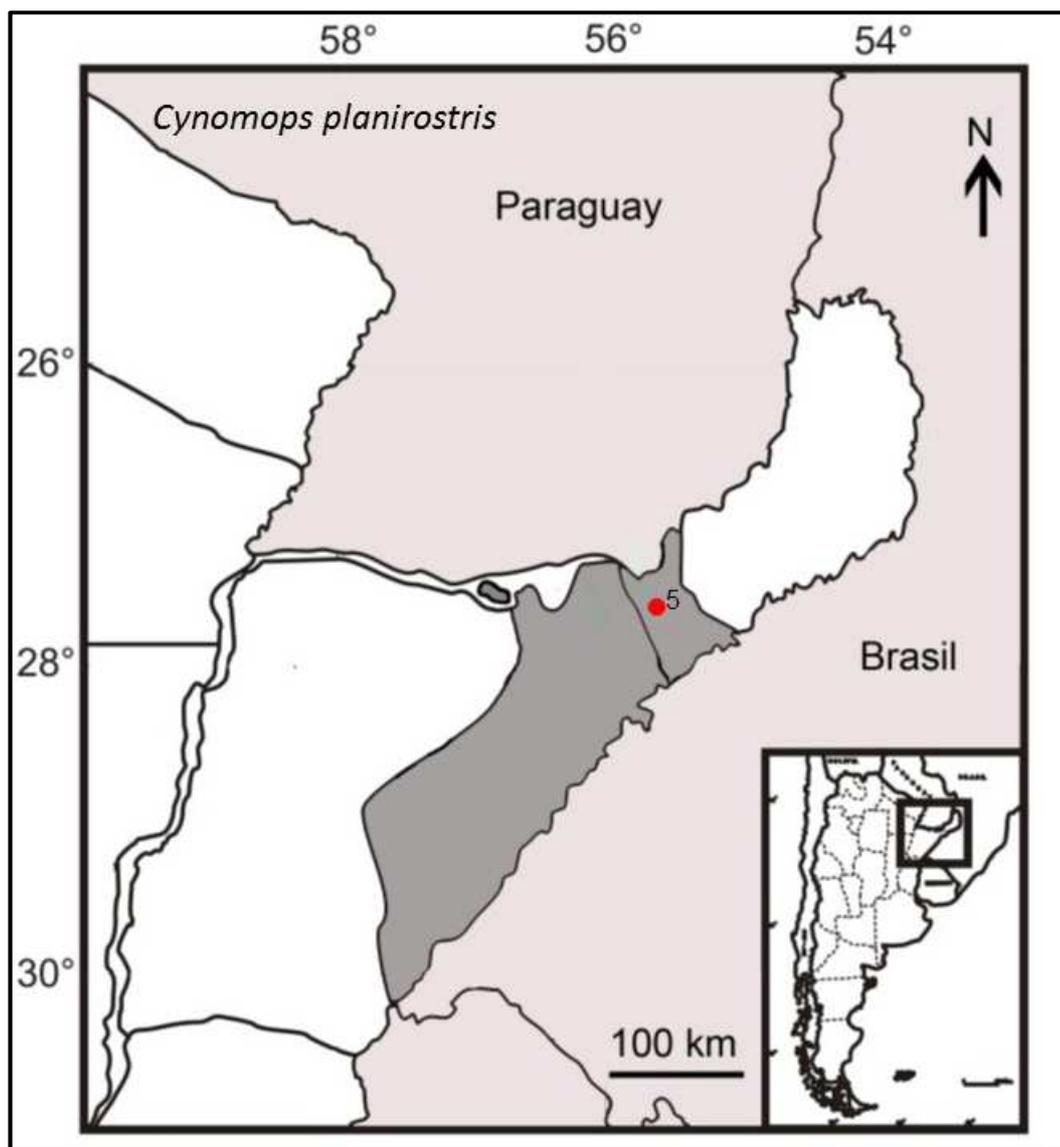
Localidad tipo.— Cayena, Guayana Francesa.

Descripción y comparaciones.— De pequeño tamaño (antebrazo menor a 39 mm), las medidas se solapan y la coloración es variable en las especies de pequeño tamaño del género *Cynomops* (Peters *et al.*, 2002). Resultados de análisis multivariados indican que los taxones de tamaño pequeño (*C. planirostris* [Peters, 1865], *C. paranus* [Thomas, 1901], *C. greenhalli greenhalli* Goodwin, 1958, *C. g. mexicanus* Jones y Genoways, 1967) no se pueden diferenciar con una aproximación morfométrica tradicional (Peter *et al.*, 2002). Williams y Genoways (1980), Simmons y Voss (1998) y Peters *et al.* (2002) consideraron a *C. paranus* y *C. planirostris* como grupos hermanos y taxones diferentes, ya que ejemplares de *C. planirostris* procedentes de Guyana presentan menor variabilidad con *C. planirostris* de Brasil, que respecto de *C. paranus* de Guyana. Los estudios de Peters *et al.* (2002) indican que el vientre blanco es una autapomorfía de *C. planirostris* y señalan que esta característica los diferencia del resto de las especies de tamaño pequeño. *Cynomops planirostris* se diferencia de *C. paranus* porque presenta una mancha bien definida de coloración ventral pálida-blanca, amarillenta o grisácea que se extiende por la garganta, cuello, pecho y abdomen (**Figura 57 A, B**) (Simmons y Voss, 1998; Barquez, *et al.*, 1999; Eger, 2007). Asimismo debido a su menor tamaño, se distinguen fácilmente de *C. abrasus* (Barquez *et al.*, 1999; Peters *et al.*, 2002). La fórmula dentaria es 1/2; 1/1; 1/2; 3/3 x 2 =26.

Morfometría.— Ver tabla XVII.

Distribución general.— Se distribuye al este de los Andes, desde Colombia, Venezuela, las Guayanas, hacia el sur a través de Perú, Bolivia, Paraguay y el norte de Argentina (Eger, 2007; Fabián y Gregorín, 2007).

Distribución en Argentina.— *Cynomops planirostris* se distribuye en las provincias de Jujuy y Salta, en la ecorregión de las Yungas y probablemente con intrusiones en el Chaco Seco (Barquez, 2006). Su presencia en la Mesopotamia era considerada probable debido a su ocurrencia en Paraguay (López-González, 1998; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2004; López-González, 2005). Idoeta *et al.* (2012) extienden la distribución de la especie al nordeste de Argentina, incluyendo la Mesopotamia y la ecorregión Campos y Malezales. Asimismo, aportan evidencias de simpatría entre *C. abrasus* y *C. planirostris*. La localidad de registro de esta especie se muestra en la **Figura 56**.



**Figura 56.** Mapa de distribución de *Cynomops planirostris* en los Campos y Malezales. 5.- Parque Provincial Cañadón de Profundidad.

Consideraciones taxonómicas.— Como con otras especies del género ha sido tratada como *Molossops (Cynomops) planirostris* (López-González, 2005) o *C. planirostris* (Barquez *et al.*, 1999; Eger, 2007; Fabian y Gregorin, 2007; Idoeta *et al.*, 2012). López-González (1998, 2005) siguiendo a Koopman (1994) considera que *Molossops planirostris* incluye tres subespecies, *M. p. planirostris* que se distribuye desde Panamá a la Guyana Francesa; *M. p. paranus* de la cuenca del Amazonas (que es considerada como otra especie por Barques, 1987; Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006; Peters *et al.*, 2002; Eger,

2007; Fabian y Gregorín, 2007) y *M. p. milleri* del oriente del Perú. Eger (2007) considera que es una forma monotípica.

Historia natural.— Se ha registrado en una gran diversidad de hábitats, desde sabanas, bosques tropicales secos y selvas húmedas tropicales (Eger, 2007). El 19 de diciembre de 2009 se colectaron en un hueco de un curupí (**Figura 57 C**), cinco ejemplares de *C. planirostris*; cuatro eran hembras (CML 8916, 8918, 8919, 8920) con vagina abierta y el quinto un macho (CML 8917) con testículos abdominales, compartiendo el mismo refugio había una hembra de *Molossops temminckii* (Burmeister, 1854) con vagina abierta. Estos abandonaron el refugio a las 20:00 hs aproximadamente, escuchándose signos de actividad minutos antes de que emprendieran la salida (Idoeta *et al.*, 2012). El 5 de marzo de 2010 se capturamos todos los ejemplares de la colonia ubicada en el refugio, formada por cuatro hembras y un macho. En el mismo árbol, pero en un hueco de otra rama, se encontró una colonia de *C. abrasus* que comenzaron su actividad aproximadamente a las 19:40 hs, minutos antes que *C. planirostris*. En el lugar donde se alojaban los *C. planirostris* también se registraron ejemplares de *M. temminckii* y se observó que los primeros en abandonar el refugio fueron los *C. planirostris*, señalando una posible separación en el uso del espacio, con esta última especie más próxima al punto de salida. En esa oportunidad se capturaron y liberaron ulteriormente cinco ejemplares de *C. planirostris* (un macho y cuatro hembras) y siete *M. temminckii* (cinco hembras y dos machos) (Idoeta *et al.*, 2012).

Ejemplares de referencia.— MISIONES: Parque Provincial Cañadón de Profundidad, departamento Candelaria (5, CML 8916, 8918, 8919, 8920, 8917).



**Figura 57.** Se muestra detalle del rostro (A) y una vista ventral (B) de *Cynomops planirostris*. En B se aprecia la característica mancha blanca que se extiende desde la garganta hasta la región abdominal en esta especie. En C se muestra un árbol en el que se ubicaba una colonia de esta especie en proximidades del Parque Provincial Cañadón de Profundidad, Misiones.

### **Género *Eumops* Miller, 1906**

El género *Eumops* es uno de los taxones más diversos de la familia Molossidae, con 10 especies (Simmons, 2005). No obstante, son pocos los ejemplares disponibles en colecciones, debido a su baja capturabilidad, siendo esta una de las principales dificultades para esclarecer aspectos taxonómicos y de sistemática del género, así como para definir patrones precisos de distribución de los taxones (Medina *et al.*, 2012). Los murciélagos del género *Eumops* varían ampliamente en el tamaño de AB, oscilando entre 33 mm en *E. nanus* a 86 mm en *E. dabbenei* (Eger, 2007). Se caracterizan por presentar los labios lisos sin pliegues cutáneos (aunque *E. bonariensis* puede presentar pequeños surcos o pliegues en el labio superior) que permiten diferenciarlo de los géneros *Tadarida* Rafinesque, 1814

y *Nyctinomops* Miller, 1902; el rinario presenta pequeñas verrugas de aspecto redondeado y pelos dirigidos hacia abajo. Las orejas están ampliamente desarrolladas, de aspecto redondeado, se unen en la línea media de la frente, en las mismas se desarrolla en la cara interna del pabellón auditivo una quilla membranosa (Barquez *et al.*, 1999; Eger, 2007; Fabián y Gregorín, 2007). Presentan un antitrigo cuadrangular y bien desarrollado, mientras que el trago es pequeño (López-González, 2005). En cuanto a las características dentarias, presentan los incisivos superiores cónicos, robustos y curvados, en contacto en la parte media, y separados en el ápice.

Los molares presentan la característica forma en “W” con un desarrollo variable de la tercera comisura. El cráneo es robusto, cilíndrico y levemente aplanado, con las fosetas basiesfenoides bien desarrolladas, variando desde ovaladas a levemente cuadrangulares (Barquez *et al.*, 1999; Eger, 2007; Fabián y Gregorín, 2007). Además los murciélagos de este género presentan una glándula gular, bien desarrollada en los machos y vestigial en las hembras (López-González, 2005). Este género se encuentra ampliamente distribuido a lo largo de una gran diversidad de hábitats, desde el sur de los Estados Unidos hasta la Patagonia, en América del Sur (Eger, 2007; Medina *et al.*, 2012). En Argentina está representado por seis especies: *E. auripendulus*, *E. bonariensis*, *E. dabbenei*, *E. glaucinus*, *E. patagonicus* y *E. perotis*.

### ***Eumops bonariensis* (Peters, 1874)**

*Promops bonariensis* Peters, Monatsberichte der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, p. 232, 1874.

*Eumops bonariensis bonariensis* Sanborn, Journal of Mammalogy, 13:354, 1932.

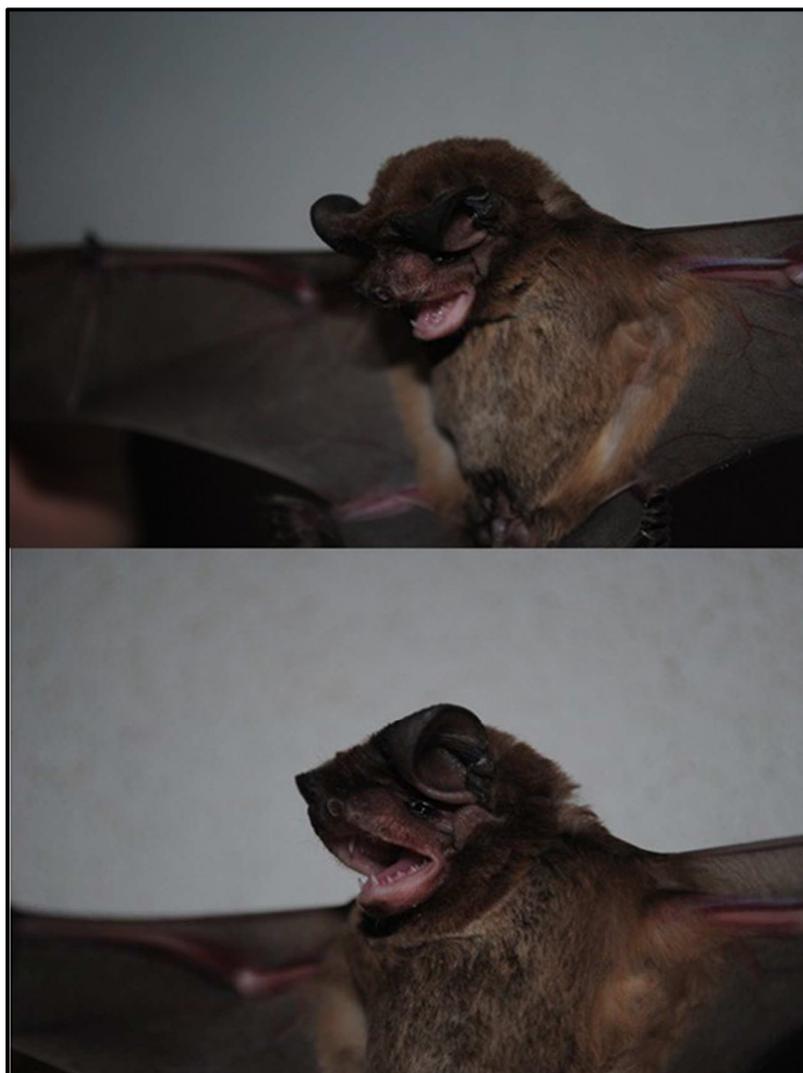
Nombre vernáculo.— Moloso orejas anchas pardo; *Dwarf bonneted bat*; *Peter's Mastiff Bat*.

Localidad tipo.— Buenos Aires, Argentina.

Descripción y comparaciones.— Es una especie de pequeño tamaño para el género, el antebrazo con rango desde 46,0 a 49,5 mm; aunque la mayoría de los ejemplares poseen una longitud del antebrazo mayor a 48.0 mm (Barquez, 1987; Fabian y Gregorín, 2007). La coloración dorsal del pelaje es castaño canela, con la base de los pelos generalmente

blanca, y ventralmente más pálidos con la punta de algunos pelos escarchadas. Si bien la literatura expresa que *E. bonariensis* puede diferenciarse por la coloración del pelaje, siendo la primera pardo rojizo y la segunda de color grisáceo (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999), las observaciones realizadas en esta tesis coinciden con lo comunicado por López-González (2005) quien expresa que los ejemplares de *E. patagonicus* del Paraguay son marrones. En adición, Lutz (2014) menciona la captura de ejemplares adultos tanto de color rojizo como de color pardo oscuro y ejemplares subadultos grisáceos dorsalmente. Un carácter del pelaje es que se extiende ventralmente a ambos lados del cuerpo y del plagiopatagio (**Figura 58**; Barquez, 1987).

Las orejas son de gran tamaño, aunque proyectadas hacia adelante no sobrepasan el extremo del hocico, ambas nacen del mismo punto por encima del hocico, están unidas por una membrana y se abren como una “V” cerrada. Internamente el pabellón auditivo presenta una gruesa quilla, la cual se proyecta más allá del borde posterior del antitrigo (**Figura 58**). El margen anterior del pabellón auricular presenta pequeños tubérculos dérmicos, generalmente en número menor a cuatro. El labio superior presenta pequeñas arrugas, pero las mismas no constituyen pliegues conspicuos como en los géneros *Tadarida* y *Nyctinomops* (Barquez, 1987).



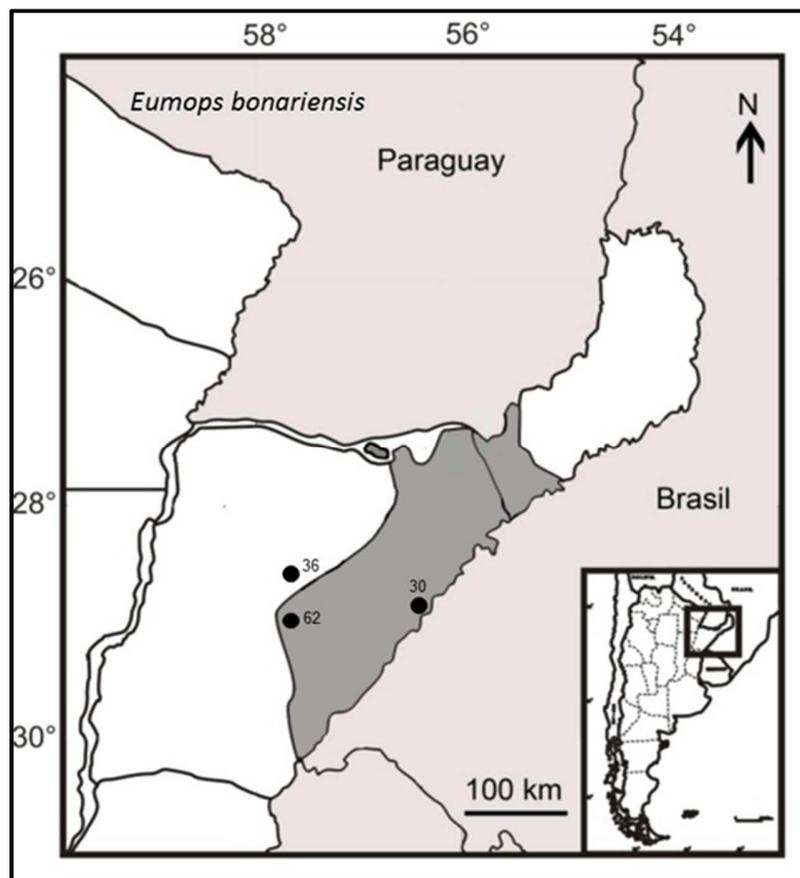
**Figura 58.** En las fotografías se muestra el ejemplar MFA-2V-M 1345 *Eumops bonariensis*, capturado en el Cerro Capará, Corrientes. Fotografía gentileza del Dr. Rodrigo Cajade.

Morfometría.— Se brindan los datos del ejemplar MFA-2V-M 1345 de la Colección de Mastozoología del Museo de Ciencias Naturales Florentino Ameghino (Santa Fe, Argentina) que corresponde al primer registro de esta especie en la provincia de Corrientes. LT: 100,4 mm; AB: 48,3 mm; C: 34,4 mm; P: 8,9; O: 17,5 mm.

Distribución general.— Se distribuye desde México hasta Argentina, en poblaciones disyuntas, las cuales para algunos autores constituirían subespecies (Fabian y Gregorin, 2007).

Distribución en Argentina.— Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe, Tucumán (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006); a sido citada recientemente para la provincia de Corrientes (Pavé y Giraudo, 2014; Idoeta *et al.*, 2015). Las localidades de registro de esta especie se muestran en la **Figura 59**.

Consideraciones taxonómicas.— Eger (1977) reconoce cuatro subespecies, *Eumops bonariensis bonariensis* (Peters, 1874); *E. b. beckeri* Sanborn, 1932; *E. b. nanus* (Miller, 1900) y *E. b. delticus* Thomas, 1923. Aunque para algunos autores *E. b. nanus*, sería una especie plena. Barquez (1987) halla en simpatria *E. b. beckeri* y *E. b. bonariensis*, en Las Talas, provincia de Tucumán y revalida a *E. patagonicus* Thomas, 1924 como sinónimo senior de *E. b. beckeri*. Barquez (2006) considera tres subespecies *Eumops bonariensis bonariensis*; *E. b. nanus* y *E. b. delticus*. Mientras que Eger (2007) trata a *E. bonariensis* como una forma monotípica.



**Figura 59.** Localidades con registro de *Eumops bonariensis* en los Campos y Malezales. **30.-** Cerro Capará, estancia Las Marías, Paraje Tres Cerros; **36.-** Estancia El Tránsito; **62.-** Tercera sección Mercedes.

Historia natural.— La biología de esta especie es prácticamente desconocida. Barquez (1987) la ha encontrado en una gran diversidad de ambientes, desde selvas de transición hasta zonas urbanas y suburbanas. Este mismo autor menciona su captura en redes colocadas sobre arroyos de aguas calmas en el interior de la selva. Barquez (1987) menciona la captura de *E. bonariensis* con *E. patagonicus*, *T. brasiliensis*, *E. furinalis*, *M. dinelli* y *M. albescens*. Cabrera (1957) reporta que esta especie sería común en el arbolado de la ciudad de La Plata.

Pavé y Giraudo (2014) reportaron la existencia de una colonia de *E. bonariensis* en el techo de una habitación abandonada en la estancia “El Tránsito”, en la misma también había ejemplares de *M. rufus*. Existen registros de predación de *Tyto alba* sobre esta especie (Eger, 2007). Se la ha encontrado en nidos de Leñatero (*Anumbius annumbi*; Aves, Furnariidae) (González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Barquez (1987) reporta que esta especie antes de comenzar su actividad nocturna comienza a emitir chillidos desde el interior de sus refugios, ubicados en huecos de árboles y comienzan a volar cuando ha anochecido.

Ejemplares examinados de la ecorregión (1).—CORRIENTES: Cerro el Capará, Estancia Las Marías, Paraje Tres Cerros, departamento General San Martín (1, MFA-ZV-M 1345).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Estancia “El Tránsito”, departamento Concepción (Pavé y Giraudo, 2014).

### ***Eumops patagonicus* Thomas, 1924**

*Eumops patagonicus* Thomas, Annals and Magazine of Natural History, ser 9, 13:234, 1934.

Nombre vernáculo.— Moloso gris de orejas anchas, *Patagonian bonneted bat*.

Localidad tipo.— Chubut, Argentina.

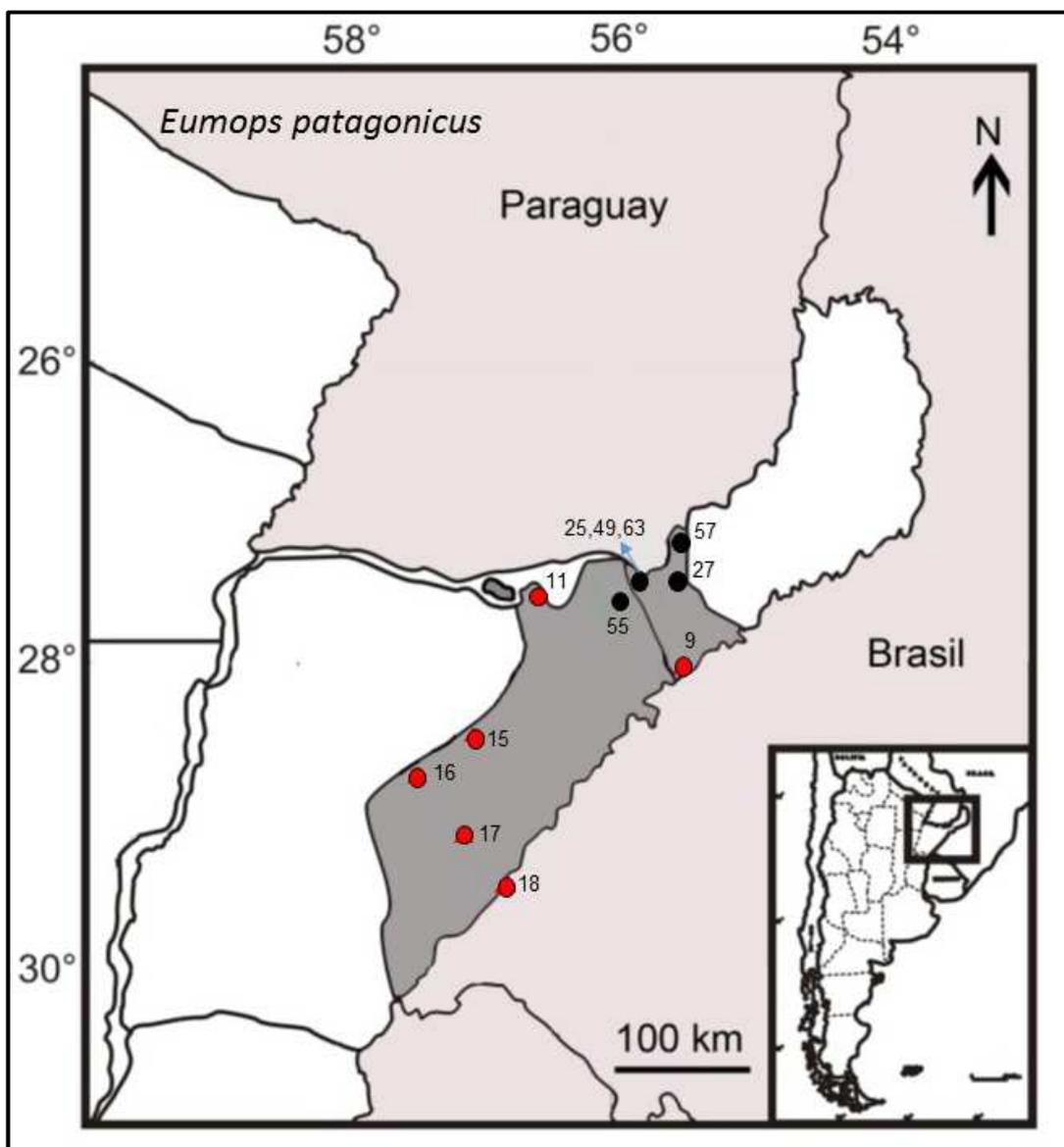
Descripción y comparaciones.— De pequeño tamaño para el género, posee una longitud del antebrazo de 40,0 a 47,0 mm (Fabian y Gregorin, 2007); es similar a su congénere *E. bonariensis*, del cual puede diferenciarse por su menor tamaño y porque la quilla interna de la oreja no sobrepasa el borde posterior del antitrago (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 1999). Barquez y Díaz (2009) indican que la coloración grisácea de *E. bonariensis* es otro carácter que permitiría discriminar esta de *E. patagonicus*. No obstante, López-González (1998, 2005) menciona que en los ejemplares del Paraguay la coloración del pelaje varía según las localidades. Los de la región oriental al río Paraguay de color marrón oscuro, casi negro, a rojo brillante; en cambio los del Chaco paraguayo, serían de un color marrón-grisáceo más claros que los de la región oriental. Esta misma autora menciona que la mayoría de los ejemplares presentan pelos blancos en mayor o menor grado, incluso algunos individuos poseen parches claros en la garganta y vientre gris con algunos pelos blancos lo que le otorga un aspecto escarchado. Las observaciones realizadas en esta tesis coinciden, en parte, con lo indicado por López-González (2005) ya que los ejemplares colectados en los Campos y Malezales presentan el pelaje de color pardo. No obstante la combinación de, tamaño pequeño y el hecho que la quilla no sobrepasa el borde del antitrago hicieron que se asignaran los ejemplares a *E. patagonicus*. (**Figura 61**).

Morfometría.— Ver tabla XVIII.

Distribución general.— Bolivia, Paraguay, Argentina y sur de Brasil (Eger, 2007).

Distribución en Argentina.— Buenos Aires, Corrientes, Chaco, Chubut, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucuman (Barquez, 2006). Esta especie ha sido registrada en los Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Chaco Seco, Delta e Islas del Paraná, Esteros del Iberá, Monte de Llanuras y Mesetas, Pampa, Paranaense y Yungas (Barquez, 2006). En la **Figura 60** se brindan las localidades con registro de esta especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Barquez (1987) considera que las poblaciones asignadas a *Eumops bonariensis beckeri*, deben asignarse a *Eumops patagonicus*, ya que posee prioridad (ver apartado de *E. bonariensis*).



**Figura 60.** Se brindan las localidades con registro de *Eumops patagonicus* en los Campos y Malezales. **9.-** Estancia Prates; **11.-** Reserva Natural Santa María; **15.-** Laguna Iberá; **16.-** Ea. Rincón del Socorro; **17.-** Ea. euSkalduna; **18.-** Yapeyú; **25.-** arroyo Zaimán; **27.-** Bonpland; **49.-** Posadas; **55.-** San Borgita; **57.-** San Ignacio; **63.-** Villa Miguel Lanús.



**Figura 61.** Ejemplares de *Eumops patagonicus* colectados durante los relevamientos.

Historia natural.— Esta especie es, al parecer, frecuente en ambientes chaqueños disturbados y cerca de asentamientos humanos. Se ha colectado en Tucumán en áreas suburbanas y ha sido colectada en techos de casas rurales en Laguna Paivá, Barrio Lomas, Corrientes (Barquez *et al.*, 1987). En el Paraguay se encuentra asociada a ambientes chaqueños (tanto del Chaco Húmedo como en el Chaco Seco). Los registros de la región oriental provienen de palmares-sabanas cercanas a cuerpos de agua (López-González, 1998). Se refugia en troncos de palmas agrietados longitudinalmente, en árboles huecos y bajo techos de chapa galvanizada comunes en las estancias paraguayas. En el Chaco Paraguayo ha sido capturada en asociación con *Myotis albescens*, *M. nigricans* y *Molossops temminckii*, debajo de techos construidos con troncos de palmeras superpuestos (Barquez *et al.*, 1999). Mientras que en Uruguay ha sido hallado compartiendo el refugio con *Molossus rufus* (González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Ejemplares de referencia (4).— CORRIENTES: Ea. Rincón del Socorro, departamento Mercedes (2, FMI 004, 018); Laguna Iberá, departamento Mercedes; Reserva Natural Santa María, departamento Ituzaingó (1, FMI 040); Estancia euSklduna, departamento Mercedes; Yapeyú, departamento Libertador San Martín. MISIONES: Estancia Prates, departamento Concepción de la Sierra (1, FMI 269).

Ejemplares examinados de la ecorregión (2).— Villa Lanús, departamento Capital (1, MACN-MA 16589); Posadas, departamento Capital (1, MACN-MA 18079, 18076).

Ejemplares examinados de localidades marginales (22).— CORRIENTES: Escuela Provincial N° 599, departamento Capital (12, CML 02 955, 02976, 02977, 02978, 02979, 02981, 05460, 05461, 06463, 05464, 05465, 06065); estancia San Juan Poriahú, departamento San Miguel (2, MLP 1.IX.0059; 1.IX.0060); Rincón de Luna, departamento Concepción (1, MACN-MA 14036); Corrientes (MACN-MA 13739); barrio Cadenas, departamento Capital (1, MACN-MA 22422); El Pontón, Corrientes (MACN-MA 22212); Corrientes (MACN-MA 20915).ENTRE RÍOS: Villa Elisa, departamento Colón (1, MLP 25.IV.01.06). MISIONES: 10 km al oeste de Aristóbulo del Valle, departamento Cainguas (1, CML 03267).PARAGUAY: Isla Yacyretá (1, MACN-MA 18077).

Registros adicionales.— CORRIENTES: San Borgita (Barquez *et al.*, 1999); MISIONES: arroyo Zaimán (Barquez *et al.*, 1999).

### **Género *Molossops* Peters, 1866**

Se caracterizan por ser de tamaño pequeño, orejas triangulares y bien separadas entre sí, un trago relativamente grande y un antitrigo corto y ancho. La segunda falange de los dígitos III y IV son iguales o más larga que la primer falange. Entre las características craneales y dentales, se destacan un solo par de incisivos inferiores, el último molar superior posee la tercera comisura bien desarrollada, las fosas basiesfenoideas están bien desarrolladas y de contorno elíptico (Eger, 2007). La fórmula dentaria es 1/1, 1/1, 2/2, 3/3 x 2 = 28 (Eger, 2007). Labios lisos sin pliegues cutáneos o raramente con pequeños surcos faciales que nunca llegan a formar surcos verticales profundos (Fabian y Gregorin, 2007; Peracchi *et al.*, 2007).

Este género incluye tres subgéneros *Molossops*, *Cabreramops*, *Neoplatymops*, aunque algunos autores consideran a *Neoplatymops* como un género distinto (Fabian y Gregorin, 2007).

***Molossops neglectus* Williams y Genoways, 1980**

*Molossops neglectus* Williams y Genoways, Annals of Carnegie Museum, 49:489. 1980.

Nombre vernáculo.— Moloso chico acanelado; *Rufous Dog-faced bat*.

Localidad tipo.— 1 km S, 2 km E Powaka, Surinam.

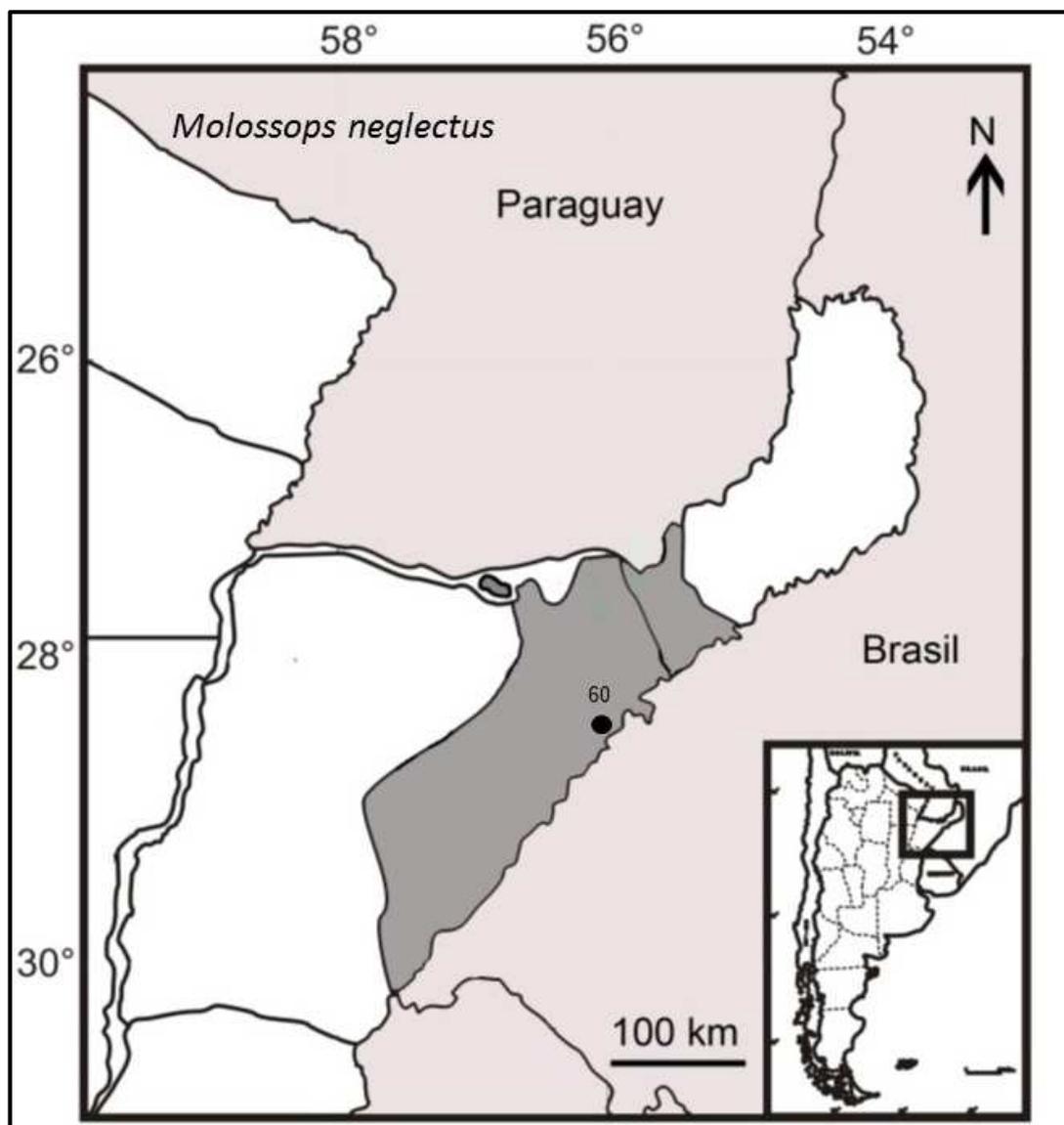
Descripción y comparaciones.— *M. neglectus* se diferencia de su congénere *M. temminckii* porque es de mayor tamaño. Fabian y Gregorin (2007) mencionan que el rango de longitud del antebrazo es de 34,0 a 37,0 mm. Mientras que Eger (2007) expone que el rango de longitud del antebrazo es de 37,0 a 38,5 mm en los machos y 36,0 a 39,0 mm en las hembras. Su coloración dorsal pardo oscuro con las bases distintivamente blancas crema, el pelaje ventral es ligeramente más oscuro (Barquez *et al.*, 1999; Gregorin *et al.*, 2004). Las membranas y las orejas son oscuras, casi negras (Barquez *et al.*, 1999).

Barquez (1987) encuentra diferencias morfométricas entre los ejemplares de Surinam y los hallados en Misiones; los cuales tienen mayor longitud de antebrazo y el cráneo es menor. Este autor sugiere que los ejemplares de Argentina serían una nueva subespecie *Molossops neglectus olrogi*. No obstante Barquez *et al.*, (2011) menciona que son necesarios más ejemplares para validar el estatus subespecífico de las poblaciones de Argentina. Fórmula dentaria es 1/1, 1/1, 1/2, 3/3 total 26.

Morfometría.— No registrada.

Distribución general.— Posee una distribución disyunta en Sudamérica y aparentemente estaría ausente en las grandes áreas abiertas del sudeste como el Cerrado, la Catinga, el Chaco y el Pantanal (Gregorin *et al.*, 2004). Su geonemia es tripartita, con tres áreas disyuntas, Guyanas (incluyendo Belén, Brasil), sur de Brasil, Misiones y Corrientes; Perú y sur de Colombia (Eger, 2007; Barquez *et al.*, 2011).

Distribución en Argentina.— Esta especie ha sido registrada solo en dos localidades de Argentina, en el Parque Nacional Iguazú, provincia de Misiones. Los ejemplares de referencia de esta localidad fueron colectados en 1985 y se encuentran depositados en la colección CML (Barquez *et al.*, 1999; Barquez 2004, 2006) y en la provincia de Corrientes (Barquez *et al.*, 2011). En la **Figura 62** se muestra el único registro para los Campos y Malezales.



**Figura 62.** Se muestra la localidad de registro de *Molossops neglectus* en los Campos y Malezales. 60.- Santo Tomé.

Consideraciones taxonómicas.— *Molossops neglectus* es considerado una forma monotípica (Eger, 2007).

Historia natural.— Bernardi *et al.* (2007) reportaron la captura de ejemplares de esta especie en redes de niebla de 7,0 x 2,5 m colocadas a 0,5 m del suelo en el estado de Río Grande do Sul, Brasil. Eger (2007) menciona que se han capturado ejemplares en lo alto de las copas de los árboles y también a 3-4 metros del suelo.

Ejemplares de referencia.— Ninguno, no se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos realizados.

Ejemplares examinados de localidades marginales (2).— MISIONES: Parque Nacional Iguazú (2, CML 02259, 02260).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Santo Tomé, departamento Santo Tomé (Barquez *et al.*, 2011).

### ***Molossops temminckii* (Burmeister, 1854)**

*Dysopes temminckii* Burmeister, Systematische Übersicht der Thiere Brasiliens, welche während einer Reise durch die Provinzen von Rio de Janeiro und Minas Geraës... gesammelt oder beobachtet wurden von Dr. Hermann Burmeister. Pt. 1. Georg Reimer, Berlin, p. 72, 1854.

*Molossops temminckii*: Miller, 1907. Bulletin of the United States Natural History, 57:248.

Nombre vernáculo.— Molosso pigmeo; *Dwarf dog-faced bat*.

Localidad tipo.— Lagoa Santa, Minas Gerais Brasil.

Descripción y comparaciones.— De tamaño pequeño, es el menor de los molósidos registrados en Argentina, la longitud total varía de 60,0 a 84,0 mm y el antebrazo de 28,0 a 33,0 mm. Las orejas son pequeñas, triangulares y bien separadas entre sí (4,5 mm o más; **Figura 63**) (Díaz, 1999, Barquez *et al.*, 1999; Fabian y Gregorin, 2007). El pelaje es pardo a pardo oscuro, siendo ventralmente más claro; algunos ejemplares son grisáceos ventralmente (Fabian y Gregorin, 2007). Barquez *et al.* (1999) mencionan que han colectado ejemplares tanto en el noroeste como en el noreste de Argentina. Han encontrado

en una misma área ejemplares de coloración clara y oscura, mencionan que la coloración del pelaje es un carácter variable influenciado por el hábitat, además esta especie presenta una variación de coloración entre individuos. López-González (1998, 2005) menciona, respecto a los ejemplares colectados en Paraguay, que la coloración dorsal varía de marrón oscuro con la base de los pelos individuales amarillenta y membranas negras (en la región oriental) a pardo arenoso y bases blanquecinas y membranas marrones en el Chaco. También reporta individuos con características intermedias entre estos dos extremos mencionados. El pelaje es más claro en el vientre y cuello, presentando un pequeño parche blanco cremoso, pero nunca tan conspicuo como en *Cynomops planirostris*.

Esta especie por ser un molósido de pequeño tamaño, solo puede ser confundida en el área con *Cynomops planirostris*, pero este último se diferencia fácilmente ya que es más robusto y presenta una característica mancha blanca ventralmente, además sus orejas son redondeadas a diferencia de las de *M. temminckii* que son triangulares. Fórmula dentaria: 1/1, 1/1, 1/2, 3/3 x 2 = 26.



**Figura 63.** Fotografía de un ejemplar de *Molossops temminckii*, capturado durante los relevamientos. Fotografía: FM Idoeta.

Morfometría.—Ver tabla XIX.

Distribución general.— Se distribuye en las Guyanas, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Norte de Argentina y Uruguay (Eger, 2007; Peracchi *et al.*, 2007).

Distribución en Argentina.— Ampliamente distribuida en el norte del país (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999) su geonemia incluye las provincias de Córdoba, Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán (Barquez, 2004, 2006; Castilla *et al.*, 2010). Los registros de esta especie para la provincia de Buenos Aires deben considerarse históricos, ya que los mismos corresponden a ejemplares depositados en 1935 en la colección del Museo de La Plata, actualmente dichos ejemplares de referencia se encuentran en la Colección de Mamíferos del Instituto Miguel Lillo (Lutz, 2014). En la **Figura 64** se muestran las localidades de registro de esta especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Cabrera (1958) reconoce dos subespecies *M. t. temminckii* y *M. t. sylvia*, las cuales no parecen ser taxones diferentes (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006). Barquez (2006) menciona que probablemente la subespecie que se distribuye en Argentina es la forma nominal *M. t. temminckii*, son necesarios nuevos estudios para determinar el estatus subespecífico de las poblaciones de Argentina. Eger (2007) considera que *Molossops temminckii* es una forma monotípica.

Historia natural.— La información sobre la historia natural de esta especie en Argentina es escasa. Ha sido registrada ocupando una gran variedad de refugios en huecos de árboles, postes y construcciones (Eger, 2007; Fabian y Gregorin, 2007). La dieta consiste en insectos, principalmente coleópteros y lepidópteros, pero también incluye hemípteros, himenópteros y ortópteros (Fabian y Gregorin, 2007).

Ojeda y Barquez (1976) han reportado la captura de esta especie en un bosque de vinal (*Prosopis ruscifolia*). Mares *et al.* (1981) mencionan que es una especie común en ambientes de tipo chaqueño del noroeste de Argentina, cercanos a cuerpos de agua donde se observa su aparición en grupos probablemente de alimentación. Barquez (1987) menciona que también ha observado esta especie en zonas húmedas de Orán, Salta, volando sobre ríos que conectan la selva con el bosque de transición y el Chaco Serrano.

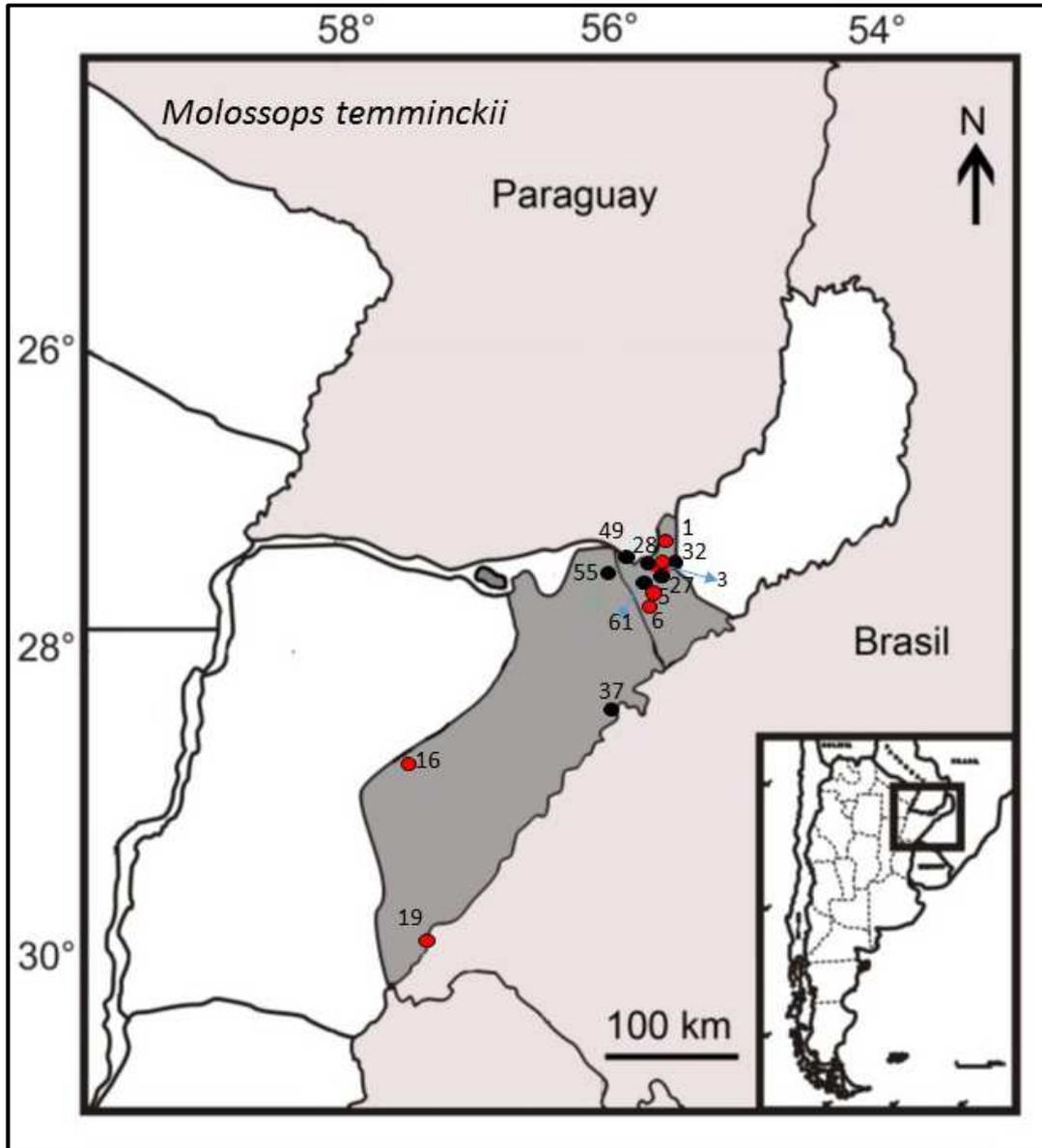
Esto coincidiría con las observaciones de esta tesis ya que se observaron varios individuos de esta especie volando en grupo en el Parque Provincial de la Sierra Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto, a una altura entre tres y cinco metros.

También se han encontrado individuos solitarios. Se ha encontrado en refugios en huecos de estacas de cercos, en árboles y columnas de madera, las aberturas se encuentran en alturas variables entre 1 y 3 m de altura, donde vivían en grupos de no más de tres individuos (Barquez, 1987). Durante los trabajos de campo de esta tesis se encontró un refugio de esta especie en el hueco de un árbol, en el cual cohabitaba con ejemplares de *C. planirostris*, en el Parque Provincial Cañadón de Profundidad, en Misiones (Idoeta *et al.*, 2012).

González y Martínez-Lanfranco (2010) mencionan que este murciélago presenta ciertas convergencias morfológicas y etológicas con los integrantes de la familia Vespertilionidae, sus alas son anchas y cortas, lo que le brinda al vuelo gran maniobrabilidad, permitiéndole volar en ambientes boscosos cuyo interior presenta numerosos obstáculos. Además comienza su actividad antes que termine de oscurecer, como es característico en los vespertilionidos. Puede verse volando en el crepúsculo sobre lagunas, arroyos o claros en el monte. Ambos comportamientos fueron registrados por el autor de esta tesis durante los relevamientos, ya que se efectuó la captura de ejemplares al abandonar su refugio al atardecer y en otra oportunidad se observaron ejemplares volando sobre una capuera donde se pudo observar la gran maniobrabilidad del vuelo.

Durante los relevamientos se capturó una hembra grávida (FMI 237) el día 24 de noviembre de 2010, en el arroyo Yabebiry, Camping Japonés. Las medidas del feto son LCR 14,03 mm y Pe 1,7 g.

Ejemplares de referencia (9).— CORRIENTES: Estancia Rincón del Socorro, departamento Mercedes (3, FMI 005, 006, 007); Parada Pucheta, departamento Paso de los Libres (1, FMI 093). MISIONES: Cañadón de Profundidad, departamento Candelaria (3, FMI 172, 182, 183); Parque Provincial de la Sierra "Ingeniero Agrónomo Martínez Crovetto", Departamento Apóstoles (1, FMI 208); Camping Japonés, arroyo Yabebiry, departamento Candelaria (1, FMI 237).



**Figura 64.** Localidades con registros de *Molossops temminckii* en los Campos y Malezales. 1.- Osununú; 3.- Camping Japonés, arroyo Yabebiry; 5.- Parque Provincial Cañadón de Profundidad; 6.- Parque Provincial de la Sierra “Ingeniero Agrónomo Martínez-Crovetto”; 16.- Estancia Rincón del Socorro; 19.- Parada Pucheta; 27.- Bonpland; 28.- Campo San Juan; 32.- Colonia Mártires; 37.- Estancia La Blanca; 49.- Posadas; 55.- Estancia San Borgita; 61.- Tacuaruzú.

Ejemplares examinados de la ecorregión (7).— CORRIENTES: Estancia La Blanca, departamento Santo Tomé (1, #008 Diego Ortiz y Ramiro Ovejero); San Borgita,

departamento Ituzaingó (2, CFA-MA-02829, 02830); MISIONES: Apóstoles, departamento Apóstoles (1, CFA-MA-01264); Tacuaruzú, departamento Candelaria (MACN-MA-18066, 18067); Campo San Juan, departamento Candelaria (MACN-MA-22431).

Ejemplares examinados de localidades marginales (7).— CORRIENTES: barrio Las Lomas, departamento Capital (1, CML 03005); San Lorenzo, Corrientes (2, CFA-MA-01708; MACN-MA-13715); El Quebrachal, PN Mburucuyá, (3, MACN-MA-20922, 20923, 20925). CHACO: Resistencia (1, CFA-MA-04942).

Registros adicionales.— Colonia Mártires Candelaria, Bonpland arroyo Mártires, Posadas (Massoia *et al.*, 2006). AICOM Osununú.

### **Género *Molossus* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1805**

Su geonemia incluye desde México al Sur hasta Argentina y Uruguay. Se reconocen entre 7 y 9 especies (Barquez, 2006; Eger, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). En Argentina fueron registradas *Molossus rufus* y *Molossus molossus*.

Las especies de este género pueden confundirse con las de *Promops* Gervais, 1856 no obstante, se diferencian por la forma del rostro, el cual es suavemente recto en *Molossus* y fuertemente convexo en *Promops*.

#### ***Molossus molossus* (Pallas, 1766)**

*V[espertilio] molossus*, Pallas, Miscellanea zoológica, quibus nov imprimis atque obscur animalium species describuntur et observationibus i conibusque illustrantur. Hagae Comitum, apud Petrum van cleef, p. 49-50, 1766.

*Molossus molossus* Husson, Zoölogische Verhandelingen, Leiden, 58:251, 1962.

Nombre vernáculo.— Moloso de cola gruesa chico, *Pallas's Mastiff Bat*.

Localidad tipo.— Martinique, Antillas Menores, Francia.

Descripción y comparaciones.— Especie del género *Molossus* de pequeño tamaño, con rangos del AB de 38,0 a 42,0 mm. El pelaje varía de negro a pardo grisáceo, siendo las

bases de los pelos de pardo claro a blanco. Algunos individuos presentan una coloración amarillo dorado, con las bases de los pelos amarillentas. Las membranas alares son marrón oscuro (López-González, 2005; Fabian y Gregorín, 2007). El cráneo es robusto, con una cresta sagital bien desarrollada y alta (Fabian y Gregorín, 2007). Por sus características podría confundirse con *M. rufus* (antes referido como *M. ater*), no obstante es de menor tamaño (López-González, 2005).

Morfometría.— No se realizaron mediciones a ejemplares de esta especie.

Distribución general.— La geonemia de esta especie abarca desde La Florida y México hasta Uruguay y centro de Argentina (López-González, 2005; Fabian y Gregorín, 2007).

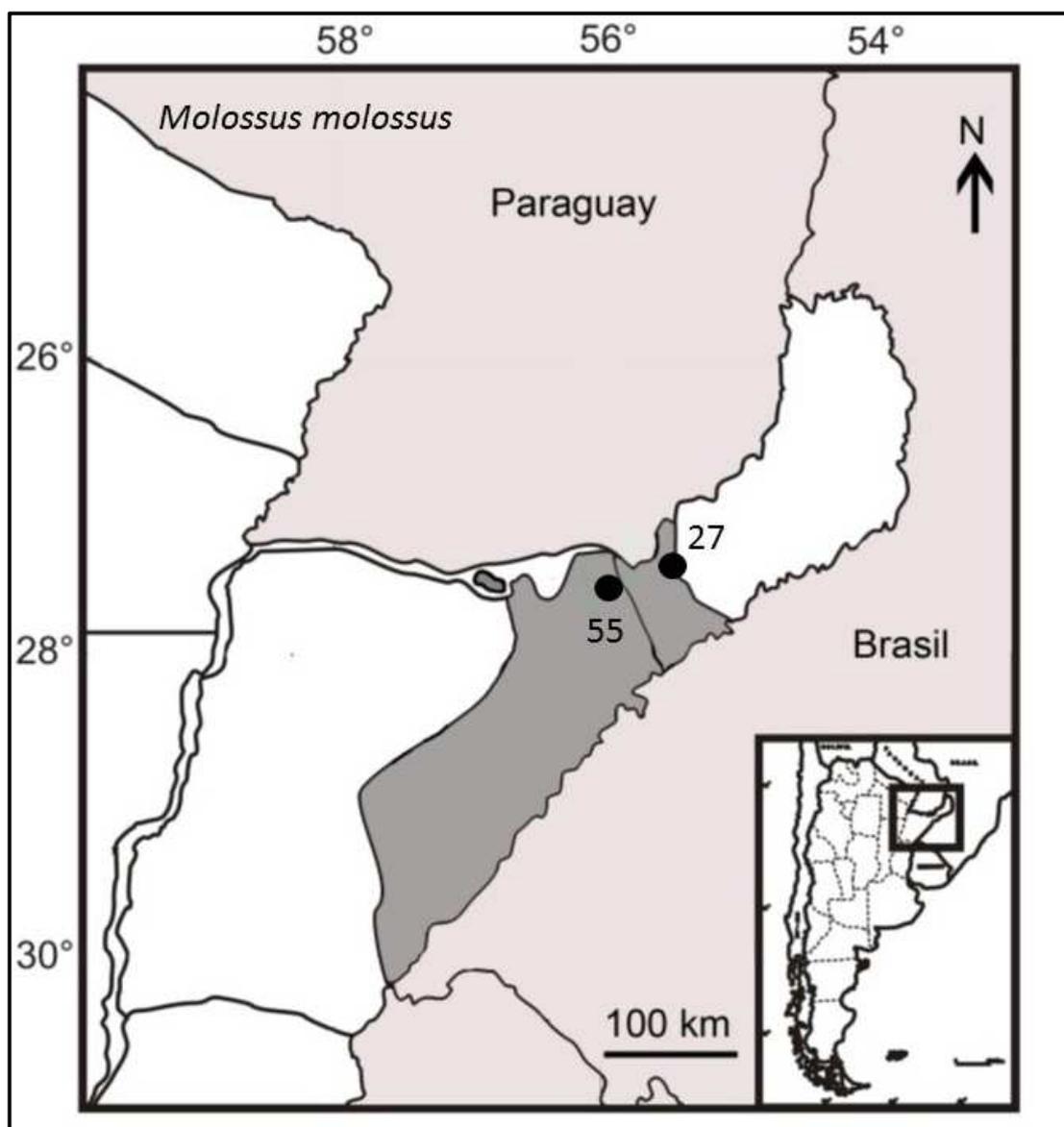
Distribución en Argentina.— Incluye las provincias de Buens Aires, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán, en las ecorregiones Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Chaco Seco, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Esteros del Iberá, Monte de Sierras y Bolsones y Yungas (Barquez *et al.*, 2006). En la **Figura 65** se muestran los registros de esta especie en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Al describir esta especie Pallas utilizó tres ejemplares, uno de los cuales pertenecía a la especie *Nyctinomops macrotis*. Posteriormente para evitar confusiones Husson (1962) designó uno de los dos *Molossus* como lectotipo de *Vespertilio molossus* (López-González, 2005). Eger (2007) reconoce la existencia de cuatro subespecies *Molossus molossus molossus* (Pallas, 1766); *M. m. daulensis* Allen, 1906; *M. m. pygmaeus* Miller, 1900 y *M. m. crassicaudatus* É. Geoffroy St. Hilaire, 1805. Siendo esta última subespecie la que se distribuye en Argentina (Barquez *et al.*, 1999; Eger, 2007), Eger (2007) menciona que es evidente que un estudio genético y morfométrico de las especies del género *Molossus* de pequeño tamaño, incluyendo una revisión completa de todo el grupo *M. molossus*, es necesaria para aclarar el estado de los nombres disponibles.

Historia natural.— Es una especie de amplia distribución, se encuentra en ambientes antrópicos y naturales. Entre los primeros puede encontrarse en el entretecho de viviendas; mientras que en las áreas naturales en huecos de árboles y debajo de las cortezas (Fabian y Gregorín, 2007). Esta especie pare una cría por parto. Seijas (1996) reporta que *M.*

*molossus* representó el 64 % de los restos de presas de vertebrados consumidas por *Falco ruficularis* Daudin, 1800 en Guanare (Venezuela).

Registros adicionales.— MISIONES: Bonpland (Barquez *et al.*, 1999). CORRIENTES: San Borgita (Barquez *et al.*, 1999).



**Figura 65.** Localidades con registros de *Molossus molossus* en los Campos y Malezales. 27.- Bonpland; 55.- San Borgita.

***Molossus rufus* É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1805**

*Molossus rufus* É. Geoffroy Saint-Hilaire, Annales du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 6:155, 1805.

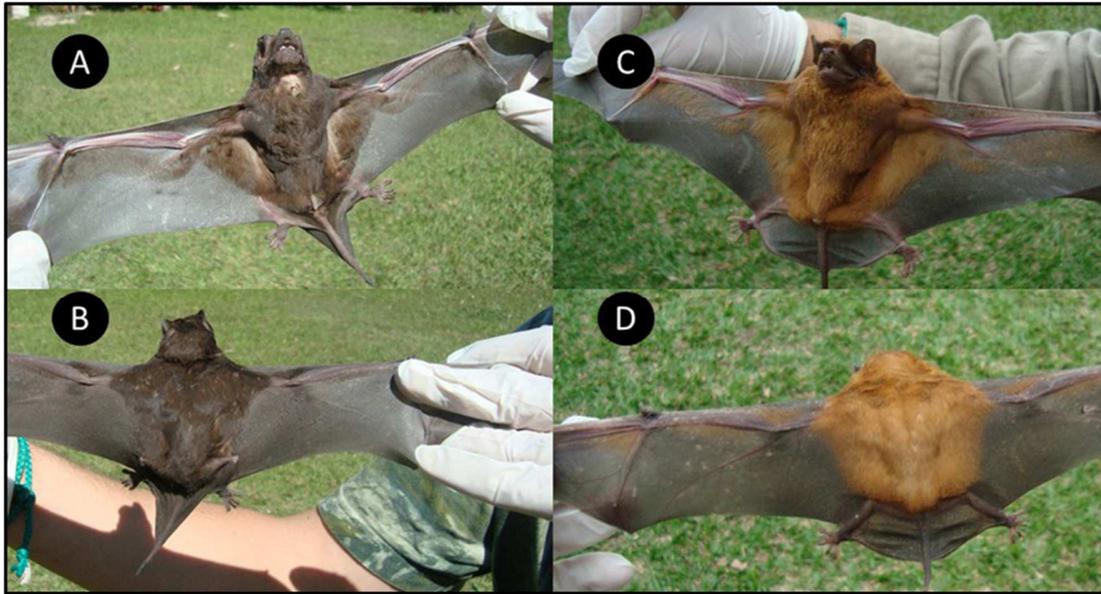
Nombre vernáculo.— Moloso cola gruesa grande; *Black Mastiff bat*.

Localidad tipo.— Cayenne, Guyana Francesa.

Descripción y comparaciones.— Es la especie más grande del género con antebrazo mayor a 46,0 mm. Cuerpo y cráneo robusto, ancho y de rostro corto con gran desarrollo de la cresta sagital y lambdoidea. Los labios son lisos y se caracteriza por el conspicuo desarrollo de glándula gular en los machos (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005).

Una especie similar con la que puede confundirse es *M. pretiosus*, ambas son de tamaño grande para el género, con pelaje oscuro, unicoloreado que puede variar desde pardo, colorado y negro. Ambas poseen un cráneo morfológicamente similar. *M. rufus* también es similar a *M. sinaloae*, entre los cuales hay superposición en la longitud del antebrazo. Sin embargo estas especies pueden diferenciarse en el campo por las características del pelaje, ya que el pelaje de *M. rufus* es unicoloreado, pardo, negro o rojizo en tanto que en *M. sinaloae* los pelos dorsales son bicolorados pardo oscuro o pardo rojizo con la base blanca hasta la mitad aproximadamente de cada pelo individual. Además mientras que los machos adultos de *M. rufus* son negros o rojos (ambos morfos de color ocurren con frecuencia similar) los machos de *M. sinaloae* son pardos o pardos rojizos, nunca negros. En *M. rufus* el pelaje dorsal es de color similar al ventral y el pelaje de la garganta nunca es pálido, mientras que en *M. sinaloae* el pelaje ventral es más claro que el dorsal. Además *M. rufus* es considerablemente mayor que *M. sinaloae*. En contraste con la identificación de otras especies de molósidos que pueden diferenciarse por la morfometría del antebrazo, se encontró que la mejor forma de diferenciar a campo las formas grandes del género *Molossus* es examinar la base de los pelos individuales, siendo característicamente blancas en ambos sexos en *M. sinaloae* (Simmons y Voss, 1998). Es importante mencionar que *M. pretiosus*, ni *M. sinaloae* se distribuyen en Argentina. Otra especie con la que es similar es *M. molossus*, pero se diferencian morfológicamente, siendo más pequeña (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999; López-Gonzalez, 2005).

Díaz (1999) menciona la existencia de dos fases de color, una negra y otra roja, ambas con membranas oscuras. Los ejemplares capturados durante la realización de esta tesis presentan tres fases de color claramente diferentes, la mayoría de los ejemplares capturados son de color pardo oscuro, una fase de color pardo amarillo y se capturó un solo ejemplar negro (**Figura 66**).



**Figura 66.**— Se muestran ejemplares de *Molossus rufus* capturados durante los relevamientos A y B un ejemplar macho en vista ventral y dorsal respectivamente. En C yD un ejemplar hembra en vista ventral y dorsal respectivamente. Ambos capturados en la Unidad de Conservación Galarza. La foto inferior muestra un detalle del rostro de un ejemplar mostrando la coloración típica de la especie.

Es muy poco lo que se sabe sobre la biología de esta especie en Argentina, se han capturado hembras preñadas en resistencia Chaco en el mes de octubre con fetos de 18, 32, 39 mm y en la provincia de Corrientes una hembra grávida en enero (Barquez *et al.*, 1999). Díaz (1999) menciona la captura de un ejemplar hembra con vagina abierta en las Yungas en el mes de octubre.

Morfometría.— Ver tabla XX.

Distribución general.— Esta especie se distribuye desde el norte de Sudamérica, incluida la Isla Trinidad, hacia el sur en Bolivia, Paraguay, sur de Brasil, norte de Argentina y Uruguay. Es común en América central y México (Eger, 2007).

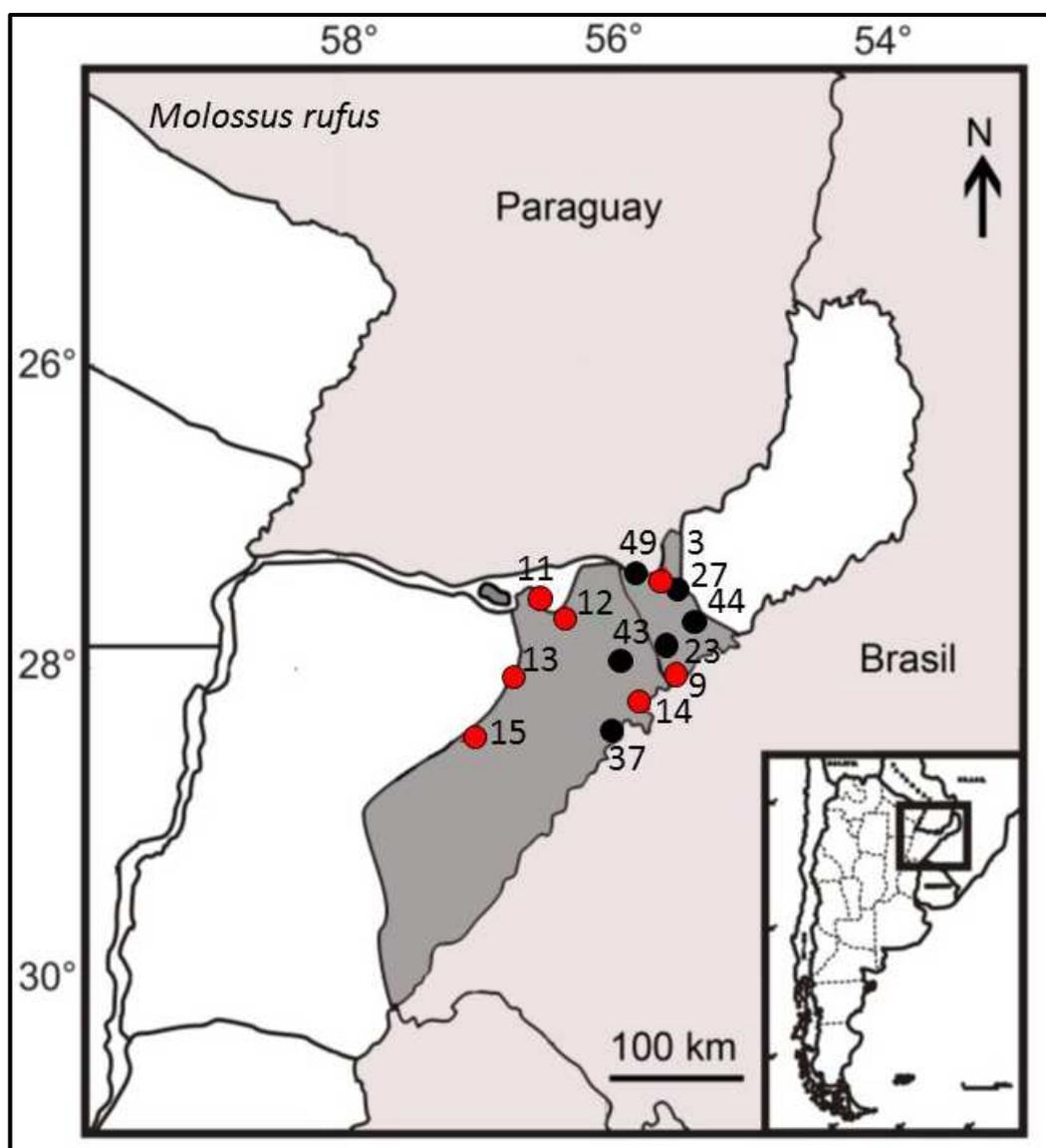
Distribución en Argentina.— Se ha registrado en las provincias de Córdoba, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe (Barquez, 1987, 2004, 2006; Barquez *et al.*, 1999). Con respecto a su presencia en las ecorregiones, ha sido registrada en los Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Chaco Seco, Delta e Islas del Paraná, Espinal, Esteros del Iberá, Monte de Sierras y Bolsones, Paranaense y Yungas (Barquez, 2006). En la **Figura 67**, se ofrecen las localidades con registro de *M. rufus* en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Simmons y Voss (1998) mencionan que la historia nomenclatural de esta especie es compleja. Se ha tratado indistintamente como *Molossus ater* Goodwin, (1960) o como *Molossus rufus* É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805.

Koopman (1994) considera que *Molossus ater* incluye tres subespecies *Molossus ater nigricans* de México y América Central; *Molossus ater ater* del norte de Sudamérica al sureste de Brasil y *Molossus ater castaneus* de Paraguay y Argentina. Sin embargo, Dolan (1989) ya había expresado que no se pueden reconocer subespecies y no existe un patrón geográfico. Eger (2007) considera que *M. rufus* es una especie monotípica.

Cabrera (1930, 1958) Considera a los ejemplares examinados como pertenecientes a *Molossus ater castaneus*. Posteriormente Villa y Villa (1971) consideran los ejemplares de Salta y Jujuy como pertenecientes a *Molossus ater nigricans*, sin embargo Barquez (1987) considera que no existen diferencias entre los ejemplares del noroeste y noreste de Argentina que permitan tratarlos como subespecies distintas. Además este mismo autor menciona que una serie de la Provincia de Corrientes muestra una gran variación intrapoblacional, particularmente en la coloración que no permite separar las poblaciones del este y el oeste de Argentina, asimismo la morfometría de los ejemplares de ambas

regiones se superpone y concluye que a pesar de la falta de ejemplares para realizar un análisis robusto, las poblaciones de Argentina pertenecerían a una única subespecie.



**Figura 67.** Localidades con registros de *Molossus rufus* en los Campos y Malezales. **3.-** Camping Japonés; **9.-** Ea. Prates; **11.-** Reserva Provincial Santa María; **12.-** Ea. Puerto Valle; **13.-** Galarza; **14.-** Colonia Garabí; **15.-** Laguna Iberá; **23.-** Apóstoles; **27.-** Bonpland; **37.-** Ea. La Blanca; **43.-** Las Marías; **44.-** Leandro N. Alem; **49.-** Posadas.

Historia natural.— Simmons y Voss (1998) mencionan, para Paracou, que de 47 ejemplares capturados 19 fueron recolectados en redes a nivel del suelo sobre charcos en caminos y 28 en redes suspendidas entre 13 y 23 m sobre un estrecho camino de tierra.

Ha sido registrada ocupando una gran variedad de refugios, en casas, huecos de árboles, grietas en rocas y en el follaje de palmeras (Eger, 2007). Ocupa una gran variedad de hábitas y formaciones vegetales desde bosques secos tropicales a bosques lluviosos subtropicales. La especie es sedentaria y las poblaciones locales varían morfológica y genéticamente (Eger, 2007).

López-González (1998) cita la captura de ejemplares de esta especie en redes sobre y en el borde de bosques primarios y secundarios de la región Oriental y de Chaco en el Paraguay.

Vuela en espacios abiertos a gran velocidad, tanto a gran altura como cerca del suelo donde se alimenta de insectos (González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Ejemplares de referencia (21).— CORRIENTES: destacamento de guardaparques de la Laguna Iberá, departamento Mercedes (2, FMI 017, 020); Estancia Puerto Valle, Ruta 12, km 1282, departamento Ituzaingó (1, FMI 032); Reserva Natural Santa María, departamento Ituzaingó (1, FMI 042); Colonia Garabí, departamento Santo Tomé (1, FMI 071); Unidad de Conservación Galarza, departamento Santo Tomé (8, FMI 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 330). MISIONES: Camping Japonés, arroyo Yabebiry, Loreto, departamento Candelaria (2, FMI 240, 242); Estancia Prates, Barra Concepción, departamento Concepción de la Sierra (6, FMI 264, 265, 266, 279, 293, 294).

Ejemplares examinados de la ecorregión (20).— CORRIENTES: establecimiento Las Marías, departamento Santo Tomé (2, CML 03006, 03007); Estancia La Blanca, borde del río Uruguay frente a la isla San Mateo, departamento Santo Tomé (3, #009, #010, #011 Diego Ortiz y Ramiro Ovejero, ejemplares depositados en la CML). MISIONES: Bonpland (4, MACN-MA 18101, 1802, 16642, 16641); Posadas (MACN-MA 18085, 18086, 18087, 18088, 18089, 18090, 18091, 18092, 18093, 18094); Leandro N. Alen (1, MACN-MA 18100).

Ejemplares examinados de localidades marginales (25).— CORRIENTES: Escuela N° 599 Corrientes, departamento Capital (3, CML 054 23, 05466, 0304); Estancia Pirá, departamento Concepción (1, MLP I.X.01-17); barrio Lomas, Corrientes (MACN-MA 22397).

Registros adicionales.— CORRIENTES: Estancia El Tránsito, departamento Concepción (Pavé y Giraudó, 2014); Ituzaingó (Fabri *et al.*, 2003). MISIONES: Bonpland; Apóstoles (Barquez *et al.*, 1999).

### **Género *Nyctinomops* Miller, 1902**

Las especies incluidas en este género fueron consideradas perteneciente al género *Tadarida*, incluso algunos autores lo tratan como un subgénero de éste (e.g. Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006; Fabian y Gregorin, 2007). Este género es considerado válido por Freeman (1981), incluye cuatro especies (López-González, 2005; Peracchi *et al.*, 2007; Eger, 2007; Fabian y Gregorin, 2007) de las cuales dos han sido registradas en Argentina, *Nyctinomops laticaudatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1805) y *Nyctinomops macrotis* (Gray, 1839) (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006).

Presentan orejas bien desarrolladas que se unen en la línea media de la cabeza. El trago es pequeño y el antitrago es dos veces más ancho que alto, no constreñido en la base (López-González, 2005; Eger, 2007; Fabian y Gregorin, 2007; Peracchi *et al.*, 2007). El labio presenta surcos y pliegues, ausencia del tercer incisivo inferior y los incisivos superiores son paralelos.

El rostro es tubular y el premaxilar incompleto, formando una invaginación entre los incisivos superiores, la cresta sagital está poco a moderadamente desarrollada y las fosetas basiesfenoideas son profundas. Segunda falange del cuarto dedo menor que la cuarta parte de la longitud de la primera (López-González, 2005; Fabian y Gregorin, 2007).

El pelaje puede variar de pardo oscuro, casi negro a pardo rojizo. La longitud total puede variar de 102 a 130 mm, el peso de 11,3 a 20,6 g y el antebrazo de 42,3 a 64,7 mm. Fórmula dentaria 1/2, 1/1, 2/2, 3/3 x 2 = 30. Se refugian en cavernas donde pueden ser hallados junto a otras especies, se ha registrado la formación de maternidades (Peracchi *et al.*, 2007).

#### ***Nyctinomops laticaudatus* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1805)**

*Molossus laticaudatus* É. Geoffroy Saint-Hilaire, Annales du Muséum d'Histoire Naturelle Paris, 6:156, 1805.

*Nyctinomops laticaudatus*: Miller, Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia, 54:369, 902.

Nombre vernáculo.— Moloso labios arrugados chico, Moloso de cola larga, *Broad-eared free tailed bat*.

Localidad tipo.— Asunción, Paraguay.

Descripción y comparaciones.— De tamaño pequeño, la primera falange del cuarto dedo es casi el doble de tamaño que la segunda, las orejas son grandes, unidas en la línea media, y si se proyectan hacia adelante casi llegan al extremo de la nariz. El pelaje es de color marron chocolate, algunas veces con bases blancas, pelaje ventral algo más claro, con la base de los pelos oscuras y puntas más pálidas, que le dan aspecto escarchado en algunos ejemplares (López-González, 2005; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Esta especie puede ser confundida con *Nyctinomops macrotis*, pero esta última es de mayor tamaño (antebrazo 58,3-62,5 mm). También es similar a *Tadarida brasiliensis* pero puede diferenciarse de esta porque en *N. laticaudatus* la segunda falange del cuarto dedo es menos de la mitad de longitud de la primera (López-González, 2005).

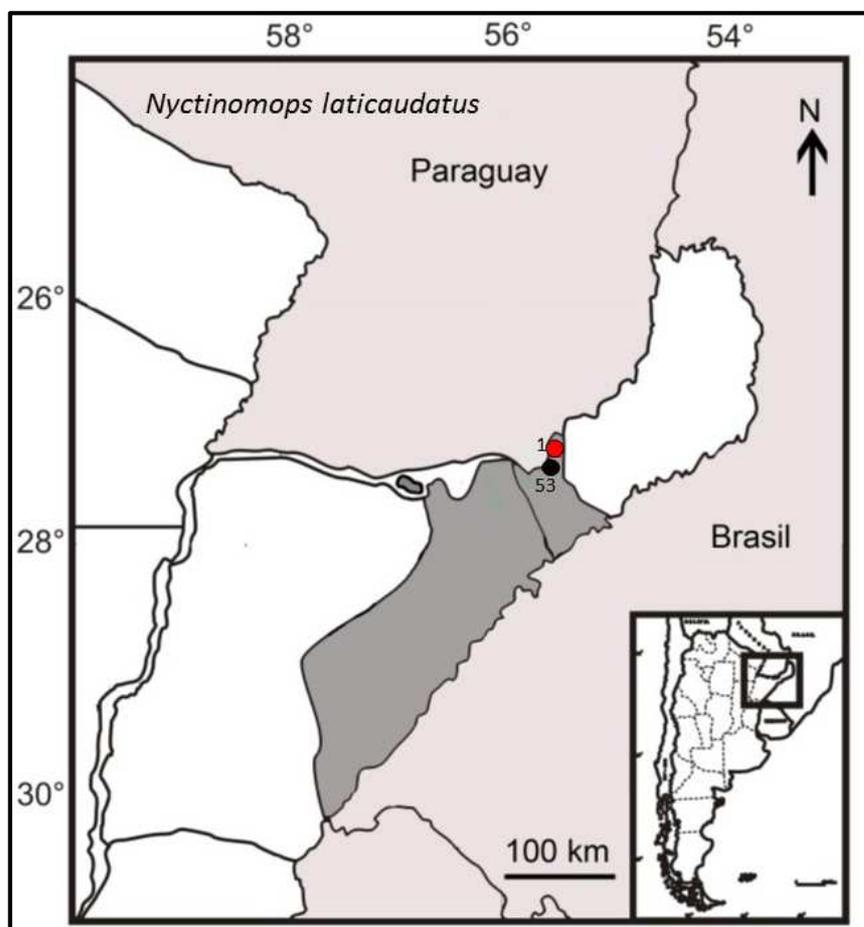
Morfometría.— Ver tabla XIX.

Distribución general.— Especie ampliamente distribuida en regiones tropicales y subtropicales de América, su geonemia abarca desde México hasta Venezuela, Trinidad y Cuba, Guyanas, Noroeste del Perú, Bolivia, Paraguay y Argentina (Eger, 2007). Existe un solo registro en Uruguay de 1940 que constituye el límite austral de distribución (González y Lanfranco, 2010).

Distribución en Argentina.— Formosa, Jujuy, Misiones, Salta y Tucumán (Díaz, 1999; Barquez *et al.*, 1999). En lo que atañe a las ecorregiones ha sido registrada en los Campos y Malezales, Chaco Húmedo, Chaco Seco, Paranaense y Yungas (Barquez, 2006). En la **Figura 68** se muestran las localidades de registro de *N. laticaudatus* en los Campos y Malezales.

Consideraciones taxonómicas.— Se reconocen cinco subespecies (Koopman, 1994) de las cuales tres se han registrado en Sudamérica, *N. l. europs* (Allen, 1889) cuya geonemia abarca Venezuela, Colombia, Trinidad, Guyanas y norte de Brasil; *N. l. laticaudatus* sur del Brasil, este de Bolivia y Paraguay (É. Geoffroy St-Hilaire, 1805) y *N. l. gracilis* (Wagner, 1843) que se distribuye en el centro- este de Brasil (Eger, 2007). López-González (2005) menciona que si bien dos subespecies- *N. l. europs* en el Chaco paraguayo y *N. l. laticaudatus* en la región Oriental- han sido registradas en Paraguay, las

diferencias (al menos para las hembras) no son significativas en los ejemplares examinados y se requiere una muestra mayor y el exámen de poblaciones de otras áreas de Sudamérica, para la delimitación de subespecies.



**Figura 68.** Localidades de registro de *Nyctinomops laticaudatus* en los Campos y Malezales. **1.-** Osununú; **53.-** Ruta 12, 1km al sur del arroyo Yabebiry.

Historia natural.— Su dieta se basa en insectos lepidópteros y en menor proporción de coleópteros. Pare una sola cría. Se refugian en cuervas, grietas, huecos de árboles, entre las frondas de palmeras y también en construcciones. De hábitos gregarios puede formar colonias de 150 a 1000 ejemplares (González y Martínez-Lanfranco, 2010). Durante los relevamientos se encontró una colonia de esta especie en los peñones ubicados sobre el río Paraná en Osununú. De los ejemplares que se colectaron como referencia el día 30 de noviembre de 2010, cinco hembras estaban grávidas, siendo las medidas de los fetos

las siguientes: FMI 252 LCR: 34,02 mm, Pe: 4,7 g; FMI 254 LCR: 32,78 mm, Pe: 5,9 g; FMI 255 LCR: 30,60 mm, Pe: 3,3 g; FMI 257 LCR: 32,26 mm, Pe: 4,4 g; FMI 259 LCR: 26,19 mm, Pe: 4,2 g.

Ejemplares de referencia (8).— MISIONES: Osununú, departamento San Ignacio (8, FMI 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259).

Ejemplares examinados.— NINGUNO.

Registros adicionales.— 1 km al sur del arroyo Yabebiry (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Promops* Gervais, 1856**

Integran este género especies de molósidos de tamaño mediano, cuyas orejas se unen en la línea media, el antitrigo es redondeado y levemente constreñido en la base. La forma general de este género recuerda a *Molossus*, pero a diferencia de este presenta el paladar más abovedado y la cresta lambdaidea menos desarrollada. La cresta sagital está bien desarrollada (aunque no es tan alta como en *Molossus*) y se proyecta hacia adelante hasta el borde anterior de los nasales y las fosetas basiesfenoideas bien desarrolladas (López-González, 2005; Eger, 2007; Fabian y Gregorin, 2007). Los murciélagos de este género se caracterizan por presentar un saco glandular en la región de la garganta (Peracchi *et al.*, 2006). La fórmula dentaria es 1/2; 1/1; 2/2; 3/3 x 2 =30 (López-González, 2005; Fabian y Gregorin, 2007). De distribución Neotropical (Eger, 2007), al igual que otros molósidos los murciélagos del género *Promops* son de hábitos gregarios, formando pequeñas colonias de unos seis individuos aproximadamente, en huecos de árboles y debajo de hojas de palmeras (Peracchi *et al.*, 2006). Fabian y Gregorin (2007) reconocen dos especies *Promops centralis* Thomas, 1915 y *Promops nasutus* (Spix, 1823). Ambas especies están presentes en Argentina (Barquez *et al.*, 1999; Barquez, 2006).

#### ***Promops nasutus* (Spix, 1823)**

*Molossus nasutus* Spix, Simiarum et Vespertilionum Brasiliensium species novae ou histoire naturelle des especies nouvelles de singes et de chauvesouries observées et recueillies pendant le voyage dans l'intérieur du Bresil execute par orde de S.M. le Roi de Baviere dans les annees 1817, 1818, 1819, 1820. Francisci Seraphici Hübschmanni, Monachii, p. 58, 1823.

*Promops nasutus*: Miller, Bulletin of the United States National Museum, 57:260, 1907.

Nombre vernáculo.— Moloso cola larga chico; *Brown Mastiff Bat*.

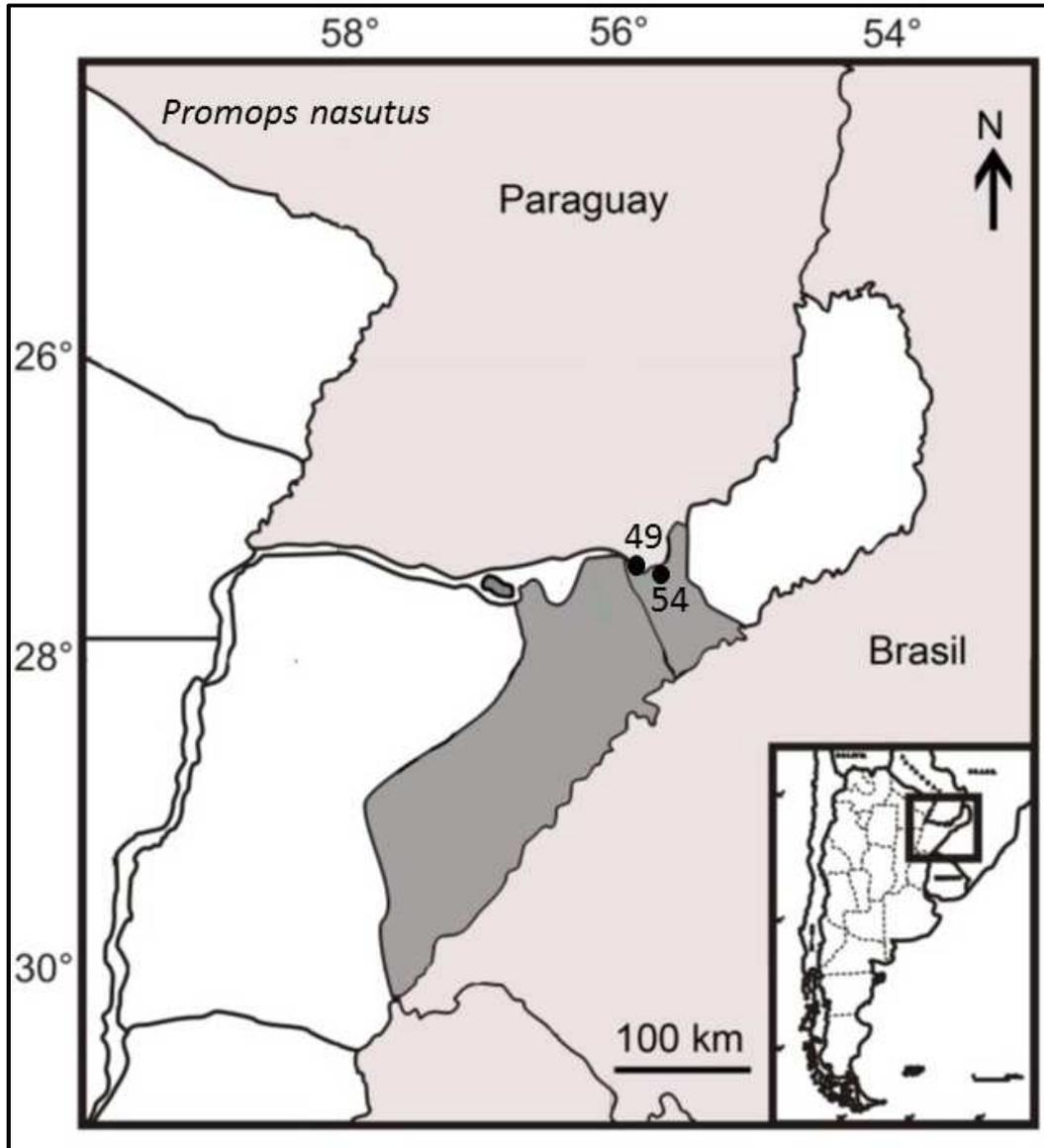
Localidad tipo.— Río San Francisco, Bahía, Brasil.

Descripción y comparaciones.— La coloración del pelaje de esta especie es parda, siendo los individuos de selvas húmedas más oscuros (Fabian y Gregorin, 2007). La coloración del pelaje ventral es más clara que la del dorso (Barquez *et al.*, 1999). Con respecto al tamaño los rangos de longitud del antebrazo van desde 48,5 a 50,3 mm en los machos y entre 45,7 a 51,8 mm en las hembras (Fabian y Gregorin, 2007). *Promops nasutus* puede confundirse con *Promops centralis*, aunque es de menor y tiene el cráneo más estrecho (López-González, 2005). Esta misma autora menciona que el cráneo es similar al de las especies del género *Molossus*, pero la forma triangular de los incisivos superiores y el paladar menos arqueado distinguen a este último fácilmente. La fórmula dentaria es 1/2, 1/1, 2/2, 3/3 x 2 = 30.

Morfometría.— Sin datos.

Distribución general.— La geonemia de esta especie incluye Trinidad, Venezuela, Guyana, Surinam, Ecuador, Bolivia, Paraguay y norte de Argentina (Fabian y Gregorin, 2007; Eger, 2007).

Distribución en Argentina.— Ha sido registrada en las provincias de Catamarca, Córdoba, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santiago del Estero y Tucuman. En las ecorregiones de los Campos y Malezales, Chaco Seco, Yungas y probablemente se encuentre en el Chaco Húmedo y Espinal (Barquez, 2006). En la **Figura 69** se muestran las localidades de colecta de *Promops nasutus* en los Campos y Malezales.



**Figura 69.** Se brindan las localidades con registro de *Promops nasutus* en los Campos y Malezales. **49.-** Posadas; **54.-** San Antonio, Departamento Candelaria.

Consideraciones taxonómicas.— Eger (2007) considera que esta especie es monotípica. No obstante menciona que hay cinco nombres disponibles para las subespecies, *Promops nasutus nasutus*, del este de Brasil, *P. n. forsteri* en Paraguay, *P. n. pamana* del oeste de Brasil, *P. n. ancilla* del oeste de Argentina y *P. n. downsi* de la isla Trinidad. Este mismo autor agrega que es necesaria una revisión sistemática de esta especie. Con respecto a las poblaciones de Argentina, Barquez (2006) expresa que la

situación taxonómica de las subespecies es confusa y que no se encontraron caracteres que permitan delimitar claramente a las poblaciones del noroeste con las del noreste.

Historia natural.— De alimentación insectívora (Fabian y Gregorin, 2007), ha sido registrada refugiándose en huecos de árboles, palmeras y tejados de casas (Eger, 2007; Fabian y Gregorin, 2007). En Rio Grande do Sul se halló esta especie ocupando un refugio en tejados durante todo el año (Fabian y Gregorin, 2007).

Ejemplares de referencia.— No se capturaron ejemplares de esta especie durante los relevamientos.

Ejemplares examinados.— No se examinaron ejemplares de esta especie.

Registros adicionales.— MISIONES: Posadas (Barquez *et al.*, 1999); San Antonio, departamento Candelaria (Massoia *et al.*, 2006).

### **Género *Tadarida* Rafinesque, 1814**

Quirópteros de tamaño pequeño/mediano con orejas de tamaño considerablemente grandes que no se unen en el plano sagital medio. Labios con numerosas arrugas y pliegues. La segunda falange del cuarto dedo mide más de la mitad de la longitud de la primera falange. El cráneo presenta una emarginación palatal bien desarrollada, rostro estrecho y cresta sagital baja. La fórmula dentaria 1/2-3, 1/1, 2/2, 3/3 x 2 =30-32 (Barquez, 1987; Barquez *et al.*, 1999; López-González, 2005; Eger, 2007).

La geonemia de este género incluye los trópicos y subtrópicos de todo el mundo. Este género está integrado por 7 o 10 especies, de las cuales solo una se distribuye en Sudamérica (Fabian y Gregorin, 2007; Peracchi *et al.*, 2007).

#### ***Tadarida brasiliensis* (I. Geoffroy Saint-Hilaire, 1824)**

*Nyctinomops brasiliensis* I. Geoffroy Saint-Hilaire, annales des Sciences Naturelles, Zoologie, Serie I, 3:343, 1824.

*Tadarida brasiliensis*: Thomas, Proceedings of the United States National Museum, 58:222, 1920.

Nombre vernáculo.— Moloso común; Murciélago cola de ratón; *Brazilian free tailed bat*.

Localidad tipo.— Curitiba, Paraná, Brasil.

Descripción y comparaciones.— De tamaño medio/pequeño, (antebrazo menor a 45 mm), poseen un peso promedio de 13 g, se caracteriza por tener el extremo de la cola libre, no incluido completamente en el uropatagio. Las orejas presentan un gran desarrollo, son amplias y no llegan a unirse en la región central de la cabeza aunque están muy próximas, si se proyectan hacia adelante no superan el rinario. Presenta glándula gular, tanto en machos como en hembras. El labio superior presenta una gran cantidad de pliegues verticales. La coloración del pelaje es variable, oscilando entre el marrón y el gris, siendo siempre el vientre más claro. Algunos pelos pueden tener las puntas blancas confiriéndole al pelaje un aspecto escarchado. Algunos ejemplares son oscuros casi negros (Barquez, 1987; López-González, 2005; González y Martínez-Lanfranco, 2010). La fórmula dentaria de esta especie es  $1/3; 1/1; 2/2; 3/3 \times 2 = 32$ .

Por su morfología puede confundirse con ejemplares del género *Nyctinomops*. No obstante, *T. brasiliensis* se puede diferenciar ya que sus orejas no se unen en la línea media de la cabeza y la segunda falange del dedo cuatro del ala es mayor que la mitad de la longitud de la primera falange (Barquez, 1987; López-González, 2005; Eger, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Otro carácter que permite la diferenciación es que los incisivos superiores son convergentes en *Tadarida*, mientras que son paralelos en *Nyctinomops* (Barquez *et al.*, 1999; Díaz *et al.*, 2016).

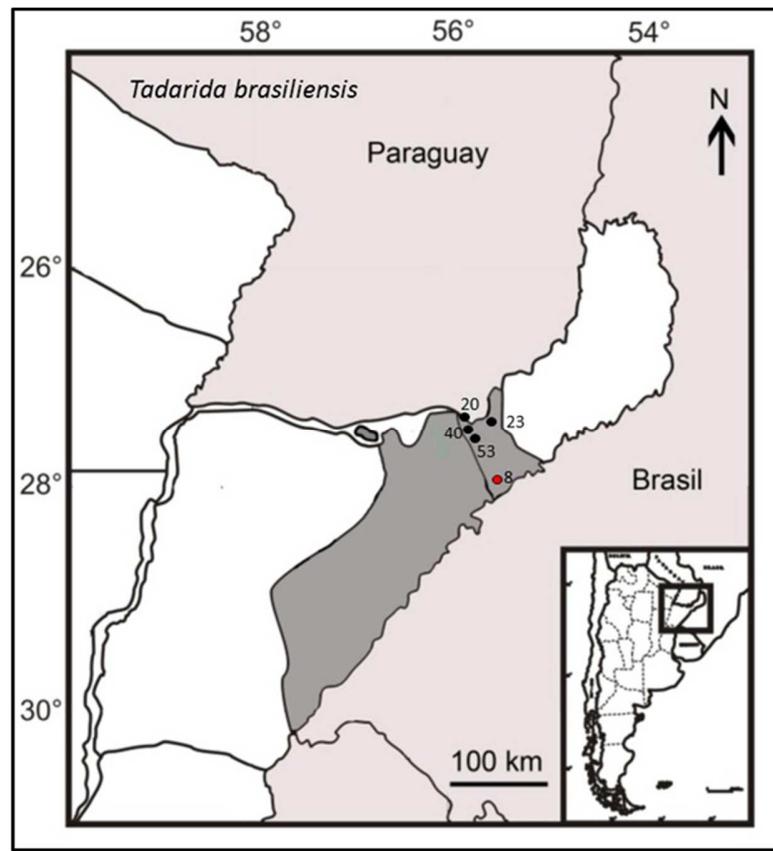
Barquez (2006) menciona que a pesar de ser fácil de identificar es común encontrar ejemplares depositados en colecciones sistemáticas identificados como *T. brasiliensis* que corresponden a *E. patagonicus*. No obstante se diferencian ya que *Eumops*, posee los labios lisos (Barquez, *et al.*, 1999; González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Morfometría.—Ver tabla XXI.

Distribución general.— Ampliamente distribuida en América, ausente en gran parte de la cuenca amazónica. Su geonemia abarca desde el centro de Estados Unidos (45° norte) hacia el sur pasando por América Central e islas del Caribe, en Sudamérica se encuentra en Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Chile, Brasil,

Uruguay y Argentina (Fabian y Gregorín, 2007; Perachi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Distribución en Argentina.— Ampliamente distribuida en el país abarca prácticamente todos los tipos de fisonomía vegetal y ambientes (Barquez, 1987). Ha sido registrada en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Santa Fe, Santiago del Estero, Santa cruz, Islas Malvinas y Tucumán (Barquez, 2006; Barquez *et al.*, 2013; Zapata *et al.*, 2015). Las localidades de registro de esta especie se muestran en la **Figura 70**.



**Figura 70.** Localidades de registro de *T. brasiliensis* en los Campos y Malezales. **8.-** Ruinas Santa María; **38.-** Ea. Santa Inés; **48.-** Parada Leis; **49.-** Posadas; **58.-** Santa Ana.

Consideraciones taxonómicas.— Koopman (1994) reconoce nueve subespecies. Lagendre (1984) consideró que las poblaciones de América deberían tratarse como del género *Rhizomops*, sin embargo esta separación estaría basada en caracteres

plesiomórficos (López-González, 2005 y literatura allí citada). En Sudamérica se reportaron dos subespecies, la forma nominal, *T. b. brasiliensis* (l. Geoffroy Saint-Hilaire, 1824) que se distribuye desde la isla Trinidad hacia el sur a través de gran parte de Sudamérica y la forma *T. b. antillarum* (Miller, 1902) cuya geonemia incluye la isla Tobago hacia el norte y las Antillas Menores (Eger, 2007).

Historia natural.—Es una de las especies más comunes y ampliamente distribuidas en Argentina, sus hábitos y hábitats en general son más conocidos que en las demás especies debido a su gran penetración y abundancia en áreas urbanas y suburbanas y por el uso frecuente como refugios de viviendas y edificios (Barquez, 1987).

Su alimentación consta de insectos principalmente lepidópteros, himenópteros, coleópteros y homópteros, aunque también se han registrado odonatos, hemípteros y neurópteros, a los cuales captura en vuelo (Fabian y Gregorín, 2007; Peracchi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010).

Se refugia en cuevas, cavernas, grietas en rocas, en construcciones humanas como entretechos y debajo de puentes (Fabian y Gregorín, 2007; Peracchi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Generalmente es gregaria llegando a constituir colonias de millones de individuos. En la caverna Bracken, Texas, Estados Unidos existe una colonia con más de 20 millones de individuos (Peracchi *et al.*, 2007; González y Martínez-Lanfranco, 2010). Es el mamífero que se agrupa en mayores densidades (excepto el hombre). Las colonias pueden ser detectadas por el fuerte olor que producen las glándulas que presentan en la garganta. Puede compartir refugio con otras especies de quirópteros (González y Martínez-Lanfranco, 2010). Fornes y Massoia (1967) reportan la coexistencia con *Myotis* sp. y *E. bonariensis*. Idoeta (obs. pers.) también observó en una construcción la coexistencia de *T. brasiliensis* con *Myotis* sp. en Saladillo, provincia de Buenos Aires.



**Figura 71.** En **A** y **B** Se muestran ejemplares de *Tadarida brasiliensis* colectados durante los relevamientos. **C.** red colocada sobre una fuente de agua donde se capturaron los ejemplares.

Son difíciles de capturar con redes de niebla dado que los vuelos de alimentación se producen a gran altura, salvo que las redes se coloquen cerca de los refugios (González y Martínez-Lanfranco, 2010). Los dos ejemplares colectados durante los relevamientos de la presente tesis fueron capturados en una red colocada sobre una fuente de agua (Figura 71). Con respecto al tipo y velocidad de vuelo Acosta y Lara (1950) mencionan que la velocidad del mismo constituiría una defensa contra las aves de presa nocturnas, ellos encontraron restos de esta especie en regurgitados de *Tyto alba*. Al respecto, Barquez (1987) opina diferente, para este autor la velocidad de vuelo es una adaptación ligada al aprovechamiento del recurso alimenticio, ya que la presencia de huesos y pieles en los regurgitados de lechuzas demuestran que como mecanismo de defensa no es efectivo. Wilkins (1989) menciona que *T. brasiliensis* es predado por *Falco sparverius* Linnaeus, 1758; *Ictinia mississippiensis* (Wilson, 1811); *Buteo jamaicensis* (Gmelin, 1788); *Geococcyx*

*californianus* (Lesson, 1829); *Bubo virginianus* (Gmelin, 1788); *Mephitis mephitis* Schreber, 1776; *Conepatus mesoleucus* (Lichtenstein, 1832); *Procyon lotor* Linnaeus, 1758 y *Didelphis marsupialis* Linnaeus, 1758.

Ejemplares de referencia (2).— MISIONES: Ruinas Santa María, departamento Concepción de la Sierra (2, FMI 311, 312).

Ejemplares examinados de la ecorregión (8).— MISIONES: Estancia Santa Inés, departamento Capital (4, CFA-MA-05415, 05416, 05417, 05418); Parada Leis, departamento Capital (4, MACN-MA 18068, 18069, 18070, 18071).

Ejemplares examinados de localidades marginales (3).— MISIONES: Fracón, departamento Caingua (2, CML 00199, 00200); Isla San Martín, Parque Nacional Iguazú (1, MACN-MA 24867).

Registros adicionales.— MISIONES: Posadas y Santa Ana (Massoia *et al.*, 2006).

## CAPÍTULO IV. ENSAMBLE DE MURCIÉLAGOS DE LOS CAMPOS Y MALEZALES DE ARGENTINA.

---

### INTRODUCCIÓN

Tirira (1998) mencionó que el estudio de un grupo de especies constituye un proceso secuencial, que se inicia con registros aislados o inventarios de especies características de una región determinada, brindando información básica que constituye el cimiento para estudios más complejos. El mismo autor expuso que la relevancia de efectuar inventarios estriba en que representan el primer paso para conocer y evaluar el estado de conservación de un ecosistema, y por otra parte son de gran utilidad para comparar entre diferentes regiones con distintos grados de conservación.

En Sudamérica existe una tendencia al incremento de estudios sobre la ecología y la estructura de los ensambles y las comunidades de quirópteros (e.g., Willig, 1996; Willig *et al.*, 2000; Aguirre, 2002; Aguirre *et al.*, 2003; Moraes *et al.*, 2013; Pires *et al.*, 2014; Loureiro y Gregorin, 2015; Miranda y Zagor, 2015; Ríos-Blanco y Pérez-Torres, 2015). En Argentina se destacan los recientes aportes de: Sánchez (2011; 2016), Sánchez *et al.*, (2012 a,b) y Gamboa Alurralde (2017) en las selvas subtropicales del norte; Lutz (2014), Lutz *et al.*, (2016) en la región Pampeana y el bajo delta del Paraná. Mientras que en las latitudes más meridionales de la Patagonia es importante mencionar los trabajos de Pearson y Pearson (1989), Pearson (1995), Giménez (2010), Giménez *et al.* (2012; 2015), Barquez *et al.* (2013), Udrizar Sauthier *et al.* (2013) y Zapata *et al.* (2015) por mencionar algunos.

En general los ensambles de quirópteros neotropicales (en selvas tropicales y subtropicales) se caracterizan por el predominio de especies de la familia Phyllostomidae (e.g., Simmons y Voss, 1998; Willig *et al.*, 2000; Bianconi *et al.*, 2004; Filho *et al.*, 2005; Uieda, 2005; Mena, 2010; Pires *et al.*, 2014; da Silva *et al.*, 2015; Loureiro y Gregorin, 2015). Presentan pocas especies frugívoras dominantes y algunas especies localmente menos abundantes y otras con escasos registros (Simmons y Voss, 1998; Willig, *et al.*, 2000; Bianconi *et al.*, 2004; Filho *et al.*, 2005; Mello y Schittine, 2005; Bordignon, 2006; Pires *et al.*, 2014; Loureiro y Gregorin, 2015; Mena, 2015; Ríos-Blanco y Pérez-Torres, 2015). En lo que atañe a la estructura trófica de los ensambles de murciélagos del Neotrópico en zonas tropicales y subtropicales los géneros dominantes son *Artibeus*, *Sturnira* y *Carollia*. Muchas especies de estos géneros son simpátricas (sintópicas), la coexistencia de las mismas se explica en términos de especialización dietaria en conjuntos taxonómicos específicos de

plantas (núcleos de plantas) de extensa fenología de fructificación y una morfología particular de los frutos (síndrome de quiropterocoria). *Artibeus* se alimenta principalmente de Moraceae *sensu lato* (*Ficus* y *Cecropia*), mientras que, *Carollia* lo hace de *Piper* y *Sturnira* de *Solanum* (Solanaceae) y *Piper* (Sánchez, 2011; Sánchez *et al.*, 2012b). En adición, Sánchez (2011; 2016) menciona que los ensambles de las selvas subtropicales del Neotrópico presentan un menor número de especies de Phyllostomidae, que las selvas tropicales, adquiriendo las familias Vespertilionidae y Molossidae una mayor representación.

Los registros disponibles para la ecorregión Campos y Malezales son escasos y se destacan las siguientes problemáticas:

1.- Falta de relevamientos sistemáticos. No existe hasta el momento ningún trabajo holístico sobre los quirópteros de esta ecorregión, por tal motivo las listas existentes sobre las especies presentes en el área son incompletas y se desconocen los aspectos básicos de la ecología y de la taxocenosis, como proporción y especies más abundantes, biología reproductiva, uso de refugios, etc.

2.- Los registros conocidos son, por lo general, producto de colectas azarosas o parte de trabajos más generales (e.g. Cirignoli *et al.*, 2011).

3.- Gran parte de los mismos corresponden a colectas realizadas hace más de 30 años (e.g. colectas realizadas por Fornes, Massoia y Delpietro), habiéndose producido en la región grandes modificaciones antrópicas, como la creación de represas, con el consiguiente efecto sobre las selvas ribereñas, tala indiscriminada, y la creación de agroecosistemas.

Debido a la inexistencia de relevamientos sistemáticos a escala ecorregional, a su heterogeneidad ambiental y ubicación geográfica los Campos y Malezales constituyen una ecorregión sumamente interesante y prioritaria para el relevamiento de quirópteros (Barquez, 2004).

#### Objetivos:

- a- Realizar un inventario de las especies que habitan la ecorregión.
- b- Analizar la diversidad de especies y grupos tróficos presentes en la ecorregión.
- c- Caracterizar el ensamble a escala ecorregional.

#### Hipótesis:

Hipótesis 1. Los Campos y Malezales constituyen un área subtropical de fisonomía vegetal heterogénea, donde se alternan pastizales, sabanas, mogotes y selvas ribereñas. Al igual que en otras áreas similares del Neotrópico, están representados quirópteros de diversos gremios tróficos.

Justificación. La diversidad de murciélagos depende de varios aspectos, entre ellos, la complejidad del hábitat y estado de conservación del mismo, disponibilidad de alimentos y refugio (Pires *et al.*, 2014). Con respecto a las variables ambientales que influyen en la distribución de los quirópteros en la Selva Atlántica, Stevens (2013) menciona que la temperatura es la más importante.

Los ensamblajes de murciélagos neotropicales (del trópico y subtrópico) se caracterizan por la presencia de diversos gremios tróficos como insectívoros, carnívoros, nectarívoros, hematófagos, frugívoros e ictiófagos (Simmons y Voss, 1998; Aguirre, 2002; Willig *et al.*, 2000; Aguirre *et al.*, 2003; Pires *et al.*, 2014; Miranda y Zago, 2015; da Silva *et al.*, 2015). En este contexto Gianini y Kalko (2004) postulan la hipótesis de que existe un componente en la estructura trófica actual de los ensamblajes de quirópteros, los diferentes hábitos tróficos habrían sido adquiridos por los ancestros en el pasado y estos hábitos habrían permanecido hasta la actualidad en sus descendientes que forman parte de los ensamblajes actuales.

Hipótesis 2. La búsqueda activa de refugios permite registrar especies que difícilmente se capturan con redes de niebla.

Justificación. La metodología frecuentemente empleada para la captura de murciélagos es la utilización de redes de niebla colocadas a nivel del suelo, útil principalmente para la captura de filostómidos (Moraes *et al.*, 2013; Pires *et al.*, 2014). No obstante, otros murciélagos, como ocurre generalmente con los molósidos que vuelan por arriba del dosel o en espacios abiertos y su captura es dificultosa lejos de los refugios (Peters *et al.*, 2002; Idoeta *et al.*, 2012). Otros, como en el caso de muchos vespertiliónidos y filostominos, suelen detectar las redes y evadirlas debido a su vuelo maniobrable. Díaz y Barquez (2009) e Idoeta *et al.* (2012) mencionaron que, en base a su experiencia, la búsqueda de refugios permite registrar especies de muy bajo nivel de captura con los métodos tradicionales. En este contexto Moraes *et al.* (2013) y Biaratti *et al.* (2015) expresan

que la búsqueda activa en refugios podría incrementar el número de especies registradas, complementando los muestreos con metodologías clásicas.

Hipótesis 3. Como ocurre en los ensamblajes de murciélagos en selvas de zonas tropicales y subtropicales del Neotrópico, los filostómidos son el grupo más diverso y mejor representado.

Justificación. El predominio de murciélagos perteneciente a la familia Phyllostomidae es característico de los ensamblajes de selvas y sabanas neotropicales (Simmons y Voss, 1998; Willig *et al.*, 2000; Bianconi *et al.*, 2004; Filho *et al.*, 2005; Uieda, 2005; Zortea y Alho, 2008; Mena, 2010; Sousa *et al.*, 2013; Pires *et al.*, 2014; da Silva *et al.*, 2015; Loureiro y Gregorin, 2015; Olimpio *et al.*, 2016).

Hipótesis 4. El ensamblaje de murciélagos de los Campos y Malezales se caracteriza por estar constituido por pocas especies muy dominantes, algunas con abundancias intermedias y especies con escasos registros.

Justificación. Los ensamblajes de quirópteros neotropicales se caracterizan por el predominio de unas pocas especies que son abundantes y pertenecientes a los filostómidos de hábitos frugívoros, entre los que se destacan los del género *Artibeus*, *Sturnira* y *Carollia*, entre otras con abundancias medias y especies menos abundantes (Simmons y Voss, 1998; Willig, *et al.*, 2000; Aguirre *et al.*, 2003; Bianconi *et al.*, 2004; Filho *et al.*, 2005; Mello y Schittine, 2005; Bordignon, 2006; Pires *et al.*, 2014; Loureiro y Gregorin, 2015; Mena, 2015; Ríos-Blanco y Pérez-Torres, 2015).

## MATERIALES Y METODOLOGÍAS

En esta tesis se utiliza la definición de ensamble ofrecida por Fauth *et al.* (1996) quien considera al mismo como un conjunto de especies relacionadas filogenéticamente, que utilizan un recurso similar en un área geográfica y tiempo determinados. Un ensamble se caracteriza por el número de especies que lo constituyen y la abundancia relativa de las mismas. La riqueza específica observada es una subestimación de la riqueza total, ergo es necesario estimar esta última a partir de un modelo estadístico. En este caso se emplearon estimadores no paramétricos, Chao 2 y Jack Knife 1, siendo este último apropiado para organismos móviles (Bracamonte, 2010). Los estimadores se calcularon utilizando el programa EstimateS 9.1.0 siendo la muestra aleatorizada 100 veces para eliminar la influencia del orden en la cual fueron tomados los datos (Colwell, 2013).

También se calculó el estimador Chao1, el cual, supone que el número de especies con escasos registros disminuye con el aumento del esfuerzo de captura y que las especies con escasos registros serán representadas por una o dos capturas, es decir que, cuanto más próximo al número de especies, mayores son las probabilidades de registrar aquellas con densidades poblacionales bajas (Esberard y Bergallo, 2008). El cálculo se realizó considerando solo los ejemplares capturados en redes de niebla para estandarizar los datos, utilizando la siguiente fórmula:  $S_{esp} = S_{obs} + (a^2/2b)$ ; siendo  $S_{esp}$  la riqueza esperada;  $S_{obs}$  la riqueza observada;  $a = N^\circ$  de especies registradas con una sola captura, y  $b = N^\circ$  de especies registradas con dos capturas. Adicionalmente se comparan los resultados con los obtenidos a partir de las especies capturadas en sus refugios.

Se construyeron curvas de acumulación de especies utilizando el número de noches muestreadas vs. el número de especies, siguiendo a Moreno y Halffter (2000) y Medellín (1993).

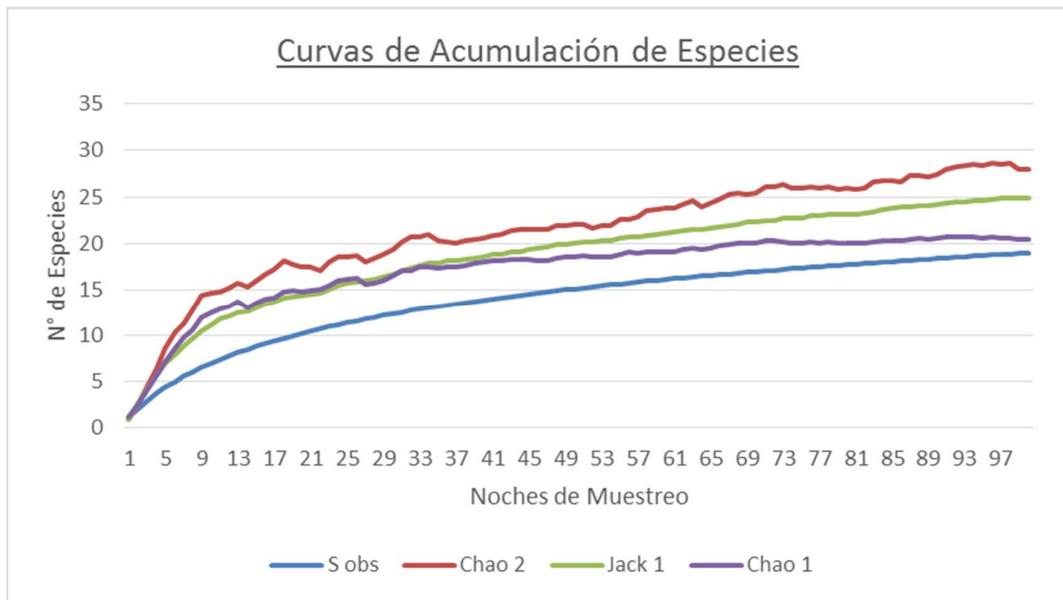
Los murciélagos fueron agrupados dentro de categorías tróficas teniendo en cuenta tres características: 1.- hábitat de forrajeo (que describe la complejidad acústica del ambiente), 2.- modo de forrajeo y dieta (definido por los ítems predominantes en la dieta como insectos, frutas, polen, néctar, sangre o vertebrados, Sánchez, 2012, 2016). De acuerdo a esto se consideraron 11 gremios funcionales (ver Sánchez, 2012):

- a- Forrajadores de espacios cerrados con obstáculos muy cercanos (*Highly cluttered space*).
- b- Que recogen el alimento de la superficie (*Gleaning*).
- c- Frugívoros de sotobosque (1).

- Frugívoros de dosel (2).
- Carnívoros (3).
- Hematófagos (4).
- Nectarívoros (5).
- Insectívoros (6).
- b´- Que capturan el alimento en el aire (*Aerial*).
- c- Insectívoros (7).
- a´- Forrajeadores de espacios abiertos con obstáculos de fondo (*Background cluttered space*).
- b´- Capturan el alimento en el aire.
- c- Insectívoros (8).
- b´´-Recogen el alimento pescando en la superficie del agua (*Trawling*).
- c- Insectívoros (9).
- Piscívoros (10).
- a´´- Forrajeadores de espacios abiertos sin obstáculos (*Uncluttered space*).
- b´-Capturan el alimento en el aire.
- c-Insectívoros (11).

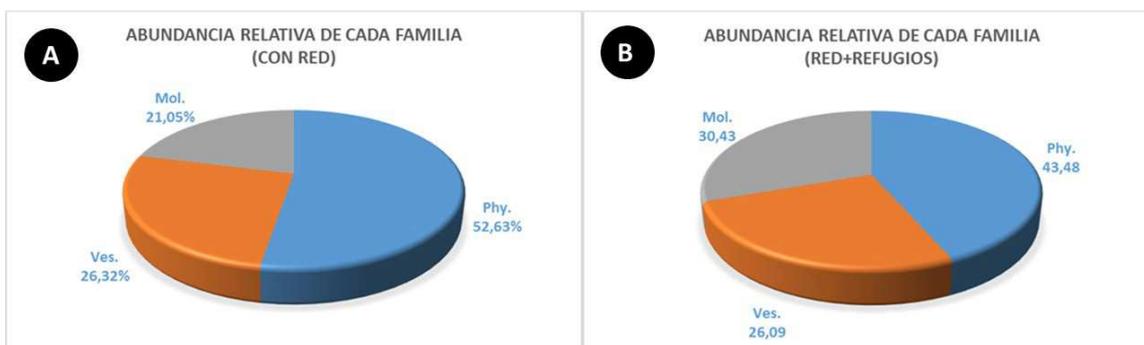
## RESULTADOS

Durante los relevamientos se capturaron ejemplares de 23 especies correspondientes a tres familias (Phyllostomidae, Vespertilionidae y Molossidae). Considerando sólo la metodología de redes de niebla, se capturaron 160 ejemplares asignados a 19 especies (**Figura 72**).



**Figura 72.-** Curvas de acumulación de especies realizadas con la riqueza observada y los estimadores no paramétricos Chao 1, Chao 2 y Jack 1.

Teniendo en cuenta esta metodología de captura el resultado del estimador Chao1 es 20,5, del Chao 2 es 28 y del Jack1 es 25, representando 19 especies el 95%, 67,8% y 76% de lo calculado por los estimadores respectivamente. Los filostómidos fueron el grupo de murciélagos más representado, con diez especies (*Artibeus lituratus*, *A. fimbriatus*, *Sturnira lilium*, *Platyrrhinus lineatus*, *Pygoderma bilabiatum*, *Vampyressa pusilla*, *Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina*, *Chrotopterus auritus* y *Desmodus rotundus*) constituyendo el 52,63% de las especies y el 68,13% de los ejemplares capturados, seguido por los vespertiliónidos, con cinco especies (*Eptesicus furinalis*, *Myotis albescens*, *M. izecksohni*, *M. riparius* y *M. levis*) con el 26,32% de las especies y el 15,62% de las capturas, y los molósidos, con cuatro especies (*Eumops patagonicus*, *Molossus rufus*, *Molossops temminckii* y *Tadarida brasiliensis*) con el 21,05% de las especies y el 16,25% de las capturas (**Figura 73 a, b**). No se capturaron ejemplares de la familia Noctilionidae.

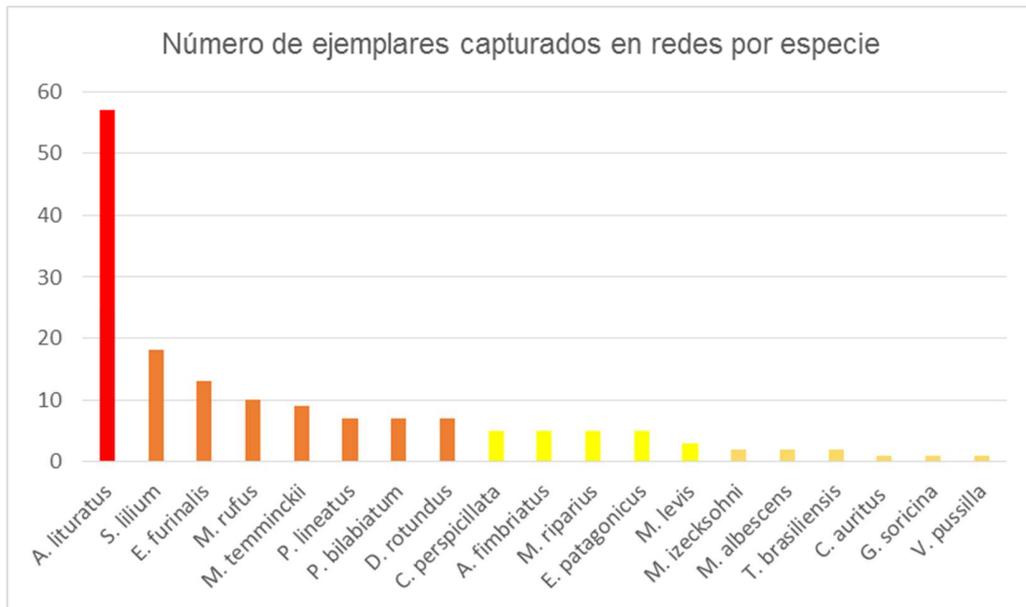


**Figura 73. A.-** Abundancia relativa porcentual de cada familia a partir de su captura en redes de niebla. **B.** Abundancia relativa de cada familia considerando las capturas con redes de niebla y búsqueda activa de refugios. Nótese que adicionando esta técnica los molósidos y vespertiliónidos incrementan el número de especies registradas.

La búsqueda en refugios permitió registrar cuatro especies no capturadas en las redes de niebla, tres molósidos (*Cynomops abrasus*; *C. paranus* y *Nyctinomops laticaudatus*) y un vespertiliónido (*Histiopus velatus*) (Figura 73 b). Lo que da una riqueza específica observada de 23 especies, mientras que la esperada por el estimador Chao1 es de 26, Chao 2 es 28 y Jack1 es 25 representando un 88,46%, 82,14% y un 92% respectivamente. Con respecto a los filostómidos se encontró un refugio donde cohabitaban *G. soricina* y *C. perspicillata*. Adicionalmente se encontraron refugios de las siguientes especies (también capturadas en redes de niebla): *D. rotundus*, *Eumops patagonicus*, *Molossus rufus*, *Eptesicus furinalis* y *Myotis* sp.

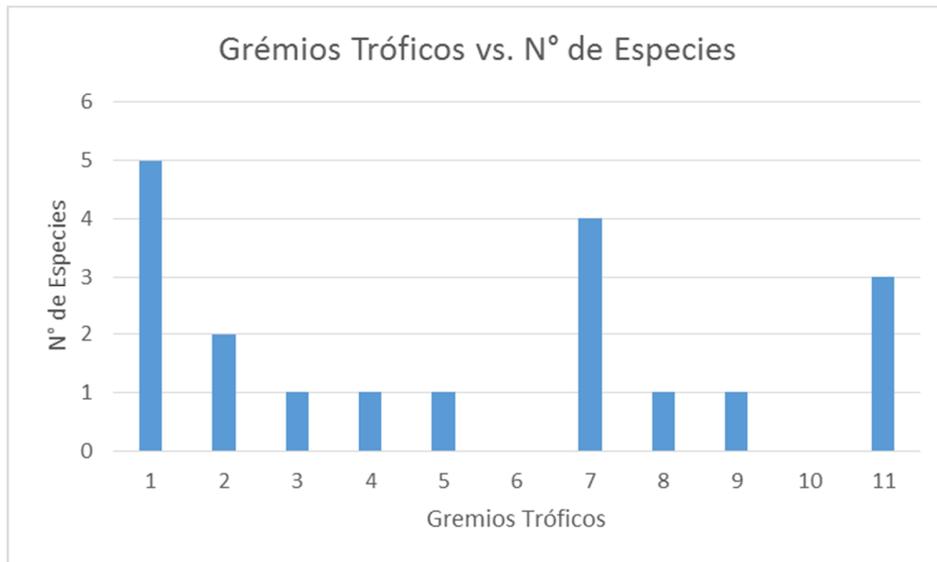
Considerando la familia Phyllostomidae, la subfamilia Stenodermatinae fue la mejor representada, con 6 especies (*A. fimbriatus*, *A. lituratus*, *S. liliium*, *P. lineatus*, *P. bilabiatum*) constituyendo el 60%. Mientras que Carrollinae (*C. perspicillata*), Phyllostominae (*C. auritus*), Glossophaginae (*G. soricina*) y Desmodontinae (*D. rotundus*) estuvieron representadas por una especie cada una, lo que constituye el 10%.

La especie más abundante fue *Artibeus lituratus* (57), seguida por *Sturnira liliium* (18). Entre los filostómidos le siguen *D. rotundus* (7), *P. lineatum* (7), *P. bilabiatum* (7), *A. fimbriatus* (5), *C. perspicillata* (5), mientras que *C. auritus*, *Glossophaga soricina* y *V. pusilla* estuvieron representadas por un sólo ejemplar cada una (*singletons*). Entre los molósidos, *Molossus rufus* (10) y *Molossops temminckii* (9) fueron las especies más frecuentes, seguidas por *Eumops patagonicus* (5). Los vespertiliónidos estuvieron representados por los géneros *Eptesicus* y *Myotis*, con las siguientes especies: *E. furinalis* (13), *M. albescens* (2), *M. levis* (3) y *M. izecksohni* (2), Figura 74.



**Figura 74.** Número de ejemplares por especie capturados con redes de niebla.

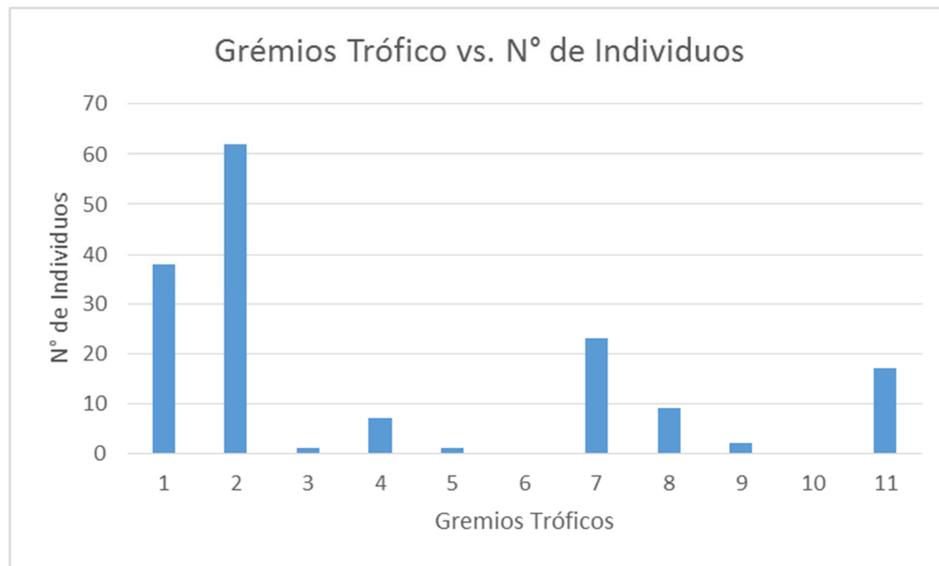
EL gremio de los “*frugívoros de sotobosque, que recogen el alimento de la superficie y forrajean en espacios cerrados (Gremio 1)*” fue el que presentó un mayor número de especies (cinco, *Carollia perspicillata*, *Platyrrhinus lineatus*, *Pygoderma bilabiatum*, *Sturnira liliium* y *Vampyressa pusilla*); seguido por los “*insectívoros, que capturan el alimento en el aire y forrajean en espacios cerrados (Gremio 7)*” con cuatro especies (*Myotis izecksohni*, *M. levis*, *M. riparius* y *Eptesicus furinalis*). Luego le siguen los “*insectívoros que capturan el alimento en el aire y forrajean en espacios abiertos sin obstáculos (Gremio 11)*” con tres especies (*Molossus rufus*, *Eumops patagonicus* y *Tadarida brasiliensis*). Los “*frugívoros de dosel, que recogen el alimento de la superficie en espacios cerrados (Gremio 2)*” con dos especies (*Artibeus lituratus* y *A. fimbriatus*) y los gremios “*Carnívoros (Gremio 3)*”, “*Hematófagos (Gremio 4)*”, “*Nectarívoros (Gremio 5)*”, “*insectívoros que capturan el alimento en el aire y forrajeadores de espacios abiertos con obstáculos de fondo (Gremio 8)*” e “*insectívoros que recogen el alimento de la superficie del agua (Gremio 9)*” con una sola especie cada uno (*Chrotopterus auritus*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina*, *Molossops temminckii* y *Myotis levis*, respectivamente). De los gremios “*insectívoros que recogen el alimento de la superficie y forrajeadores de espacios cerrados (Gremio 6)*” y “*piscívoros (Gremio 10)*” no se capturaron ejemplares, **Figura 75.**



**Figura 75.** Número de especies por gremio trófico.

1.- Frugívoros de sotobosque, 2.- Frugívoros de dosel, 3.- Carnívoros, 4.- Hematófagos, 5.- Nectarívoros, 6.- Insectívoros que recogen el alimento de la superficie en espacios cerrados, 7.- Insectívoros de espacios cerrados con obstáculos muy cercanos, 8.- Insectívoros de espacios abiertos que capturan el alimento en el aire, con obstáculos de fondo, 9.- Insectívoros que “pescan sobre la superficie del agua, 10.- Piscívoros, 11.- Insectívoros de espacios abiertos sin obstáculos.

En lo que atañe al número de ejemplares capturado por gremio el “**Gremio 2**” fue el que representó el mayor número de individuos con 62, seguido por el “**Gremio 1**” con 38; el “**Gremio 7**” con 23; el **Gremio 11** con 17; el “**Gremio 8**” con nueve; el “**Gremio 4**” con siete, el “**Gremio 9**” con dos y los **Gremios 3 y 5** con un solo ejemplar, **Figura 76**.



**Figura 76.-** Número de individuos colectados por gremio trófico. 1.- Frugívoros de sotobosque, 2.- Frugívoros de dosel, 3.- Carnívoros, 4.- Hematófagos, 5.- Nectarívoros, 6.- Insectívoros que recogen el alimento de la superficie en espacios cerrados, 7.- Insectívoros de espacios cerrados con obstáculos muy cercanos, 8.- Insectívoros de espacios abiertos que capturan el alimento en el aire, con obstáculos de fondo, 9.- Insectívoros que “pescan sobre la superficie del agua, 10.- Piscívoros, 11.- Insectívoros de espacios abiertos sin obstáculos.

## DISCUSIÓN

Al igual de lo que ocurre en otros sitios del neotrópico, los ensamblajes de quirópteros están dominados por los filostómidos (Simmons y Voss, 1998; Willig *et al.*, 2000; Bianconi *et al.*, 2004; Filho *et al.*, 2005; Uieda, 2005; Mena, 2010; Pires *et al.*, 2014; da Silva *et al.*, 2015; Loureiro y Gregorin, 2015). Esto puede deberse a dos factores o causas principales:

1.- es la familia más diversa en el neotrópico, en regiones tropicales y subtropicales.

2.- debido a la metodología empleada. Si bien el uso de redes de niebla es uno de los métodos de captura más empleado para la captura de murciélagos, es funcional especialmente para representantes de la familia Phyllostomidae y tiende a submuestrear las familias Thyropteridae, Vespertilionidae y Molossidae (Voss y Emmons, 1996; Simmons y Voss, 1998; Falcao *et al.*, 2003). No obstante, es necesario mencionar que los murciélagos de estas familias suelen volar bajo, sobre los cuerpos de aguas, sobre todo sobre aguas calmas y zonas aledañas. Esta situación, estriba en dos causas: por un lado

los ejemplares bajan a beber agua y por el otro estos cuerpos de agua concentran grandes cantidades de insectos que les sirven de alimento, por lo que colocar redes sobre los mismos puede aumentar la probabilidad de captura de vespertiliónidos y molósidos (Kunz y Kurta, 1988). Esto coincide con las observaciones realizadas en esta tesis, ya que los dos únicos ejemplares de *Tadarida brasiliensis* colectados durante los muestreos, fueron capturados en una red colocada sobre una fuente de agua en las Ruinas de Santa María.

El empleo de otros métodos como trampas arpa, búsqueda activa en refugios y la utilización de detectores de ultrasonido, pueden conducir a registrar especies que no se capturan con facilidad en redes de niebla (Falcao *et al.*, 2003; Pech-Canche *et al.*, 2010; Kraker-Castañeda *et al.*, 2013). Los detectores de ultrasonidos son métodos de detección indirecta que permiten cuantificar actividad relativa a partir del número de pasadas en un intervalo de tiempo estandarizado en un punto de muestreo (Santos-Moreno y Kraker-Castañeda, 2013). Es una metodología útil para complementar los inventarios con redes de niebla ya que permite registrar murciélagos insectívoros que difícilmente son atrapados en las redes ya que vuelan a gran altura sobre los estratos superiores de la vegetación o pueden evitarlas (Pech-Canche *et al.*, 2010). Estos mismos autores reportan que esta metodología les permitió incrementar en un 40% el listado de especies realizado con métodos tradicionales en una selva baja caducifolia de la península de Yucatán.

No obstante es necesario destacar que existe variación geográfica de los sonidos emitidos por los ejemplares de diferentes poblaciones, por lo que es necesario crear sonotecas locales (Kraker-Castañeda *et al.*, 2013). Sumado a esto, el hecho de no disponer de registros acústicos de todas las especies (con sus respectivas variaciones locales) genera dudas sobre la especificidad del registro para cada especie (Siles *et al.*, 2004). Las especies de las familias Emballonuridae y Mormopidae son fácilmente identificables con este método, pero en el caso de los Molossidae y Vespertilionidae la identificación a nivel de especie es más compleja (Kraker-Castañeda *et al.*, 2013). Las especies del género *Eumops* no pueden ser identificadas fácilmente, ya que sus parámetros se superponen, aunque a nivel de género las formas del llamado y el rango de frecuencia en que se encuentran es fácilmente distinguible. La ecolocalización de *Nyctinomops laticaudatus* y de *Tadarida brasiliensis* es muy similar y en el caso del género *Myotis* con frecuencias mínimas, 48 kHz y 58 kHz, la identificación es complicada debido a la superposición de parámetros (Kraker-Castañeda *et al.*, 2013). En este contexto *Myotis nigricans* de Bolivia tiene un llamado que comienza en 50 kHz que en la base de datos *Neotropical Bat Information System* esta forma y frecuencia corresponde a *Rhogeessa tumida* Allen, 1866

(Siles *et al.*, 2004). La distribución de las diferentes familias de murciélagos en una escala biogeográfica es un factor adicional que influye en la complementariedad entre redes de niebla y detectores ultrasónicos. En altas latitudes donde el ensamble está compuesto por vespertilionidos y molósidos (y no se distribuyen filostómidos) la contribución de las redes a los inventarios es baja, no obstante en selvas tropicales y subtropicales el uso combinado de estas metodologías es fundamental para obtener inventarios completos (Pech-Canche *et al.*, 2010).

*Nyctinomops laticaudatus*, *Histiotus velatus*, *Cynomops abrasus* y *C. planirostris* fueron registradas sólo en refugios, mientras que de la especie *Glossophaga soricina* se capturó un sólo ejemplar en una red, pero se encontró en proximidades del sitio de captura una colonia con hembras grávidas, confirmando la necesidad de adoptar distintos métodos de colecta para obtener inventarios bien representados. La búsqueda de refugios demanda un conocimiento local previo, así como interactuar con pobladores locales que provean información sobre el conocimiento de los mismos, y demanda, además, un gran esfuerzo humano. De todos modos, la combinación de ambas técnicas de muestreo no permite muestrear la totalidad de las especies en un período corto de tiempo. Además es necesario mencionar aquí que la distribución de las especies, lejos de ser algo estático, es un carácter variable que puede ser influenciado dependiendo de muchos factores, entre ellos los años atípicos por exceso o déficit de lluvias tendrán impacto sobre las formaciones vegetales y consiguientemente sobre la fauna.

El predominio de *A. lituratus* y *S. liliium*, dos especies frugívoras, también se ha observado en otros ensambles de quirópteros neotropicales (Peracchi y Albuquerque, 1971; Isaac Junior y Sábado, 1994; Pedro y Tadei, 1997; Medellín *et al.*, 2000). Bordignon (2006) menciona que en la mayoría de los inventarios de quirópteros neotropicales los géneros más comunes son *Artibeus*, *Carollia* y *Sturnira*. Estas especies poseen una dieta principalmente frugívora, siendo importantes dispersoras de semillas. Es menester destacar que éstas generalmente se adaptan bien a las modificaciones antrópicas, ya que pueden alimentarse de una gran variedad de frutos (Passos, 2003). Incluso se han observado en la ciudad de Posadas (Misiones) ejemplares del género *Artibeus* alimentándose de árboles frutales (María Paula Bertolini y Ernesto Krauczuk com. pers.). En adición, Sánchez *et al.* (2012) reportó que *S. liliium* y *A. lituratus* fueron las especies dominantes en el ensamble de quirópteros del Parque Nacional Iguazú.

Un dato importante del presente estudio es la captura de un ejemplar de *C. auritus*, un filostómido carnívoro de grandes dimensiones y considerado una especie indicadora de

buen estado de preservación del ambiente (Wilson *et al.*, 1996; Peracchi *et al.*, 2006). Es necesario destacar que la falta de captura de individuos de especies de las cuales existen registros históricos en la ecorregión o en ecorregiones limitantes, como por ejemplo *N. albiventris*, *N. leporinus*, puede atribuirse a sesgos del muestreo y no a una real ausencia.

Con respecto al impacto antrópico sobre los quirópteros, las actividades humanas alteran y degradan los hábitats naturales, generando una matriz seminatural que consiste en parches con diversos grados de perturbación (Vargas-Espinosa *et al.*, 2008). Generalmente los ensamblajes de quirópteros responden a estos cambios en la fisonomía vegetal disminuyendo la diversidad, mas algunas especies como *D. rotundus* y *C. perspicillata* pueden incrementar su número, mientras que otros como los filostominos se hacen más escasos (Vargas-Espinosa *et al.*, 2008). Los sistemas ribereños y su vegetación asociada en zonas bajo fuerte influencia antrópica juegan un papel importante para la resiliencia de este grupo de mamíferos al uso del suelo (Kraker-Castañeda *et al.*, 2013). A medida que se extiende la frontera agrícola es necesario considerar el manejo de los bosques ribereños en virtud de su función como corredores entre fragmentos y zonas de vegetación continua (Kraker-Castañeda *et al.*, 2013).

En lo que atañe a procesos de urbanización los efectos sobre los ensamblajes de quirópteros dependen de la naturaleza de la misma y del paisaje regional (Arias-Aguilar *et al.*, 2015). Sólo algunas especies sobreviven en ambientes urbanos y en términos generales la riqueza de especies tiende a declinar con el incremento de la urbanización. No obstante se generan nuevos hábitats y algunas especies pueden adaptarse a los ambientes urbanos (Arias-Aguilar *et al.*, 2015). Los molósidos pueden encontrar alimento y refugios llegando a constituir grandes colonias (Romano *et al.*, 1999; Arias-Aguilar *et al.*, 2015). Es necesario destacar que la complejidad de la vegetación puede tener una influencia significativa sobre las comunidades de quirópteros y particularmente dentro de las ciudades las áreas boscosas y ribereñas presentan niveles más altos de actividad que las áreas densamente residenciales o comerciales ya que los elementos del paisaje modificados por el hombre tienen una composición simplificada en comparación con elementos del paisaje natural (Arias-Aguilar *et al.*, 2015). Por último se coincide con lo expresado por Aguirre *et al.* (2003) quienes mencionan que el estudio de las “islas” de bosques naturales embebidas en una matriz de sabanas son importantes para entender cómo responden los quirópteros a la fragmentación de los bosques por parte de la acción antrópica.

## CONCLUSIONES

1.— Los Campos y Malezales constituyen un área subtropical de fisonomía vegetal heterogénea, donde se alternan pastizales, sabanas, mogotes y selvas ribereñas, lo que genera una gran diversidad de hábitats, por lo que -al igual que en otras áreas similares del Neotrópico- están representados quirópteros que se agrupan en nueve gremios tróficos. Los gremios predominantes en número de especies son los frugívoros de sotobosque (gremio 1) y los insectívoros de espacios cerrados con obstáculos (gremio 7) respectivamente. Mientras que los gremios con mayor número de individuos capturados son los frugívoros de dosel (gremio 2) y los frugívoros de sotobosque (gremio 1).

2.— La búsqueda activa de refugios permitió registrar especies que difícilmente se capturan con redes de niebla. En la presente tesis *C. abraxus*, *C. planirostris*, *N. laticaudatus* e *H. velatus*, solo fueron registradas en refugios. Mientras que *G. soricina*, *C. perspicillata*, *D. rotundus*, *E. patagonicus*, *M. temminckii*, además de haber sido capturadas en redes de niebla también se registraron en refugios, aportando datos relevantes de coexistencia entre distintas especies, uso de refugios naturales y antrópicos y confirmación de eventos reproductivos en el área de estudio.

3.— Como ocurre en los ensambles de murciélagos neotropicales en selvas y sabanas de zonas tropicales y subtropicales, los filostómidos son el grupo más diverso y mejor representado.

4.— El ensamble de murciélagos de los Campos y Malezales se caracteriza por estar constituido por una especie dominante (con más de 50 ejemplares, *A. lituratus*) otras especies de abundancias medias (entre 20 y siete ejemplares, *S. liliium*, *E. furinalis*, *M. rufus*, *M. temminckii*, *P. lineatus*, *P. bilabiatum*, *D. rotundus*), especies con abundancias bajas (entre seis y tres ejemplares, *C. perspicillata*, *A. fimbriatus*, *M. riparius*, *E. patagonicus*, *M. levis*) y pocas especies con escasos registros (con uno o dos registros, *C. auritus*, *V. pussila*, *T. brasiliensis*, *M. albescens*, *M. izecksohni*).

## **CAPÍTULO V. EGAGRÓPILAS DE *Tyto alba* (Tytonidae: Aves) COMO METODOLOGÍA COMPLEMENTARIA A LAS TÉCNICAS TRADICIONALES DE RELEVAMIENTO**

---

Las muestras de egagrópilas de aves estrigiformes frecuentemente han sido utilizadas para estudios taxonómicos y de distribución geográfica de especies de micromamíferos (Pardiñas y Cirignoli, 2002). Esto se debe, principalmente a su fácil logística, considerándose una metodología útil en la estimación de las comunidades de micromamíferos de un área determinada (véase Pardiñas y Cirignoli, 2002). En Sudamérica, la mayor parte de este tipo de relevamientos se centra en el estudio de micromamíferos no voladores, siendo aún muy escasos aquellos orientados hacia los quirópteros (Motta Junior y Taddei, 1992; Romano *et al.*, 2002; Vargas *et al.*, 2002; Petrželková *et al.*, 2004; Escarlante-Tavares y Pessôa, 2005). Con pocas excepciones, estas investigaciones se vinculan al análisis de egagrópilas de *Tyto alba*, la lechuza de mayor distribución mundial, que habita en multiplicidad de ambientes naturales y antrópicos (Taylor, 2004). Esta especie presenta hábitos de captura oportunistas, crepusculares y nocturnos, caza en áreas abiertas y dependiendo de la disponibilidad de presas puede presentar un área de acción de entre 1 y 3 km<sup>2</sup>, frecuentemente construye sus nidos en refugios rocosos, en árboles y en estructuras construidas por humanos (Taylor, 2004). Posiblemente, la escasez de trabajos sobre murciélagos se vincule a que *T. alba* depreda principalmente sobre roedores cricétidos y caviomorfos, siendo los quirópteros, otros vertebrados e insectos, una porción muy baja de sus recursos alimenticios (Bellocq, 2000; Motta-Junior, 2006; Hernández-Muñoz y Mancina, 2011). No obstante, en algunas localidades, los quirópteros constituyen las presas secundarias más frecuentes, llegando a representar el 36% si se excluyen a los roedores (Hernández-Muñoz y Mancina, 2011), incluso en Jamaica Mc. Farlane y Garret (1989) reportan valores aún mayores, constituyendo el 63% de los vertebrados no roedores. El porcentaje que representan los murciélagos en la dieta varía localmente, lo que parece estar vinculado a la existencia de colonias numerosas y a la menor abundancia de roedores (Hernández-Muñoz y Mancina, 2011).

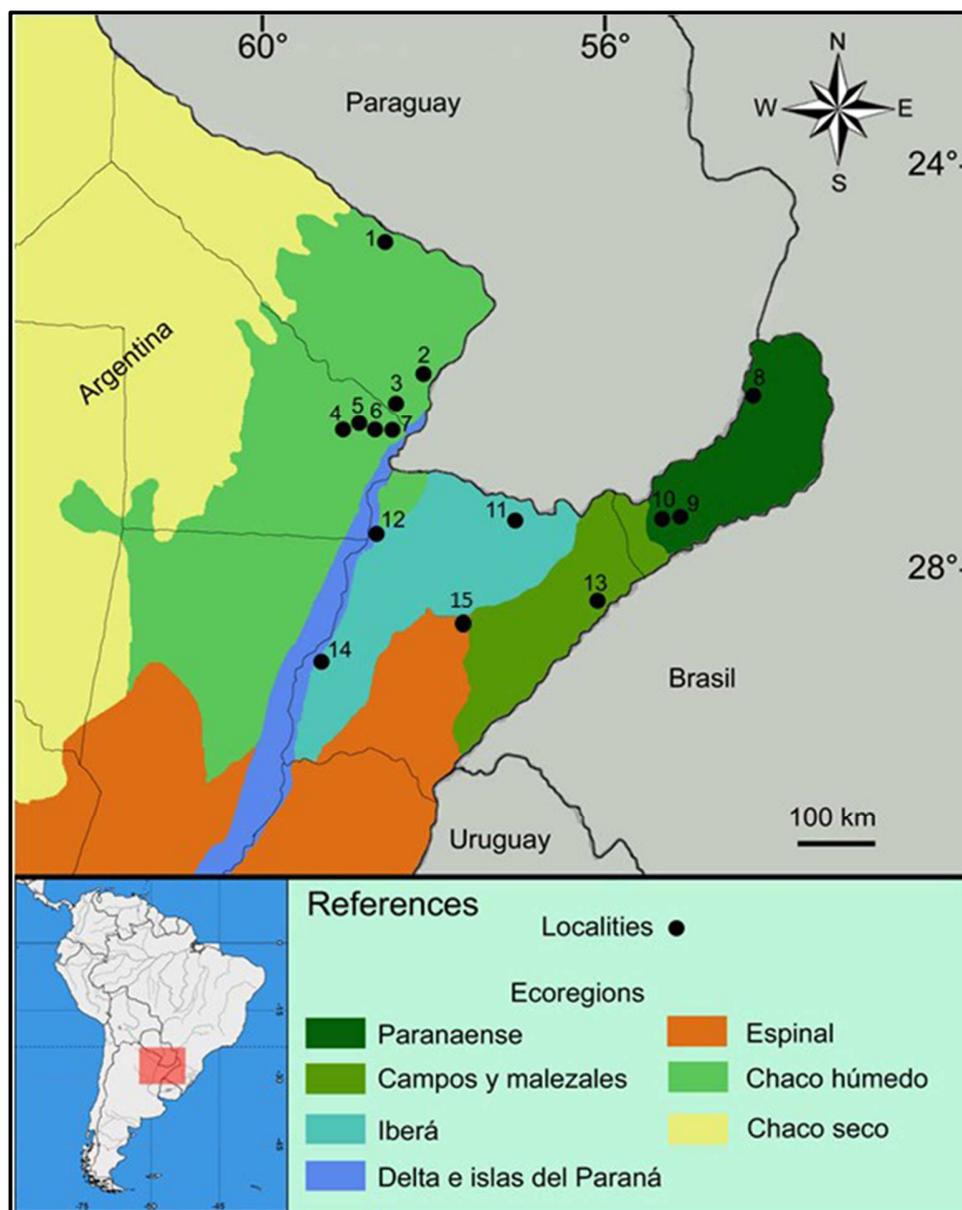
La mayor parte de la información sobre murciélagos del área de estudio, proviene de especímenes colectados mediante técnicas de captura, como las redes de niebla y búsqueda de refugios (Barquez *et al.*, 1999; Idoeta *et al.*, 2010, 2012, 2015). No obstante, los trabajos de Massoia (1988) y Massoia *et al.* (1989a, 1989b, 1989c, 1989d, 1990) fueron los primeros en proporcionar datos sobre las especies de quirópteros consumidos por *T.*

*alba* en el noreste de Argentina y, desde entonces, hubo escasos avances en el tema. Teta y Contreras (2003) registraron *E. patagonicus* en muestras de egagrópilas de *T. alba* en los Esteros del Ñeembucú (sur de Paraguay) y Pardiñas *et al.* (2005) registraron numerosos restos de murciélagos en muestras de egagrópilas de *T. alba* en los Esteros del Iberá (provincia de Corrientes) y los Esteros del Ñeembucú (sur de Paraguay). Adicionalmente Teta *et al.* (2009) documentaron los primeros ejemplares de *Dasypterus ega* para la provincia de Chaco, a partir de muestras de esta lechuza.

En esta contribución se dan a conocer los taxones de murciélagos recuperados de disgregados de egagrópilas *T. alba* procedentes de 15 localidades del noreste argentino, incluyendo a las provincias de Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones. Se tendrán en cuenta principalmente aspectos de distribución geográfica de los taxones implicados. Asimismo, se destacan los alcances metodológicos del relevamiento de quirópteros a partir del análisis de egagrópilas de *T. alba*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron muestras de disgregados de egagrópilas de 15 localidades procedentes de las ecorregiones Paranaense, Campos y Malezales, Iberá, Delta e Islas del Paraná y Chaco Húmedo (provincias de Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones) (**Figura 77**). Las mismas fueron recolectadas por diversos investigadores y en diferentes momentos, y por tratarse de disgregados no se puede utilizar una unidad de esfuerzo de muestreo que permita la cuantificación, de modo que los resultados presentados son meramente descriptivos. Los restos identificados pertenecen a la Colección de Egagrópilas y Afines "Elio Massoia" (CNP-E) del Centro Nacional Patagónico (Puerto Madryn) y corresponden a las siguientes localidades: 1) Misión Tacaaglé; 2) Escuela N° 33, Herradura; 3) Escuela N° 52, Villa Escolar; 4) Loma Florida; 5) Selvas Río de Oro; 6) Lote 16; 7) Escuela N° 432, General Vedia; 8) Segunda Iglesia Cuadrangular Barrio Parque Km. 11, El Dorado; 9) Campo Viera; 10) San Martín, Oberá; 11) San Juan Poriahú; 12) Escuela N° 449, Lomas de Empedrado; 13) Escuela 484 Santo Tomé; 14) Iglesia San Pedro, Goya, 15) Sección I Mercedes.



**Figura 76.** Mapa de localidades de procedencia de las muestras, discriminadas por ecorregiones (modificadas de Burkart *et al.*, 1999). Localidades: **FORMOSA:** 1. Misión Tacaaglé; 2. Escuela N° 33, Herradura; 3. Escuela N° 52, Villa Escolar; **CHACO:** 4. Loma Florida; 5. Selvas Río de Oro; 6. Lote 16; 7. Escuela N° 432, General Vedia; **MISIONES:** 8. Segunda Iglesia Cuadrangular Barrio Parque Km 11, El Dorado; 9. Campo Viera; 10. San Martín, Oberá; **CORRIENTES:** 11. San Juan Poriahú; 12. Escuela N° 449 Lomas de Empedrado; 13. Escuela 484 Santo Tomás; 14. Iglesia San Pedro, Goya; 15. Sección I Mercedes.

Los restos craneanos fueron identificados al mínimo nivel taxonómico posible, utilizando material osteológico de referencia procedente de las colecciones CML

(Colección Mamíferos Lillo, Universidad Nacional de Tucumán) y Museo de La Plata y de material osteológico de ejemplares colectados durante los relevamientos de la presente tesis, así como fuentes bibliográficas (Simmons y Voss, 1998; Barquez *et al.*, 1999; Gregorin y Valdir, 2002). Con respecto a los restos de *Histiotus* sp., *Myotis* sp. y los lasiurinos *Dasypterus ega* y *Lasiurus cinereus*, de difícil identificación a nivel de especie con restos fragmentarios procedentes de egagrópilas, sumado a la imposibilidad de la utilización de caracteres morfológicos exosomáticos que conduzcan a una determinación inequívoca, se decidió utilizar una taxonomía abierta, en el caso particular de *D. ega* y *L. cinereus* se los denomina “lasiurinos de gran tamaño” para distinguirlos de *L. blosseivilli*. Finalmente, se calculó el mínimo número de individuos (MNI) teniendo en cuenta su lateralidad (Lyman, 1994).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

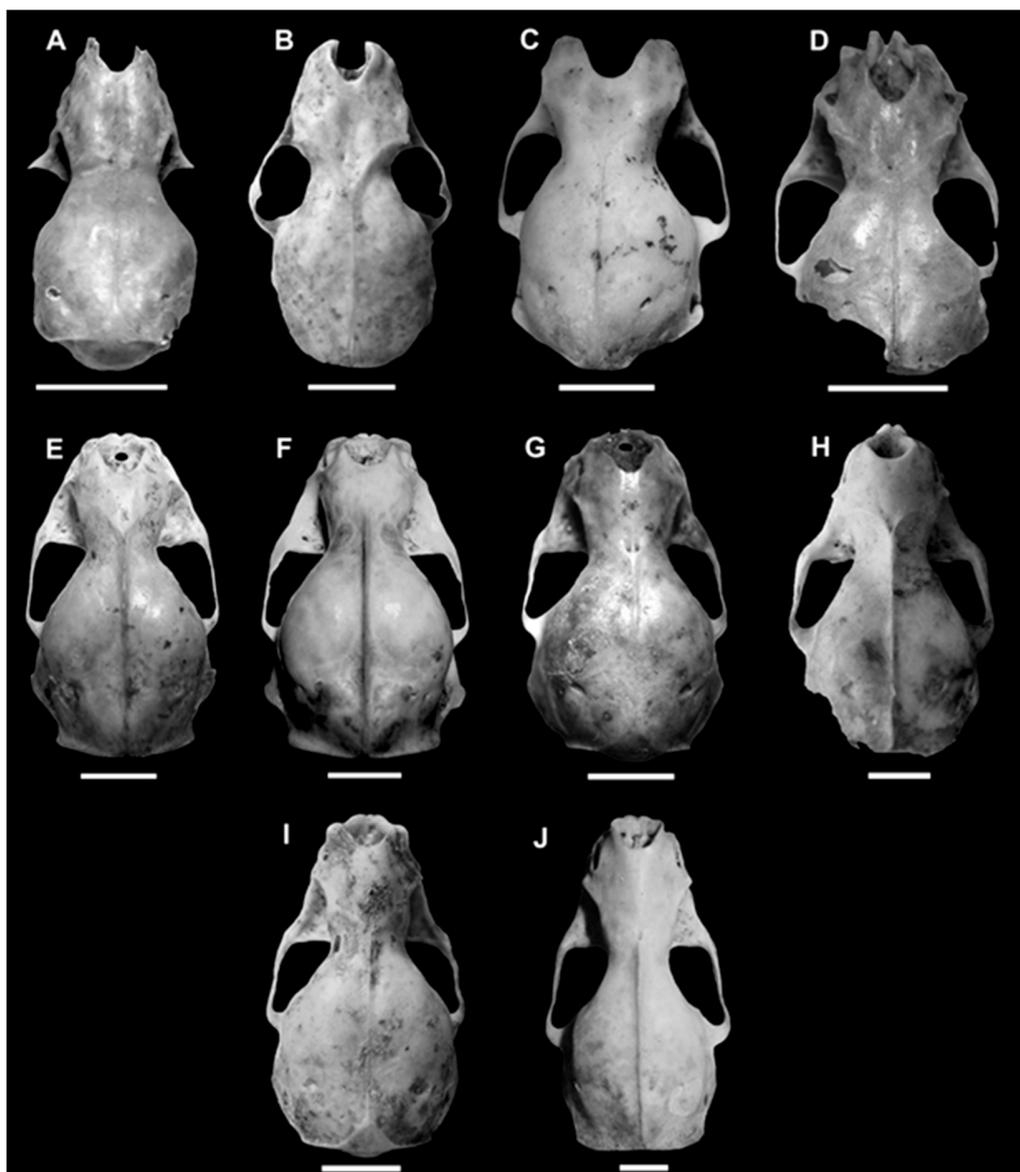
Se identificaron 10 taxones de quirópteros (**Figura 78**) pertenecientes a dos familias: Molossidae (MNI= 335, 93,05%) [*Molossops temminckii* (MNI=1, 0,28%); *Molossus molossus* (MNI=9, 2,5%); *Molossus rufus* (MNI=83, 23,05%); *Eumops auripendulus* (MNI=1, 0,28%); *Eumops patagonicus* (MNI=170, 47,22%); *Eumops bonariensis* (MNI=1, 0,28%); *Eumops perotis* (MNI=71, 19,72%)] y Vespertilionidae [Lasiurino “grande” (MNI=15, 4,17%); *Histiotus* sp. MNI=1, 0,28%); *Myotis* sp. (MNI= 9, 2,5%)]. **Ver Figura 79.**

Lo destacable es que los filostómidos que están presentes en el noreste de Argentina y representados por numerosas especies no han sido registrados en esta región, en los restos de egagrópilas. Diversos relevamientos realizados durante el desarrollo de esta tesis, entre 2008 y 2011, demuestran que los filostómidos constituyen el 56 % de las especies capturadas con redes de niebla en la ecorregión Campos y Malezales. Probablemente su ausencia en las muestras de egagrópilas pueda explicarse porque *T. alba* forrajea en espacios abiertos, mientras que los filostómidos, en general, desarrollan sus actividades principalmente en el sotobosque. En este contexto adquiere relevancia el análisis de egagrópilas como fuente adicional de información de aquellas especies que exploran ambientes abiertos y que difícilmente se registren en muestreos realizados con redes colocadas a nivel del suelo o en el sotobosque. Hernandez-Muñoz y Mancina (2011) mencionan que el consumo de murciélagos, como parte de la dieta de *T. alba*, varía localmente, lo que estaría relacionado a la existencia de colonias dentro de sus

áreas de forrajeo y a la menor abundancia de roedores. Estos mismos autores expresan que la mayoría de las especies consumidas por esta lechuza pertenecen a formas gregarias que habitan en cuevas (ej. Phyllostomidae) o construcciones (ej. Molossidae) y refieren que posiblemente la lechuza capture a los murciélagos durante los desplazamientos entre sus refugios y zonas de alimentación. En relación a esto es importante mencionar lo publicado por Romano *et al.* (2002), quienes mencionan el comportamiento de una pareja de lechuzas *T. alba*, que durante primavera-verano se alimentaban de murciélagos de la especie *T. brasiliensis*. La técnica de caza utilizada consistió en establecerse en una percha ubicada apenas sobre las bocas de salida del refugio, desde donde las lechuzas se lanzaban sobre los murciélagos cazándolos en pleno vuelo.

Todos los restos hallados en nuestro estudio fueron asignados a especies de las Familias Molossidae y Vespertilionidae, lo que adquiere particular relevancia ya que son las que se capturan con menor frecuencia con redes de niebla o fuera de sus refugios. Por lo tanto se considera que el análisis de egagrópilas constituye un buen complemento al muestreo con redes de niebla y búsqueda activa de refugios, contribuyendo a obtener relevamientos más completos. Otro hecho que resalta la importancia del estudio de las egagrópilas es que se cita en este aporte por primera vez para la provincia de Formosa a *Eumops auripendulus*, y el tercer registro de *Eumops bonariensis* para Corrientes, especie recientemente agregada al elenco mastofaunístico provincial (Idoeta, *et al.*, 2015). Según lo expresado precedentemente coincidimos con lo dicho por Hernández-Muñoz y Mancina (2011) y Udrizar-Sauthier y Carrera (2013) quienes destacan la importancia de los análisis de egagrópilas para obtener información, permitiendo el registro de especies poco conocidas, sin alterar las poblaciones.

En adición, la mayoría de los análisis de egagrópilas corresponden a las generadas por *T. alba*, es de esperar que el análisis de egagrópilas de otras especies de Strigiformes que exploren otros ambientes como el interior de bosques y selvas puedan aportar información novedosa sobre las especies de quirópteros que los habitan. En este contexto es importante mencionar que hay especies que predan más sobre quirópteros que otras, por citar un ejemplo Motta-Junior (2006) menciona que *Asio stygius* es una de las Strigiformes que más quirópteros consume.



**Figura 78.** Vistas dorsal del cráneo de los taxones registrados: **A.** *Myotis* sp. (Localidad 7); **B.** *Histiotus* sp. (Localidad 9); **C.** Lasiurino "grande" (Localidad 1); **D.** *Molossops temminckii* (Localidad 14); **E.** *Molossus molossus* (Localidad 15); **F.** *Molossus rufus* (Localidad 10); **G.** *Eumops patagonicus* (Localidad 7); **H.** *Eumops auripendulus* (Localidad 3); **I.** *Eumops bonariensis* (Localidad 15); **J.** *Eumops perotis* (Localidad 14). Escalas: 5 mm.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Totales
<b>Molossidae</b>																<b>335</b>
<i>E. auripendulus</i>			1													1
<i>E. bonariensis</i>															1	1
<i>E. perotis</i>				2	53	5	2					2		7		71
<i>E. patagonicus</i>	4				115		20						16	15		170
<i>M. temminckii</i>														1		1
<i>M. molossus</i>		2				2	2			1				1	1	9
<i>M. rufus</i>			13		54		11	1			1		1	2		83
<b>Vespertilionidae</b>																<b>25</b>
Lasiurino "grande"	4				1									10		15
<i>Histiotus sp.</i>									1							1
<i>Myotis sp.</i>						1	7	1								9
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>223</b>	<b>8</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>360</b>

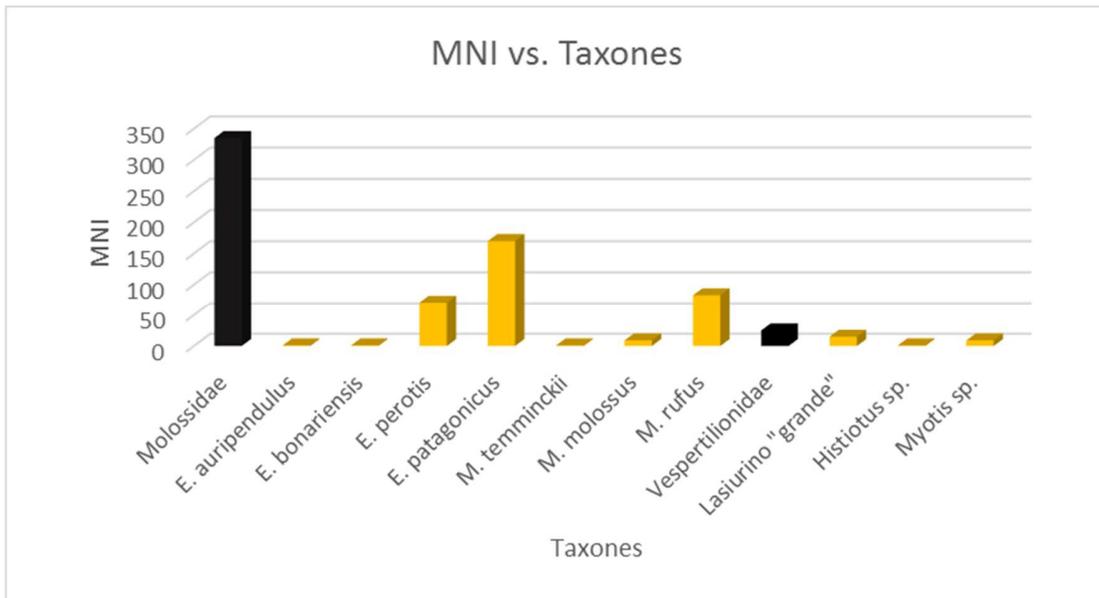


Figura 79. Se muestra una Tabla que representa MNI por taxón y por muestra analizada y debajo un gráfico de MNI por taxón.

## ANEXO LOCALIDADES

- 1.- Misión Tacaaglé (24°56'S; 58°46'O), departamento Pilagás, Provincia Formosa.
- 2.- Escuela N° 33 Herradura (26°29'15"S; 59°15'38"O), departamento Laishi, Provincia Formosa.
- 3.- Escuela N° 52 Villa Escolar (26°37'S; 58°40'O), departamento Laishi, provincia Formosa.
- 4.- Loma Florida (26°48'55"S; 59°06'50"O), departamento Libertador General San Martín, Provincia Chaco.
- 5.- Selvas Río de Oro (26°48'15"S; 58°57'25"O) de departamento Libertador General San Martín, Provincia Chaco.
- 6.- Lote 16 (26°51'53"S; 58°47'43"O), departamento Bermejo, provincia Chaco.
- 7.- Escuela N° 432 (26°55'49"S; 58°39'33"O), departamento Bermejo, provincia Chaco.
- 8.- Segunda Iglesia Cuadrangular Barrio Parque Km 11 (26°24'9.61"S; 54°28'4.61"O) El dorado, provincia Misiones.
- 9.- Campo Viera (27°23'S; 55°02'O), departamento Oberá, provincia Misiones.
- 10.- San Martín (27°28'05"; 55°26'06"O), departamento Oberá, provincia Misiones.
- 11.- San Juan Poriahú (27°42'06"S; 57°12'14"O), departamento San Miguel, provincia Corrientes.
- 12.- Escuela N° 449 Empedrado (27°53'03"S; 58°42'27,9"O), departamento Empedrado, provincia Corrientes.
- 13.- Escuela 484 Santo Tomé (28°32'55"S; 56°03'29,9"O), departamento Santo Tomé, provincia Corrientes.
- 14.- Iglesia San Pedro Goya (29°13'0.04"S; 59°13'46.21"O) provincia Corrientes.
- 15.- Sección I Mercedes, provincia Corrientes.

## CONCLUSIONES GENERALES

---

En esta sección se brindan a modo de puntos los principales resultados y conclusiones a los cuales se arribó después del desarrollo de esta tesis.

- La quiropterofauna de los Campos y Malezales está representada por 38 especies. Esto es particularmente relevante por varios aspectos. Por un lado el área ha sido históricamente relegada, ocupa una pequeña superficie (2.768.000 ha) en Argentina y está pobremente representada en el sistema de áreas protegidas. A pesar de lo expuesto, esta ecorregión contiene el 57% del total de las especies de murciélagos registradas en el país. Probablemente esto estriba en su ubicación geográfica subtropical y gran heterogeneidad ambiental, sumado a que está surcada por los ríos Paraná, Uruguay y sus afluentes que pueden servir como vías de dispersión de especies asociadas a los bosques ribereños.
- Entre las particularidades de la quiropterofauna debe mencionarse el primer y único registro para el país de *Myotis izecksohni*, los primeros registros de *C. planirostris* para la provincia de Misiones y la Mesopotamia argentina y los primeros registros de *E. bonariensis* para la provincia de Corrientes. La presencia de especies con escasos registros en el país como *N. laticaudatus*, *M. neglectus*, *M. simus*, *P. lineatus*, *M. macrophyllum* y *V. pusilla*. Esta última además de ser un endemismo de la Mata Atlántica, es una especie con densidades bajas de población y escasos registros a lo largo de toda su área de distribución. Todo esto hace que esta ecorregión sea particularmente interesante para el estudio de los quirópteros.
- La captura de un ejemplar de *C. auritus*, -filostómido carnívoro que es indicador de buen estado de preservación del ambiente- en el Parque Provincial Teyú Cuaré sería un indicio del buen estado de las selvas allí representadas. Adicionalmente es importante mencionar que en esta misma región existen datos históricos de otro filostomino (*M. macrophyllum*), por lo que se resalta la importancia en la conservación que tiene este parque y sus zonas aledañas.

- En lo que atañe al ensamble de murciélagos a escala ecorregional de los Campos y Malezales, al igual que en otros sitios del neotrópico, está dominado por los filostómidos. El dominio de los filostómidos se debe a dos motivos principales, uno es que constituyen la familia más diversa en el Neotrópico (en regiones tropicales y subtropicales) y el otro se basa en la utilización de redes de niebla como principal método de captura, que tiende a submuestrear a especies de otras familias.
- El ensamble de murciélagos de los Campos y Malezales caracterizado a partir de ejemplares capturados con redes de niebla está constituido por una especie dominante (*A. lituratus*) otras especies de abundancias medias (*S. liliium*, *E. furinalis*, *M. rufus*, *M. temminckii*, *P. lineatus*, *P. bilabiatum*, *D. rotundus*), especies con abundancias bajas (*C. perspicillata*, *A. fimbriatus*, *M. riparius*, *E. patagonicus*, *M. levis*) y pocas especies con escasos registros (*C. auritus*, *V. pussila*, *T. brasiliensis*, *M. albescens*, *M. izecksohni*).
- El empleo de otros métodos como trampas arpa, búsqueda activa en refugios y utilización de detectores de ultrasonido, pueden conducir a registrar especies que no se capturan con facilidad en redes de niebla. Además la búsqueda activa de refugios constituye una fuente de información sobre la historia natural de las especies. Durante los relevamientos de esta tesis la búsqueda de refugios permitió registrar especies que no fueron capturadas con redes como *Nyctinomops laticaudatus*, *Histiotus velatus*, *Cynomops abrasus* y *C. planirostris*.
- Una metodología, poco explorada en Argentina, que podría contribuir a generar conocimientos y cubrir vacíos de información sobre la geonemia de las especies de murciélagos es el análisis de egagrópilas y disgregados de aves Strigiformes, como queda demostrado a partir del capítulo V de esta tesis.
- De lo expuesto en esta tesis se concluye que para generar inventarios completos de las especies de quirópteros de una región es necesario utilizar, además de redes de niebla, otras metodologías como trampas arpas, búsqueda activa en refugios, análisis de egagrópilas y detectores de sonidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- ACOSTA LS y C VENEGAS. 2006. Algunas consideraciones taxonómicas de *Histiotus laephotis* e *H. macrotus* en Bolivia. *Kemffiana* 2(1):109-115.
- ACOSTA y LARA EF. 1950. Los quirópteros del Uruguay. *Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo* 58:1-74.
- ACOSTA LC y RC PACA. 2010. Registro del murciélago *Cynomops abrasus* (Temmick, 1827) (Chiroptera, Molossidae) en el Bosque Seco Chiquitano de Bolivia. *Chiroptera Neotropical* 16(1):528-530.
- ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES. 2007. Las áreas protegidas de la Argentina. Herramienta superior para la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural. Buenos aires, Argentina.
- AGUIAR LMS. 2007. Capítulo 3: Subfamilia Desmodintinae. Pp. 39-44, en: *Morcegos do Brasil* (NR dos Reis, AL Peracchi, WA Pedro e IP de Lima, eds.). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- AGUIRRE LF. 2002. Structure of a Neotropical savanna bat community. *Journal of Mammalogy* 83(3):775-784.
- AGUIRRE LF; L LENS; R VAN DAMME y E MATTHYSEN. 2003. Consistency and variation in the bat assemblages inhabiting two forest island within a neotropical savanna in Bolivia. *Journal of Tropical ecology* 19:367-374.
- ALVIZ-IRIARTE AC. 2014. Dinámica Temporal de la dieta de *Carollia perspicillata* en la cueva Macaregua, Santander Colombia. Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas, énfasis en Ecología, Sistemática y Biología de la Conservación. Facultad de Ciencias, pontificia Universidad Javeriana.
- AMMERMAN LH, DN LEE y TN TIPPS. 2012. First molecular phylogenetic insights into the evolution of free-tailed bats in the subfamily Molossinae (Molossidae, Chiroptera). *Journal of Mammalogy* 93(1):12-28. *Mastozoología Neotropical* 22(2):229-237.

- ARIAS-AGUILAR A, E CHACÓN-MADRIGAL y B RODRÍGUEZ-HERRERA. 2015. El uso de los parques urbanos con vegetación por murciélagos insectívoros en San José, Costa Rica
- ARMSTRONG FH y ML JOHNSON. 1969. *Noctilio leporinus* in Hispaniola. Journal of Mammalogy 50:133.
- ARNONE IS y FC PASSOS. 2007. Estrutura da comunidade da quiropterofauna (Mammalia, Quiroptera) do Parque Estadual da Campinhos, Paraná, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 24:573-581.
- ARROYO-CABRALES J. 2007. Genus *Vampyressa*. Pp. 346-350, in: A.L. Gardner (ed.), Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- AUTINO AG. 1997. Contribución al conocimiento de la sistemática y biología de los murciélagos de las Yungas de la Argentina y sus insectos ectoparásitos. Tesis de doctorado, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.
- AUTINO AG y RM BARQUEZ. 1994. Patrones reproductivos y alimenticios de dos especies simpátricas del género *Sturnira* (Chiroptera, Phyllostomidae). Mastozoología Neotropical 1(1):73-80.
- BAIRD AB, JK BRAUN, MARES, JC MORALES, JC PATTON, CQ TRAN y JW BICKHAN. 2015. Molecular systematic revisión of tree bats (Lasiurini): doubling the native mammals of the Hawaiian Island. Journal of Mammalogy 96(6):1255-1274.
- BAKER RJ, SR HOOFER, CA PORTER y RA VAN DEN BUSCHE. 2003. Diversification among new world leaf-nosed bats: an evolutionary hypothesis and classification inferred from digenomic congruence of DNA sequence. Occasional Papers N°230, Texas Tech University.
- BAKER RJ, S SOLARI, A CIRRANELLO y NB SIMMONS. 2016. Higher level classification of phyllostomids bats with a summary of DNA synapomorphies. Acta Chiropterologica 18(1):1-38.
- BARQUEZ RM. 1985. *Glossophaga soricina* (Pallas, 1766) en el noroeste Argentino (Chiroptera: Phyllostomidae). Historia Natural 5(12):93-96.

- BARQUEZ RM. 1987. Los murciélagos de Argentina. Tesis de doctorado, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.
- BARQUEZ RM. 2004. Murciélagos (Chiroptera-Mammalia) de la Mesopotamia Argentina. INSUGEO, Miscelánea 12:369-378.
- BARQUEZ RM. 2006. Orden Chiroptera. Pp. 56-86, en: Mamíferos de Argentina. Sistemática y Distribución (RM Barquez, MM Díaz y RA Ojeda eds.). Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM).
- BARQUEZ RM, J K BRAUN, MA MARES, JP JAYAT y DA FLORES. 1999a. First record for Argentina for a bat in the genus *Micronycteris*. *Mammalia* 63:368-372.
- BARQUEZ RM y SI GUERRERO. 1985. *Chrotopterus auritus* (Peters, 1856), nueva especie para la provincia de Tucumán, Argentina (Mammalia: Chiroptera: Phyllostomidae). *Historia Natural* 5(4):29-32.
- BARQUEZ RM y MM DÍAZ. 2001. Bats of the Argentine Yungas: a systematic and distributional analysis. *Acta Zoologica Mexicana* 82:29-81.
- BARQUEZ RM y MM DÍAZ. 2008. *Vampyressa pusilla*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1.<[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 29 August 2012.
- BARQUEZ RM y MM DÍAZ. 2008. *Platyrrhinus lineatus*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 18 September 2012.
- BARQUEZ RM y MM DÍAZ. 2009. Los murciélagos de Argentina clave de identificación (key to bats of Argentina). Publicación especial N° 1 PC MA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina), Tucumán.
- BARQUEZ RM, MM DÍAZ y RA OJEDA. 2006. Mamíferos de Argentina: sistemática y distribución. Sociedad Argentina para el Estudio de Mamíferos, Tucumán.
- BARQUEZ RM, MS SÁNCHEZ y JC BRACAMONTE. 2009. Nueva especie de *Eptesicus* (Chiroptera, Vespertilionidae) para Argentina. *Mastozoología Neotropical* 16(1):199-203.

- BARQUEZ, RM, NP GIANINNI y MA MARES. 1993. Guide to the Bats of Argentina (Guía de los murciélagos de Argentina). Special Publication, Oklahoma Museum of Natural History, Norman.
- BARQUEZ RM y RA OJEDA. 1992. The bats of the Argentine Chaco. *Annals of Carnegie Museum* 61(3):239-261.
- BARQUEZ RM, MS SANCHES, ML SANDOVAL. 2011. Nuevos registros de murciélagos (Chiroptera) en el norte de Argentina. *Mastozoología Neotropical* 18(1):11-24.
- BARQUEZ RM, MA MARES y JK BRAUN. 1999. The Bats of Argentina. Special Publications. Museum of Texas Tech University, N° 42, 275 pp.
- BARQUEZ RM, AV FRANZOY y MM DÍAZ. 2011. Mammalia, Chiroptera, Molossidae, *Molossops neglectus* Williams y Genoways, 1980: Range extension and first record for Corrientes province, Argentina. *Check List* 7(6):889-890.
- BARQUEZ RM, MN CARBAJAL, M FAILLA, MN DÍAZ. 2013. New distributional records from bats of the Argentine Patagonia and the sothermost known record for a molossid bat in the world. *Mammalia* 77:119-126.
- BELLOCQ MI. 2000. A review of the trophic ecology of the Barn Owl in Argentina. *Journal of Raptor Research* 34:108-119.
- BERNARD E y MB FENTON. 2002. Species diversity of bats (Mammalia: Chiroptera) in forest fragments, primary forests, and savannas in central Amazonia, Brazil. *Canadian Journal of Zoology* 80:1124–1140.
- BERNARDI PI, A PUCHÉRIO-LEITE, JMD MIRANDA y FC PASSOS. 2007. Ampliacao da distribucao de *Molossops neglectus* Williams y Genoways (Chiroptera, Molossidae) para o sul da América do Sul. *Revista Brasileira de Zoología* 24(2):5005-507.
- BERNARDI PI, JMD MIRANDA y FC PASSOS. 2009. Status taxonómico e distribucional do complexo *Eumops bonariensis* (Chiroptera: Molossidae) no sul do Brasil. *Zoología* 26(1):183-190.
- BERNARDI PI y FC PASSOS. 2012. Estructura de la comunidade de morcegos en relictos de floresta estacional decidual no sul do Brasil. *Mastozoología Neotropical* 19(1):9-20.

- BIANCONI GV, SV MIKICH y WA PEDRO. 2014. Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) em remanescentes florestais do municipio de Fénix, noroeste do Parana, Brasil. *Revista Brasileira de Zoología* 21(4):943-954.
- BIANCONI GV y WA PEDRO. 2007. Capítulo 14: Familia Vespertilionidae. Pp. 167-196, en: *Morcegos do Brasil* (NR dos Reis, AL Peracchi, WA Pedro e IP de Lima, eds.). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- BILENCA D y F MIÑARRO. 2004. Identificación de las áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y Sur de Brasil. *Fundación Vida silvestre Argentina*, Buenos aires.
- BINGAZOLI F y ME MÚLGULA DE ROMERO. 2004. Inventario florístico del Parque Provincial Teyú Cuaré y alrededores (Misiones, Argentina). *Darwiniana* 42(1-4):1-24.
- BONILLA H y G TURRIUAGO ROMERO. 1986. Reproduccion y comportamiento de una colonia de murciélagos *Carollia perspicillata* en cautividad. *Acta Biológica Colombiana* 1(2):99-110.
- BONILLA H y G TURRIUAGO ROMERO. 1988. Ciclo reproductivo del murciélago *Carollia perspicillata* en el campo. *Acta Biológica Colombiana* 1(4):49-61.
- BORDIGNON MO. 2006. Diet of the fishing bat *Noctilio leporinus* (Linnaeus) (Mammalia, Chiroptera) in mangrove area of Southern Brazil. *Revista Brasileira de Zoología* 23(1):256-260.
- BORDIGNON MO. 2006. Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) do Complexo Aporé-Sucuriú, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Zoología* 23(4):1002-1009.
- BOTERO-BOTERO A, J PÉREZ-TORRES, JA ARCILA-MARULANDA y JA SÁNCHEZ-PACHÓN. 2015. Descripción de *Noctilio albiventris* (Chiroptera: Noctilionidae) por *Pseudopimelodus schultzi* (Siluriformes: Pseudopimelodidae) en la cuenca del río La Vieja, Colombia. *Therya* 6(3): 643-646.
- BRACAMONTE JC. 2010. Murciélagos del bosque montano del Parque Provincial Potrero de Yala, Jujuy, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 17(2):361-366.

- BRACAMONTE JC y MA LUTZ. 2013. Nuevos registros de *Eumops dabbenei* (Chiroptera: Molossidae) en Argentina: ampliación de la distribución y comentarios sobre su ecología. *Mastozoología Neotropical* 20(1):139-142.
- BRAUN JK, LAYMAN QD y MA MARES. 2009. *Myotis albescens* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Mammalian Species* 846:1-9.
- BRIGHAM RM, GRINDAL SD, FIRMAN MC y JL MORISSETTE. 1997. The influence of structural clutter on activity patterns of insectivorous bats. *Canadian Journal of Zoology* 75:131–136.
- BROWN A, U MARTÍNEZ-ORTIZ, M ACERBI y J CORCUERA (Eds.). 2006. *La Situación Ambiental Argentina 2005*, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- BURKART R, N BÁRBARO, R SÁNCHEZ y D GÓMEZ (Eds.). 1999. *Ecorregiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales, Programa de Desarrollo Institucional, Buenos Aires.
- CABRERA A. 1930. Breve sinopsis de los murciélagos de Argentina. *Revista del Centro de Estudiantes de Agronomía y Veterinaria*. Universidad de Buenos Aires 23:418- 442.
- CABRERA A. 1938. Sobre dos nuevos murciélagos para Argentina. *Notas del Museo de La Plata* 3(8):5-14.
- CABRERA AL. 1953. Esquema fitogeográfico de la República Argentina. Extracto de la *Revista del Museo de la ciudad Eva Perón (Nueva Serie)*. Sección Botánica 3:87-168.
- CABRERA A. 1958. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigaciones de las ciencias Naturales*, *Ciencias Zoológicas* 4:1-732.
- CABRERA AL. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14(1-2):1-42 pp.
- CABRERA AL y A WILLINK. 1980. *Biogeografía de América Latina*. Segunda edición. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos Programa Regional de Desarrollo Científico y tecnológico Washington, D.C.

- CAPLLONCH P, A AUTINO, MM DÍAZ, RM BARQUEZ y M GOYTIA. 1997. Los mamíferos del parque biológico Sierra San Javier, Tucumán, Argentina: observaciones sobre su sistemática y distribución. *Mastozoología Neotropical* 4(1):49-71.
- CAMARGO PHSA y RR LAPS. 2016. Predation on Lesser Bulldog Bat (*Noctilio albiventris* Noctilionidae) by Great Rufous Woodcreeper (*Xiphocolaptes major* Dendrocolaptidae). *The Wilson Journal of Ornithology* 128(4):903-912.
- CASTILLA MC, JJ MARTÍNEZ y MM DÍAZ. 2010. Mammalia, Chiroptera, Molossidae, *Molossops temminckii* (Burmeister, 1854) and Vespertilionidae, *Eptesicus furinalis* (d'Orbigny and Gervais, 1847): new locality record and distribution extension in Córdoba province, Argentina. *Check List* 6(4):549-551.
- CASTRO-ARELLANO I, S. PRESLEY, L. SALDANHA, M. WILLIG y J. WUNDERLE. 2007. Effects of reduced impact logging, on bat biodiversity in terra firme forest of lowland Amazonia. *Biological Conservation* 138:269-285.
- CHARLES-DOMINIQUE P. 1986. Inter-relations between frugivorous vertebrates and pioneer plants: *Cecropia* birds and bats in French Guiana. Pp. 119-135, in: *Frugivores and seed dispersal ecological and evolutionary upsets* (A Estrada y TH Fleming eds.) Junk, Dordrecht, Boston.
- CHEBEZ JC. 1996. Misiones Ñu. Campos Misioneros. Algo más que el confín de la Selva. *Nuestras Aves. Revista de la asociación Ornitológica del Plata* 34:4-15.
- CHEBEZ JC y E MASSOIA. 1996. Mamíferos de la provincia de Misiones. Pp. 180-308, en: *Fauna Misionera. Catálogo sistemático y zoogeográfico de los vertebrados de la provincia de Misiones (Argentina)* (JC Chebez, ed.). L.O.L.A. (Literature of Latin America), Buenos Aires.
- CIRIGNOLI S, CA GALLIARI, UFJ PARDIÑAS Y R ABRAMSON. 2011. Mamíferos de la reserva Valle del Cuña Pirú. *Mastozoología Neotropical* 18(1):25-43.
- CIRRANELLO A, NB SIMMONS, S SOLARI y RJ BAKER. 2016. Morphological diagnoses of higher-level Phyllostominae taxa (Chiroptera: Phyllostomidae). *Acta Chiropterologica* 18(1):38-71.
- CLOUTIER D y DW THOMAS. 1992. *Carollia perspicillata*. *Mammalian Species*, 417:1-9.
- CRESPO JA. 1982. Ecología de la comunidad de mamíferos del Parque Nacional Iguazú. Misiones, *Revista del Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"* 4(1):1-308.

- CZAPLEWSKI NJ, J KREJCA y TE MILLER. 2003. Late Quaternary bats from Cebada cave, Chiquibul Cave System, Belize. *Caribbean Journal of Science* 39(1):23-33.
- DA SILVA SSP, D DAVIES, MA MARTINS, PG GUEDES, JC DE ALMEIDA, AP DA CRUZ, NM SERRA-FREIRE, J DOS S DAMASCENA y AL PERACCHI. 2015. Bats (Mammalia: Chiroptera) from the Caatinga scrublands of the crato region, Northeast Brazil, with new records for the state of Ceará. *Mastozoología Neotropical* 22(2):335-348.
- DAVIS WB. 1973. Geographic variation in fishing bat, *Noctilio leporinus*. *Journal of Mammalogy* 54:862-874.
- DAVIS WB. 1976. Geographic variation in lesser noctilio, *Noctilio albiventris* (Chiroptera). *Journal of Mammalogy* 57:687-707.
- DAVIS WB y AL GARDNER. 2007. Genus *Eptesicus* Rafinesque, 1820. Pp. 440-450, in: *Mammals of South America, Vol. I Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats* (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press, Chicago.
- DE SOUZA J, R PAVÉ y ML CALDERON. 2008. Primer registro de *Eumops dabbenei* (Thomas, 1814) (Chiroptera: Molossidae) para la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 15(2):189-191.
- DE SOUZA J. y R. PAVÉ. 2009. Nuevos Registros de Quirópteros para la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 12(2):291-298.
- DELGADO-JARANILLO M, M MACHADO, FJ GARCÍA y J OCHOA. 2011. Murciélagos (Mammalia: Chiroptera) del Parque Nacional Yurubí, Venezuela: Listado taxonómico y estudio comunitario. *Revista de Biología Tropical* 59(4):1757-1776.
- DELPIETRO H, JR CONTRERAS y JF KONOLAISEN. 1992. Algunas observaciones acerca del murciélago carnívoro *Crotopterus auritus australis* (Thomas, 1905) en el noreste Argentino (Mammalia: Chiroptera, Phyllostominae) *Nótulas Faunísticas* 26:1-7.
- DIAS D, WD DE CARVALHO, TS MARTINS TEIXEIRA, D TAVARES, B DA SILVA XAVIER, EL VILELE DO VALLE y CEL ESBERARD. 2015. First record of *Myotis izecksohni* (Chiroptera, Vespertilionidae) for the Atlantic forest of Minas Gerais Southeastern Brazil. *Mastozoología Neotropical* 22(1):149-153.

- DIAS D y DL PERACCHI. 2008. Quiropteros da Reserva Biológica do Tinguá, estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Zoologia* 25:333-369.
- DÍAZ GB y R OJEDA. 2000. Libro Rojo Mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM).
- DÍAZ MM. 1999. Mamíferos de la provincia de Jujuy: Sistemática, distribución y ecología. Volumen I. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.
- DÍAZ MM; LF AGUIRRE y R.M BARQUEZ. 2011. Clave de Identificación de los Murciélagos del cono sur de Sudamérica-Key of the bats of the Southern Cone of South America. Cochabamba.
- DÍAZ MM y RM BARQUEZ. 1999. Contributions to the knowledge of the mammals of Jujuy Province, Argentina. *Southwestern Naturalist* 44(3):324-333.
- DÍAZ MM y RM BARQUEZ. 2009. Primer registro de *Micronycteris microtis* (Phyllostomidae, Phyllostominae) para Argentina. *Chiroptera Neotropical* 15(2) 461-465.
- DÍAZ MM, DA FLORES y RM BARQUEZ. 1998. Instrucciones para la preparación y conservación de mamíferos. PIDBA Publicaciones Especiales, Tucumán.
- DÍAZ MM y VH LINARES-GARCÍA. 2012. Refugios naturales y artificiales de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) en la selva baja en el noreste de Perú. *Gayana* 76(2):117-130.
- DÍAZ MM, S SOLARI, LF AGUIRRE, LMS AGUIAR y RM BARQUEZ. 2016. Clave para la identificación de los murciélagos de Sudamérica. Publicación Especial N° 2, PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina), Tucumán, Argentina.
- DICK CW. 2002. Variation in the dental formula of the Ipanema Bat, *Pygoderma bilabiatum*. *The Southwestern Naturalist* 47(3):505-508.
- DI GIACOMO AS. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Argentina. Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad. Aves Argentinas/Asociación ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- DI GIACOMO AS y S KRAPOVICKAS. 2005. Conserving the Grassland Important Bird Areas (IBAs) of Southern South America: Argentina, Uruguay, Paraguay, and Brazil. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191. 1243-1249.
- DOLAN P. 1989. Systematics of Middle American mastiff bats of the genus *Molossus*. Special publications, The Museum, Texas Tech University, 29:1-71.

- DOS REIS RN, PM DE MORAES VEDUATTO Y MO BORDIGNON. 2007. Capítulo 9: Familia Noctilionidae. Pp. 133-136, en: Morcegos do Brasil (NR dos Reis, AL Peracchi, WA Pedro e IP de Lima, eds.). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- EGER JL. 1977. Systematics of the genus *Eumops* (Chiroptera: Molossidae). Life Sciences Contributions, Royal Ontario Museum 110:1–69.
- EGER JL. 2007. Family Molossidae P. Gervais, 1856. Pp. 339-439, in: Mammals of South America, Vol. I Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press, Chicago.
- EMMONS LH y F FEER. 1997. Neotropical Rainforest Mammals, a field Guide. Segunda Edición. The University of Chicago Press, Chicago.
- ESBÉRARD CEL y HG BERGALLO. 2008. Influencia do esforço amostral na riqueza de espécies de morcegos no sudeste do Brasil. Revista brasileira de Zoología 25(1):67-73.
- ESBÉRARD CEL y HG BERGALLO. 2010. Biology of *Vampyressa pusilla* (Wagner) in Rio de Janeiro State, Southeastern Brasil (Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae). Brazilian Journal of Biology 70(2):367-371.
- ESCARLATE-TAVARES F y PESSOA LM. 2005. Bats (Chiroptera, Mammalia) in barn owl (*Tyto alba*) pellets in northern pantanal, Mato Grosso, Brazil. Mastozoología Neotropical 12(1):61-67.
- ERICKSON JL y SD WEST. 1996. Managed forest in the western Cascades: the effects of seral stage on bat habitat use patterns. Pp 215–227 en: RM Barclay y RM Brigham, eds. Bats and forests symposium. British Columbian Ministry of Forestry, Victoria, Canada.
- ERXLEBEN JCP. 1777. Systema regni animalis per classes, ordines, genera, species, varietates cum synonymia et historia animalium. Classis I, Mammalia. Lipsiae: Impensis Weigandianis 636 pp.
- FABIAN ME y R GREGORIN. 2007. Capítulo 13: Familia Molossidae. Pp. 149-165, en: Morcegos do Brasil (NR dos Reis, AL Peracchi, WA Pedro e IP de Lima, eds.). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

- FABRI S, S HEINONEN FORTABAT, A SORIA y UFJ PARDIÑAS. 2003. Los mamíferos de la reserva provincial Iberá, provincia de Corrientes, Argentina. Pp. 305-342, en: Fauna del Iberá (BB Alvarez, ed.). Editorial Universitaria de la Universidad Nacional del Nordeste.
- FAHR J y NM EBIGBO. 2003. A conservation assessment of the bats of the Simandou Range, Guinea, with the first record of *Myotis welwitschii* (Gray, 1866) from West Africa. *Acta Chiropterologica* 5:125-141.
- FAHRIG L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 34:487-515.
- FALCAO FC, V FONTAO REBELO y SA TALAMONI. 2003. Structure of a bat assemblage (Mammalia, Chiroptera) in Serra do Caraca Reserve, south-east Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 20(2):347-350.
- FAUTH JE, J BERNARDO, M CAMARA, WJ RESETARITS, JR., J VAN BUSKIRK Y SA MCCOLLUM. 1996. Simplifying the Jargon of Community Ecology: A Conceptual Approach. *The American Naturalist* 147: 282-286.
- FELIX S, RLM NOVAES, R DE LA FRANCA SOUZA y RT SANTORI. 2013. Diet of *Tonatia bidens* (Chiroptera, Phyllostomidae) in Atlantic Forest area, Southeastern Brasil: first evidence for frugivory. *Mammalia* 77(4):451-454.
- FENTON MB, L ACHARYA, D AUDET, MB HICKEY, C MERRIMAN, MK OBRIST, DM SYME y B ADKINS. 1992. Phyllostomid Bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the neotropics. *Biotropica* 24(3):440-446.
- FILHO OH, IP LIMA y FNO FOGACA. 2007. Capítulo 06 Subfamilia Caroliinae. Pp. 99-105 en: N. R. dos Reis, A. L. Peracchi, W. A. Pedro e I. P. de Lima (eds.), *Morcegos do Brasil*. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- FILHO HO, NR DO REIS, D PINTO, R ANDERSON, DA TESTA y MA MARQUES. 2005. Levantamiento dos morcegos (Chiroptera, Mammalia) do Parque Municipal do Cinturão Verde de Cianorte, Paraná, Brasil. *Chiroptera Neotropical* 11(1-2):211-215.
- FINDLEY JS. 1993. *Bats a community perspective*. Cambridge University Press, 62 pp.
- FLEMING TH. 1973. The reproductive cycles of three species of opossum and other mammals in the Panamá canal zone. *Journal of Mammalian* 54:439-455.

- FLEMING TH. 1986. The structure of Neotropical bat communities a preliminary analysis. *Revista Chilena de Historia Natural* 59: 135-150.
- FREEMAN P.W. 1981. A multivariate study of the family Molossidae (Mammalia, Chiroptera): morphology, ecology and evolution. *Mammalogy Papers: University of Nebraska State Museum, Lincoln*.
- FREEMAN P. 2000. Macroevolution in microchiropteran: recoupling morphology and ecology with phylogeny. *Evolutionary Ecology Research* 2:317-335.
- FORNES A. y E MASSOIA. 1966. *Vampyrops lineatus* (E. Geoffroy) nuevo género y especie para la República Argentina (Chiroptera: Phyllostomidae). *Physis* 26: 181-184.
- FORNES A y E. MASSOIA. 1967. Procedencias nuevas o poco conocidas para murciélagos (Noctilionidae, Phyllostomidae, Vespertilionidae y Molossidae). *Segundas Jornadas Entomoepidemiológicas Argentinas* 1:133-145.
- FORNES A, E. MASSOIA y GE FORREST. 1967. *Tonatia sylvicola* (d'Orbigny) nuevo género y especie para la República Argentina (Chiroptera: Phyllostomidae). *Physis* 27(74):149-152.
- FORNES A., H DELPIETRO y E. MASSOIA. 1969. *Macrophyllum macrophyllum* (Wied) nuevo género y especie para la República Argentina (Chiroptera, Phyllostomidae, Phyllostominae). *Physis* 28:323-326.
- GALLIARI CA, UFG PARDIÑAS y FJ GOIN. 1996. Lista comentada de los mamíferos argentinos. *Mastozoología Neotropical* 3(1):39-61.
- GAMBOA ALURRALDE S. 2017. Ensamblajes de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) en zonas con distinto grado de perturbación de las Yungas de Argentina. Tesis de doctorado, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina.
- GANNON RM, MR WILLIG y K JONES. 1989. *Sturnira lilium*. *Mammalian Species* 333:1-5.
- GARDNER AL. 2007. Family Noctilionidae Gray, 1821. Pp. 384-389, *en*: *Mammals of South America*, Vol. I Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press, Chicago.

- GARDNER AL. 2007. Family Phyllostomidae Gray, 1825. Pp. 207, in: Mammals of South America, Vol. I Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press, Chicago.
- GARDNER AL. 2007. Genus *Platyrrhinus*. Pp 329-342, in: Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press Chicago and London.
- GARDNER AL. 2007. Order Chiroptera Blumenbach, 1779. Pp. 187-484, in: Mammals of South America Volume 1 Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats (AL Gardner ed.) The University of Chicago Press, Chicago.
- GARDNER AL. 2007. Order Subfamily Stenodermatinae P. Gervais, 1856. Pp. 300-376, in: Mammals of South America Volume 1 Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats (AL Gardner ed.) The University of Chicago Press, Chicago.
- GARDNER AL y CO HANDLEY. 2007. Genus *Lasiurus*. Pp. 457-468, in: A.L. Gardner (ed.), Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- GIANNINI NP y EKV Kalko. 2004. Trophic structure in a large assemblage of phyllostomid bats in Panama. *Oikos* 105:209-220.
- GIANNINI NP y EKV KALKO EKV. 2005. The guild structure of animalivorous leaf-nosed bats of Barro Colorado Island, Panama, revisited. *Acta Chiropterologica* 7(1):131-146.
- GIMÉNEZ AL. 2010. Primeros registros de *Histiotus macrotus* (Chiroptera: Vespertilionidae) en la provincia de Chubut Argentina. *Mastozoología Neotropical* 17(2):375-380.
- GIMÉNEZ AL, NP GIANNINI, MI SCHIAFFINI y GM MARTÍN. 2012. New records of the rare *Histiotus magellanicus* (Chiroptera, Vespertilionidae) and other bats from central Patagonia, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 19(2):213-214.
- GIMÉNEZ AL, NP GIANNINI, MI SCHIAFFINI y GM MARTIN. 2015. Geographic and potencial distribution of a poorly known South American bat, *Histiotus macrotus* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Acta Chiropterologica* 17(1):143-158.
- GONÇALVES F, R MUNIN, P COSTA Y E FISCHER. 2007. Feeding habits of *Noctilio albiventris* (Noctilionidae) bats in the Pantanal, Brazil. *Acta Chiropterologica* 9:535-546.

- GONZÁLEZ EM, J GONZÁLEZ, G FIGUEIREDO Y A SARALEGUI. 1995. Mamíferos encontrados en regurgitados de lechuzas del nordeste de Uruguay (Mammalia: Rodentia: Marsupialia: Chiroptera). Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo 12(181):1-4.
- GONZÁLEZ EM y JA MARTÍNEZ-LANFRANCO. 2010. Mamíferos de Uruguay. Guía de campo e introducción a su estudio y conservación. Banda Oriental, Vida Silvestre y Museo nacional de Historia Natural.
- GONZÁLEZ JC. 1989. Guía para la identificación de los murciélagos del Uruguay. Serie de divulgación N° 2. Museo Dámasco Antonio Larrañaga.
- GONZÁLEZ JC y VALLEJO S. 1980. Notas sobre *Vampyrops lineatus* (Geoffroy), del Uruguay. Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo 144(X):1-8.
- GOODWIN GG y AM GREENHALL. 1961. A review of the bats of Trinidad and Tobago: Description, rabies infection, and ecology. Bulletin of the American Museum of Natural History 122:191-301.
- GREENHALL AM, G JOERMANN y U SCHMIDT. 1983. *Desmodus rorundus*. Mammalian Species 202:1-6.
- GREGORIN R, BK LIM, WA PEDRO, FC PASSOS y VA TADDEI. 2004. Distribitional extension of *Molossops neglectus* (Chiroptera, Molossidae) into Southeastern Brasil. Mammalia 68(2-3):233-237.
- GREGORIN R y VA TADDEI. 2002. Chave artificial para a identificação de Molossídeos brasileiros (Mammalia, Chiroptera). Artificial key for identification of Brazilian molossids (Mammalia, Chiroptera). Mastozoología Neotropical 9(1):13-32.
- GRIFFITHS TA y AL GARDNER. 2007. Family Glossophaginae Bonaparte, 1845. Pp. 224-243, in: Mammals of South America, Vol. I Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press, Chicago.
- GUERRERO SI. 1985. Nueva localidad Argentina para *Nyctinomops macrotis* (Gray, 1839) (Mammalia: Chiroptera: Molossidae). Historia Natural 5:57-60.
- HANDLEY CO y AL GARDNER. 2007. Genus *Histiotus* P. Gervais, 1856. Pp. 450-456, in: Mammals of South America, Vol. I Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats (AL Gardner, ed.). The University of Chicago Press, Chicago.
- HARRISON DL. 1975. *Macrophyllum macrophyllum*. Mammalian species 62:1-3.

- HERNÁNDEZ-MUÑOZ A y CA MANCINA. 2011. La dieta de la lechuza (*Tyto alba*) (Aves Strigiformes) en hábitats naturales y antropogénicos de la región central de Cuba. Revista Mexicana de la Biodiversidad 82:217-226.
- HICE CL; PM VELAZCO, y M R WILLIG. 2004. Bats of the Reserva Nacional Allpahuayo-Mishana, northeastern Peru, with notes on community structure. Acta Chiropterologica 6:319-344.
- HILL JE y JD SMITH. 1984. Bats: a natural history. British Museum (Natural history), London.
- HOMBERG M, A AGUILAR, M ARIAS, V BAUNI, D SCHELL, B GUIDA JOHNSON y G ZULETA. 2013. Ecosistemas y sitios críticos de Conservación de biodiversidad, en: Libro de Resúmenes del III Seminario-Taller sobre Conservación de la Biodiversidad en predios forestales. Itzaingó, Corrientes. 21 y 22 de marzo de 2013.
- HOOD CS y K JONES. 1984. *Noctilio leporinus*. Mammalian Species 216:1-7.
- HOOD CS y J PITOCHELLI. 1983. *Noctilio albiventris*. Mammalian Species 179:1-5.
- HOWE HF y J SMALLWOOD. 1982. Ecology of seed dispersal. Annual review Ecology and Systematics 13:201-228.
- HUNT JL, LA Mc. WILLIAMS, TL BEST, y KG SMITH. 2003. *Eumops bonariensis*. Mammalian species 733:1-5.
- IDOETA FM, AMF MILANO, LJM DE SANTIS y RM BARQUEZ. 2010. Nuevos registros de *Platyrrhinus lineatus* (Geoffroy St.- Hilaire, 1810) (Phyllostomidae, Stenodermatinae) para Argentina. Chiroptera Neotropical 16(2):789-794.
- IDOETA FM, LJM DE SANTIS y RM BARQUEZ. 2011. Leucismo en *Eptesicus furinalis* (d'Orbygni y Gervais, 1847) (Chiroptera, Vespertilionidae) en Corrientes, Argentina. Chiroptera Neotropical 17(2):985-988.
- IDOETA FM, LJM DE SANTIS y RM BARQUEZ. 2012. El género *Cynomops* (Chiroptera: Molossidae) en Misiones, Argentina: comentarios sobre su distribución e historia natural. Mastozoología Neotropical 19(2):321-326.

- IDOETA FM, LJM DE SANTIS y RM BARQUEZ. 2012. *Vampyressa pusilla* (Chiroptera: Phyllostomidae) en la ecorregión Campos y Malezales de Argentina. *Acta Zoologica Lilloana* 56(1-2): 167-172.
- IDOETA FM, R CAJADE, JM PIÑEIRO, JL ACOSTA y AA PAUTASSO. 2015. Primer registro de *Eumops bonariensis* (Chiroptera, Molossidae) para la provincia de Corrientes, Argentina: implicancias para la conservación de la biodiversidad del Paraje Tres Cerros. *Natura Neotropicalis* 46(1):41-49.
- IUDICA AC. 1994. Role of a bat community in the regeneration process of a forest after human disturbance in northwestern Argentina. Thesis of masters of arts, University of Florida, Gainesville.
- IUDICA CA. 1995. Frugivoría en murciélagos: el frutero común (*Sturnira lilium*) en las Yungas de Jujuy, Argentina. Pp. 123-128, en: (Brown, A. D. y H. R. Grau, eds.) *Investigación, Conservación y Desarrollo en Selvas Subtropicales de Montaña, Proyecto de Desarrollo Agroforestal-L.I.E.Y.*
- JIMÉNEZ-ORTEGA A y H MANTILLA-MELUK. 2008. El papel de la tala selectiva en la conservación de bosques neotropicales y la utilidad de los murciélagos como bioindicadores de disturbio. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó: Investigación. Biodiversidad y Desarrollo* 27:100-108.
- JONES, JK Jr y DC CARTER. 1976. Annotated checklist with key to subfamilies and genera. Pp. 7-38, in *Biology of bats of the New World family Phyllostomatidae. Part I* (RJ Baker, JK Jones, Jr. y DC Carter eds.). spec. Publ. Mus. Texas Tech Univ, 10:1-218.
- JONES JK, JD SMITH y HH GENOWAYS. 1973. Anotated checklist of mammals of the Yucatan, México I, Chiroptera. *Occ. Papers Mus. Texas Tech University* 13:1-31.
- JOVER PERALTA A y T OSUNA. 1952. *Diccionario guaraní-español y español-guaraní*. 3° edición. Editorial Tupá, Buenos Aires.
- KALKO EKV y HU SCHNITZLER. 1993. Plasticity in echolocation signals of European pipistrelle bats in search flight: Implications for habitat use and prey detection. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 33:415-428.
- KALKO EKV, CO HANDLEY y D HANDLEY. 1996. Organization, Diversity, and Long-term Dynamics of a Neotropical Bat Community. Pp 503-553, in: *Long-Term Studies of Vertebrate Communities* (ML Cody y JA Smallwood, eds.) Academic Press.

- KOOPMAN KF. 1993. Order Chiroptera. Pp. 137-241, in: *Mammal Species of the World: a taxonomic y geographic reference* (D.E. Wilson Y D.M. Reeder, eds). Segunda Edición, Smithsonian Institution, Washington, D.C.
- KRAKER-CASTAÑEDA C, A SANTOS-MORENO y JL GARCÍA-GARCÍA. 2013. Riqueza de especies y actividad relativa de murciélagos insectívoros aéreos en una selva tropical y pastizales en Oaxaca, México. *Mastozoología Neotropical* 20(2):255-267.
- KRAVETZ FO, RE PERCICH, GA ZULETA, MA CALLELO Y MC WEISSEMBACHER. 1986. Distribution of Junín Virus and its reservoirs. A tool for Argentine Hemorrhagic Fever risk. Evaluation in non-endemic areas. *Interciencia* 11(4):185-188.
- KRAPOVICKAS S y AS DI GIACOMO. 1998. Conservation of Pampas and Campos grassland in Argentina. *Parks (IUCN)* 8(3):47-53.
- KURTA A y GC LEHR. 1995. *Lasiurus ega*. *Mammalian Species* 515:1-7.
- KUNZ TH Y A KURTA. 1988. Capture methods and holding devices. Pp. 1-30, en: *Ecology and behavioral methods for the study of bats* (TH Kunz, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington.
- KWON M y AL GARDNER. 2007. Subfamily Desmodintinae. Pp. 218-224, en: A.L. Gardner (ed.), *Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats*. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- LACLAU P. 1994. La conservación de los recursos naturales y el hombre en la Selva Paranaense. Fundación Vida Silvestre, boletín técnico N° 20.
- LAUREIRO LO y R GREGORIN. 2015. Structure of a bat assemblage from a fragmented landscape in the State of Minas Gerais, Southeastern Brazil. *Mastozoología Neotropical* 22(1):35-42.
- LAURENCO CE, LA COSTA-GÓMEZ, M COSTA-PINHEIRO, PM PEIXOTO-PATRICIO y KM FAMADAS. 2014. Composition of bats assemblages (Mammalia: Chiroptera) in tropical riparian forest. *Zoologia* 31(4):361-369.
- LA VAL RK. 1973. A revision of the Neotropical bats of the genus *Myotis*. *Science Bulletin Los Angeles County Natural History Museum* 15:1-54.

- LEACH WE. 1821. The characters of three new genera of bats without foliaceous appendages to the nose. Transactions of the Linnean Society of London 13:69-82.
- LEE TE, SF BURNEO, TJ COCHRAN y D CHAVEZ. 2010. Small mammals of Santa Rosa, southwestern Imbabura Province, Ecuador. Occasional Papers, Museum of Texas Tech University 290:1–16.
- LEÓN R. 1991. "Vegetation". Pp. 380-387, in: Natural Grasslands: Introduction and Western Hemisphere (Soriano A y R Coupland, eds.), Amsterdam, Elsevier.
- LEWIS ES y DE WILSON. 1987. *Vampyressa pusilla*. Mammalian Species, 292: 1-5.
- LIM BK, PA WAGNER y FC PASSOS. 2003. Differentiation and species status of the neotropical yellow-eared bats *Vampyressa pusilla* and *V. thyone* (Phyllostomidae) with a molecular phylogeny and review of the genus. Acta Chiropterologica 5 (1): 15-29.
- LINDMAN CAM. 1906. A vegetação do Rio Grande do Sul (Brasil Austral). Typographia da "Livraria Universal" de Echenique Irmãos & Cia, Porto Alegre. Edición facsímil en portugués.
- LINNAEUS C. 1758. Systema Naturae per Regna tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Holmiae ed. 10, 1:1-824.
- LINNAEUS C. 1776. Systema Naturae... Holmiae ed. 12, 1(1):1-532.
- LINARES OJ. 1987. Murciélagos de Venezuela. Departamento de Relaciones Públicas de Lagoven S.A. Venezuela.
- LOLAR A y B SCHMIDT-FRENCH. 1998. Captive care and Medical Reference for the Rehabilitation of Insectivorous Bats. Bat World Publications. Mineral Wells, Texas.
- LONGO JM, E FISCHER, G CAMARGO y C FERREIRA SANTOS. 2007. Ocurrencia de *Vampyressa pusilla* (Chiroptera, Phyllostomidae) no Pantanal sul. Biota Neotrópica, 7 (3):369-372.
- LÓPEZ-GONZÁLEZ C. 1998. Systematic and Zoogeography of the bats of the Paraguay. Tesis, Doctoral Texas Tech University, Lubbock, Texas, Estados Unidos.
- LÓPEZ-GONZÁLEZ C. 2005. Murciélagos del Paraguay. Biosfera Publicaciones del Comité Español, del Programa Hombre y Biosfera-Red IberoMab, UNESCO, Madrid.

- LORD RD y H DELPIETRO. 1973. Vampiros que se alimentan de murciélagos. *Physis* 32:225.
- LUTZ MA. 2014. Relación de los ensambles de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) y el uso de la tierra en el noreste de la Región Pampeana de Argentina. Tesis de Doctorado, Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata.
- LUTZ MA Y ML MERINO. 2010. *Eptesicus furinalis* (Chiroptera: Vespertilionidae), una Nueva especie para la provincia de San Luis, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 17(1):147-152.
- LUTZ MA, ML MERINO, MM DÍAZ Y RF JENSEN. 2012. Primeros registros de *Myotis ruber* (Chiroptera: Vespertilionidae) en las provincias de entre ríos y Buenos aires, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 19(2):333-338.
- LUTZ MA, MM DÍAZ, ML MERINO y RF JENSEN. 2016. Las especies del género *Myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae) en el bajo delta del Paraná y la Pampa Ondulada, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 23(2):455-465.
- LYMAN RL. 1994. Vertebrate taphonomy. Cambridge University Press, Cambridge.
- MARES MA, RM BARQUEZ y JK BRAUN. 1995. Distribution and ecology of some Argentine bats. *Annals of Carnegie Museum* 64(3):219-237.
- MARES MA, RA OJEDA y MP KOSCO. 1981. Observations on the distribution and ecology of the mammals of Salta Province, Argentina. *Annals of Carnegie Museum* 50:151-206.
- MARTÍNEZ-CROVETTO R. 1963. Esquema fitogeográfico de la provincial de Misiones. *Bonplandia* 1(3):171-223.
- MARQUEZ-AGUIAR SA. 2007. Genus *Artibeus* Leach, 1821. Pp. 301-321, in: *Mammals of South America Volume 1 Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats* (AL Gardner ed.) The University of Chicago Press, Chicago.
- MASSOIA E. 1980. Mammalia Argentina-I- los mamíferos silvestres de la provincia de Misiones. *Iguazú* 1(1):15-43.

- MASSOIA E, JC CHEBEZ y A BOSSO. 2006. Los mamíferos silvestres de la provincia de Misiones, Argentina. Editorial de los autores, Buenos Aires.
- MASSOIA, E. 1988. Presas de *Tyto alba* en Campo Ramón, Departamento de Oberá, Provincia de Misiones. Aprona, Boletín Científico 7:4-16.
- MASSOIA E, JC CHEBEZ y S HEINONEN FORTABAT. 1989a. Segundo análisis comparativo de egagrópilas de *Tyto alba tuidara* en el Departamento de Apóstoles, Provincia de Misiones. Aprona, Boletín Científico 13:3-8.
- MASSOIA E, JC CHEBEZ y S HEINONEN FORTABAT. 1989b. Análisis de regurgitados de *Tyto alba tuidara* de Los Helechos, Departamento de Oberá, Provincia de Misiones. Aprona, Boletín Científico 14:16-22.
- MASSOIA E, JC CHEBEZ y S HEINONEN FORTABAT. 1989c. Mamíferos y Aves depredadores por *Tyto alba tuidara* en Bonpland, Departamento Candelaria, Provincia de Misiones. Aprona, Boletín Científico 15:19-24.
- MASSOIA E, JC CHEBEZ y S HEINONEN FORTABAT. 1989d. Mamíferos y Aves depredadores por *Tyto alba tuidara* en el Arroyo Yabebyri, Departamento Candelaria, Provincia de Misiones. Aprona, Boletín Científico 15:8-14.
- MASSOIA E, JC CHEBEZ y S HEINONEN FORTABAT. 1990. Mamíferos depredados por *Tyto alba tuidara* en Desaguadero, Departamento Capital, Provincia de Corrientes. Aprona, Boletín Científico 18:14-17.
- MC LELLAN LJ y KF KOOPMAN. 2007. Subfamily Carollinae Miller, 1924. Pp. 208-218, en: Mammals of South America Volume 1 Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats (AL Gardner ed.) The University of Chicago Press, Chicago.
- MEDELLÍN RA. 1989. *Chrotopterus auritus*. Mammalian Species 343:1-5.
- MEDELLÍN R, M EQUIHUANA y M AMIN. 2000. Bat diversity and abundance as indicators of disturbance in Neotropical rainforest. Biological Conservation 14:1666-1675.
- MEDINA CE, A PARI, W DELGADO, HT ZAMORA, H ZEBALLOS y K PINO. 2012. Primer registro de *Eumops patagonicus* y ampliación del rango de distribución geográfica de *E. hansae* (Chiroptera: Molossidae) en Perú. Mastozoología Neotropical 19(2):345-351.

- MELLO MAR, EKV KALKO y W RODRÍGUES SILVA. 2008. Movements of the bat *Sturnira lilium* and its role as a seed disperser of Solanaceae in the Brazilian Atlantic Forest. *Journal of Tropical Ecology* 24:225-228.
- MELLO MA y GM SCHITTINE. 2005. Ecological análisis of three bat assemblages from conservation units in the low land atlantic forest of Río de Janeiro, Brazil. *Chiroptera Neotropical* 11(1-2): 206-210.
- MERINO ML, DE UDRIZAR SAUTHIER Y AM ABBA. 2000. Primer registro del murciélago leonado *Dasypterus ega* (Gervais) (Mammalia: Chiroptera) para la provincia de Entre Ríos, Argentina. *Natura Neotropicalis* 31:87-88.
- MERINO ML, DE UDRIZAR SAUTHIER Y AM ABBA. 2003. New distributional records of bats species in the provinces of Buenos Aires and Entre Ríos, Argentina. *Biogeografica* 79:85-95.
- MESTRES LM. 2013. Aportes de la Dirección de Recursos Forestales de Corrientes, en: Libro de Resúmenes del III Seminario-Taller sobre Conservación de la Biodiversidad en predios forestales. Ituzaingó, Corrientes. 21 y 22 de marzo de 2013.
- MICKLEBURGH SP, AM HUTSON y P RACEY. 2002. A review of the global conservation status of bats. *Journal of Conservation Oryx* 36(1):18-34.
- MIES R, A KURTA y DG KING. 1996. *Eptesicus furinalis*. *Mammalian Species* 526:1-7.
- MILLER GS. 1906. Twelve new genera of bats. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 19:83-86.
- MIRANDA JMD, MFM AZEVEDO-BARROS y FC PASSOS. 2007. First records of *Histiotus laefhotis* Thomas (Chiroptera, Vespertilionidae) from Brazil. *Revista Brasileira de Zoología* 24(4):1188-1191.
- MIRANDA JMD, IP BERNARDI, J SPONCHIADO y FC PASSOS. 2013. The taxonomic status of *Myotis levis levis* and *Myotis levis dinelli* (Mammalia: Chiroptera: Vespertilionidae). *Zoología* 30(5):513-518.
- MIRANDA JMD y L ZAGO. 2015. Assemblage de morcegos em remanescente de floresta ombrofila mista no planalto de Guarapuava, Paraná, Brasil. *Mastozoología Neotropical* 22(1):55-62.

- MORAES LM, E BERNARD y R GREGORIN. 2013. Bat assemblages at a high-altitude área in the Atlantic Forest of southeastern Brazil. *Mastozoología Neotropical* 20 (2):269-278.
- MORAES MR. 1996. *Allagoptera* (Palmae). *Flora Neotrópica Monograph* 73:1-34.
- MORALES-AGACINO E. 1941. Unas páginas inéditas de Félix de Azara sobre quirópteros del Paraguay. *Notas del Museo de La Plata Tomo VI, Zoología* (49):216-223.
- MORALES-MARTÍNEZ DM y RAMÍREZ-CHAVEZ. 2015. The distribution of bats of genus *Lasiurus* (Vespertilionidae) in Colombia, with notes on taxonomy, morphology and ecology. *Caldasia* 37(2):397-408.
- MORANDO M y JJ POLOP. 1997. Annotated checklist of mammal species of Cordoba province, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 4(2):129-136.
- MORATELLI R y ALVES de OLIVEIRA J. 2011. Morphometric and morphological variation in South American population of *Myotis albescens* (Chiroptera: Vespertilionidae).
- MORATELLI R, AL PERACCHI, D DÍAS y JA DE OLIVEIRA. 2011. Geographic Variation in South American population of *Myotis nigricans* (Schinz, 1821) (Chiroptera, Vespertilionidae), with the description of two new species. *Mammalian Biology* 76:592-607.
- MORATELLI R. 2012. *Myotis simus* (Chiroptera Vespertilionidae). *Mammalian Species* 44(1):26-32.
- MOTTA-JUNIOR JC y TADEI VA. 1992. Bats as prey of stygian owls in southeastern Brazil. *Journal of Raptor Research* 26(4):259-260.
- MOTTA-JUNIOR JC. 2006. Relações tróficas entre cinco Strigiformes simpátricas na região central do Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitología* 14(4):359-377.
- MUZZACHIODI N. 2007. Lista comentada de las especies de Mamíferos de la provincia de Entre Ríos, Argentina. 1ed. Buenos Aires: fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires.
- MYERS P. 1977. Patterns of reproduction of four species of vespertilionid bats in Paraguay. *University of California Publication in zoology* 107:1-41.

- NOGUEIRA MR, D DÍAS y AL PERACCHI. 2007. Capítulo 04: Subfamilia Glossophaginae. Pp. 45-60, en: Morcegos do Brasil. (Reis N.R.; Peracchi A.L.; Pedro W.A.; de Lima I.P. Editores). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- NOGUEIRA MR, AL PERACCHI, R MORATELLI. 2007. Capítulo 05: Subfamilia Phyllostominae. Pp. 61-98, en: Morcegos do Brasil. (Reis N.R.; Peracchi A.L.; Pedro W.A.; de Lima I.P. Editores). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- NOVAES RM. 2009. Hábitos alimentares de *Tonatia bidens* (Mammalia, Chiroptera) no Parque Natural Municipal de Novo Iguacu, Río de Janeiro, Brasil. Anais do IX Congresso de Ecología do Brasil.
- NOWAK RM. 1991. Walker's Mammals of the World. Fifth Edition, Volume I. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
- NOVAK RM. 1994. Walker's Bats of the World. First edition The Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA.
- OCHOA J. 2000. Efectos de la extracción de maderas sobre la diversidad de mamíferos pequeños en bosques de tierras bajas de la Guayana venezolana. Biotropica 32:146-164.
- OJEDA RA y RM BARQUEZ. 1976. Sobre el efecto de ambientes inestables en micromamíferos. Neotrópica 22:109-111.
- OLIMPIO APM, MCS VENTURA, MJO MASCAREHAS, DC NASCIMENTO, FAG ANDRADE, EC FRAGA y MC BARROS. 2016. Bats fauna of the Cerrado savanna of Eastern Maranhao, Brasil, with new species occurrence. Biota Neotrópica 16(3).
- OLROG CC. 1973. Alimentación del falso vampiro *Chrotopterus auritus* (Mammalia, Phyllostomidae). Acta Zoológica Lilloana 30:5-6.
- OLROG CC. 1976. Sobre mamíferos del noroeste argentino. Acta Zoologica Lilloana 32(1):5-14.
- ORMAECHE MM y J GÓMEZ-BENAVIDES. 2007. Factores de riesgo para mordeduras por murciélagos hematófagos en el valle del río Apurimac. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública 24(1):89-92.
- OWEN RD y WD WEBSTER. 1983. Morfological variation in the Ipanema bat, *Pygoderma bilabiatum*, with description of a new subspecies. Journal of Mammalogy 64:146-149.

- PARDIÑAS UFJ y EP TONNI. 2000. A giant vampyre (Mammalia, Chiroptera) in the late holocene from the Argentinean pampas: paleoenvironmental significance. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 160(3-4):213-221.
- PARDIÑAS UFJ y S CIRIGNOLI. 2002. Bibliografía comentada sobre los análisis de egagrópilas de aves rapaces en Argentina. *Ornitología Neotropical* 13:31-59.
- PARDIÑAS UFJ, P TETA y S. HEINONEN FORTABAT. 2005. Vertebrate prey of the barn owl (*Tyto alba*) in subtropical wetlands of northeastern Argentina and eastern Paraguay. *Journal of Raptor Research* 39:65–69.
- PAUTASSO AA, MS BEVILAQUA, MR DE LA PEÑA y C RAMIREZ. 2009. Observaciones sobre los murciélagos (Mammalia, Chiroptera) de la provincia de Santa Fe, Argentina. *Natura Neotropicalis* 40:95-101.
- PEARSON OP. 1995. Annotated keys for identifying small mammals living in or near Nahuel Huapi National Park or Lanin National Park, Southern Argentina. *Mastozoología Neotropical* 2(2):99-148.
- PEARSON OP y AK PEARSON. 1989. Reproduction of bats in southern Argentina. Pp. 549-566, in: *Advances in Neotropical Mammalogy* (KH Redford and JF Eisenberg, eds.). University of Florida, Gainesville, Florida.
- PAVÉ R y AL GIRAUDO. 2014. Nuevos registros de quirópteros para la provincia de Corrientes, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 21(2):349-354
- PECH-CANCHE JM, CG MC SWINEY, E ESTRELLA. 2010. Importancia de los detectores ultrasónicos para mejorar inventarios de murciélagos neotropicales. *Therya* 1(3):221-228.
- PEDRO W A, C CARVALHO, MM HAYASHI, A BREDT, NMS ARMANI, MMS SILVA, L GOMES, CA GONCALVES y NF PERES. 1997. Notes on *Vampyressa pusilla* (Wagner, 1843) in the south of Sao Paulo State. *Chiroptera Neotropical*, 3 (2): 79-80.
- PERACCHI AL y ST ALBUQUERQUE. 1971. Lista Provisoria de dos quirópteros dos estados do Rio de Janeiro e Guanabara, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Biología*. Sao Carlos 31:405-413.

- PERACCHI AL, IP DE LIMA, NR DOS REIS, MR NOGUEIRA y HO FILHO. 2006. Capítulo 7: Ordem Chiroptera. Pp. 153-230, en: Mamíferos do Brasil (NR Reis, AL Peracchi, AW Pedro, e IP Lima, eds.). Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- PÉREZ-BARBERÍA FJ. 1991. Influencia de la variación latitudinal en la contribución de los murciélagos (Chiroptera) a la dieta de la lechuza común (*Tyto alba*). *Ardeola* 38(1):61-68.
- PETRACHI PF y CHF PÉREZ. 1999. Nuevo registro de *Lasiurus cinereus* (Beauvois, 1796) (Chiroptera: Vespertilionidae) en la provincia de Río Negro. *Neotrópica* 45(113 y 114):76.
- PETERS SL, LK LIM, MD ENGSTROM. 2002. Systematics of dog-faced bats (*Cynomops*) based on molecular and morphometric data. *Journal of Mammalogy* 83:1097-1101.
- PETRŽELKOVÁ K, J OBUCH Y J ZUKAL. 2004. Does the barn owl (*Tyto alba*) selectively predate individual great mouse-eared bats (*Myotis myotis*). *Lynx Prague* 35:123-132.
- PIRES DP de S; V MARQUES; TC CABRAL; CS de LIMA y CV CADEMARTORI. 2014. Assemblage of chiropterans in a remnant of semideciduous seasonal forest in southern Brazil and latitudinal patterns of species diversity in the Atlantic Forest. *Mastozoología Neotropical* 21(2):263-274.
- RAMIREZ NN, OR BOTTINELLI, RM RUIZ y RS BASTOS. 2010. Registro del primer caso de albinismo completo en *Desmodus rotundus* en Argentina. *Revista Veterinaria* 21(1):63-65.
- REDFORD KH y JF EISENBERG. 1999. Mammals of the Neotropics the southern cone volume 2 Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay.
- REIS NR, PERACCHI AL, PEDRO WA, de LIMA IP. 2007. Morcegos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 253 p.
- RICHARDS PW. 1952. The tropical rain forest, an ecological study. Cambridge.
- RÍOS-BLANCO MC y J PÉREZ-TORRES. 2015. Dieta de las especies dominantes del ensamble de murciélagos frugívoros en un bosque seco tropical (Colombia). *Mastozoología Neotropical* 22(1):103-111.

- ROMANO M, BIASATTI R y LJM DE SANTIS. 2002. Dieta de *Tyto alba* en una localidad urbana y otra rural en la región pampeana argentina. *El Hornero* 17(1): 25-29.
- ROMANO MC, JI MAIDAGAN y EF PIRE. 1999. Behavior and demography in an urban colony of *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) in Rosario, Argentina. *Revista de Biología Tropical* 47 (4):1121-1127.
- ROYO POLLARÉS O, EJ BERRETTA y GE MARASCHIN. 2005. The South American Campos ecosystem. Pp. 171-219, en: *Grassland of the world* (Suttie JM, SG Reynolds, C. Batello, eds.) Plant Production and protection series N° 34.
- SALDAÑA VÁZQUEZ RA. 2008. Comparación de la diversidad de murciélagos filostómidos en fragmentos de los bosques mesófilo de montaña y cafetales de sombra, de centro de Veracruz. Tesis de maestría en ecología y manejo de recursos naturales. Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz, México.
- SANBORN CC. 1932. The bats of the genus *Eumops*. *Journal of Mammalogy* 13:347–357.
- SÁNCHEZ MS. 2012. Interacción entre murciélagos frugívoros y plantas en las selvas subtropicales de Argentina. Tesis de doctorado, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina.
- SÁNCHEZ MS, LV CARRIZO, NP GIANNINI y RM BARQUEZ. 2012a. Seasonal patterns in the diet of frugivorous bats in subtropical rainforest of Argentina. *Mammalia* 76:269-275.
- SÁNCHEZ MS, MP GIANNINI y RM BARQUEZ. 2012b. Bat frugivory in two subtropical rainforest of northern Argentina: Testing hypotheses of fruit selection in the Neotropics. *Mammalian Biology* 77:22-31.
- SÁNCHEZ MS. 2016. Structure of the subtropical bat assemblage (Chiroptera) in the Andean Rainforest Argentina. *Mammalia* 80(1):11-19.
- SANDOVAL ML y RM BARQUEZ. 2013. The chacoan bat fauna identity: patterns of distributional congruence and conservation implications. *Revista Chilena de Historia Natural* 86:75-94.

- SANDOVAL ML, MS SÁNCHEZ y RM BARQUEZ. 2010. Mammalia, Chiroptera, Blumenbach, 1779: new locality records, filling gaps, and geographic distribution maps from northern Argentina. Check List journal of species list and distribution 6(1):64-70.
- SANTOS-MORENO A y C KRAKER-CASTAÑEDA. 2013. Comparación de sistemas de detección ultrasónica para actividad relativa de murciélagos insectívoros. *Therya* 4(1):61-68.
- SCULTORI C, D DIAS, PERACCHI AL. 2009. Mammalia, Chiroptera, Phyllostomidae, *Platyrrhinus recifinus*: first record in the state of Paraná, Southern Brazil. Check list 5(2):238-242.
- SEIJAS AE. 1996. Feeding of the Bat Falcon (*Falco ruficularis*) in an urban environment. *Journal of Raptor Research* 30(1):33-35.
- SILES L, N ROCHA, A SELAYA y L ACOSTA. 2004. Estructura de la comunidad, monitoreo y conservación de los murciélagos del PN-ANMI Kaa Iya del Gran Chaco (Bolivia). Pp. 92-101. R Bodmer (Ed.) en. Memoria VI Congreso sobre manejo de fauna Silvestre en la Amazonia y Latinoamérica. Iquitos Perú.
- SILVA R, FA PERINI y WR DE OLIVEIRA. 2005. Bats from the city of Itabira, Minas Gerais, Southeastern Brazil. *Chiroptera Neotropical* 11(1-2):216-219.
- SILVA-TABOADA. 1979. Los murciélagos de Cuba, Academia de Ciencias de Cuba, Habana.
- SIMMONS NB y RS VOSS. 1998. The Mammals of Paracou, French Guiana: A Neotropical Lowland Rainforest Fauna Part I. Bats. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 237:1-219.
- SIMMON NB. 2005. Order Chiroptera. Pp. 312-529, en: Wilson, D.E.; Reeder, D.M. (Eds.). *Mammals species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 3. Ed. V. 1. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- SOLARI S y V MARTÍNEZ-ARIAS. 2014. Cambios recientes en la sistemática y taxonomía de murciélagos neotropicales (Mammalia: Chiroptera). *Therya* 5(1):167-196.
- SORIANO A. 1991. Río de la Plata grasslands. Pp. 367-407, en: *Natural Grasslands. Introduction and Western Hemisphere* (Coupland RT ed.). Elsevier, Amsterdam.
- SOUSA RF, PC VENERE y KC FARIA. 2013. Bats in forest remnants of the cerrado savanna of eastern Mato Grosso, Brasil. *Biota Neotropical* 13(2):236-242.

- STEVENS RD. 2013. Gradients of bat diversity in the Atlantic Forest of South America: environmental seasonality, sampling effort and spatial autocorrelation. *Biotrópica* 45(6):764-770.
- STEVENS RD; C LÓPEZ-GONZÁLEZ; ES MC CULLOCH, F NETTO y ML ORTIZ. 2010. *Myotis levis* (Geoffroy saint-Hilaire) indeed occurs in Paraguay. *Mastozoología Neotropical* 17(1):195-200.
- TADDEI VA. 1973. Phyllostomidae da Região Norte-ocidental do Estado de São Paulo. Unpubl. Ph.D. Dissertation, Universidade Estadual Paulista de Sao José do Rio Preto, Sao Paulo.
- TADDEI VA. 1976. The reproduction of some Phyllostomatidae (Chiroptera) from the northwestern region of the State of Sao Paulo. *Boletim de Zoologia.*, Universidade Sao Paulo 1:313-330.
- TAYLOR I. 2004. Barn Owls: Predator-Prey Relationships and Conservation. Cambridge University Press, Cambridge.
- TETA P y JR CONTRERAS. 2003. Primeros antecedentes de la dieta de la Lechuza de Campanario (*Tyto alba*) en el departamento Ñeembucú (Paraguay). *El Hornero* 18(1):57-59.
- TETA P, JA PEREIRA, E MUSCHETO y N FRACASSI. 2009. Mammalia, Didelphimorphia, Chiroptera and Rodentia, Parque Nacional Chaco and Capitán Solari, Chaco Province, Argentina. *Check List* 5(1):144-150.
- TIRIRA D. 1998. Historia Natural de los Murciélagos Neotropicales. Pp. 31-56, en: *Biología, sistemática y conservación de los mamíferos de Ecuador*. Publicación especial Museo de Zoología, Centro de Biodiversidad y Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- TIRIRA D. 1998. Técnicas de campo para el estudio de mamíferos silvestres. Pp. 93-125, en: *Biología, sistemática y conservación de los mamíferos de Ecuador*. Publicación especial Museo de Zoología, Centro de Biodiversidad y Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- UDRIZAR SAUTHIER DE, AM ABBA, JB BENDER Y PM SIMON. 2008. Mamíferos del arroyo Perucho Verna, Entre Ríos, Argentina. *Mastozoología Neotropical* 15:75-84.
- UDRIZAR SAUTHIER DE, P TETA, AE FORMOSO, A BERNARDIS, P WALLACA y UFJ PARDIÑAS. 2013. Bats at the end of the world: new distributional data and fossil record from Patagonia, Argentina. *Mammalia* 77: 307-315.

- UIEDA W. 2005. Bats from Botucatu region, state of São Paulo, Southeastern Brazil. *Chiroptera Neotropical* 11(1-2):224-226.
- URQUIZO JH, MM DÍAZ y RM BARQUEZ. 2017. Una nueva especie de *Myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae) para Argentina. *Mastozoología Neotropical* 24(1):257-261.
- VACCARO OB y E MASSOIA. 1988 Nueva especie para la provincia de Misiones, Argentina: *Lasiurus cinereus vellosissimus* (Goffroy, 1806) (Chiroptera, Vespertilionidae). *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"* Zoología 15(3):41-45.
- VACCARO OB Y EM VARELA. 2001. Quirópteros de la ciudad de Buenos Aires y de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 3:181-193.
- VARGAS J, LANDAETA CA y SIMONETTI JA. 2002. Bats as preys of Barn Owls (*Tyto alba*) in a tropical savanna in Bolivia. *Journal of Raptor Research* 36:146-148.
- VARGAS-ESPINOSA A, LF AGUIRRE, MI GALARZA y E GARECA. 2008. Ensamblajes de murciélagos en sitios con diferente grado de perturbación en un bosque montano del P. N. Carrasco, Bolivia. *Mastozoología Neotropical* 15(2):297-308.
- VÁZQUEZ-MOTA CI. 2011. Identidad taxonómica y tamaño de las presas consumidas por algunas especies de murciélagos de la familia Molossidae (Mammalia: Chiroptera). Tesis Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.
- VELAZCO PM. 2005. Morphological phylogeny of the bat genus *Platyrrhinus* Saussure, 1860 (Chiroptera: Phyllostomidae) with the description of the four new species. *Fieldiana Zoology New Series* 105:1-54.
- VELAZCO PM y GARDNER AL. 2009. A new species of *Platyrrhinus* (Chiroptera: Phyllostomidae) from western Colombia and Ecuador, with emended diagnoses of *P. aquilus*, *P. dorsalis* y *P. umbratus*. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 122(3):249-281.
- VELAZCO PM; AL GARDNER y BD PATTERSON. 2010. Systematics of the *Platyrrhinus helleri* species complex (Chiroptera: Phyllostomidae), with descriptions of two new species. *Zoological Journal of the Linnean Society* 159:785-812.

- VELAZCO PM y BD PATTERSON. 2013. Diversification of the Yellow-Shouldered Bat, genus *Sturnira* (Chiroptera, Phyllostomidae), in the New World Tropics. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 68:683-698.
- VELAZCO PM y BD PATTERSON. 2014. Two new species of Yellow-Shouldered Bat, genus *Sturnira* Gray, 1842 (Chiroptera, Phyllostómidae) from Costa Rica, Panama and western Ecuador. *Zookeys* 402:43-66.
- VELAZCO PM y S SOLARI. 2003. Taxonomía de *Platyrrhinus dorsalis* y *Platyrrhinus lineatus* (Chiroptera: Phyllostomidae) en Perú. *Mastozoología Neotropical*, SAREM 10(2):303-319.
- VILLA BR y M VILLA CORNEJO. 1969. Algunos murciélagos del norte de Argentina. Pp. 407-428, en: *Contributions in Mammalogy* (JK Jones, Jr. Ed.). Misc. Publ. Mus. Nat. Hist., Univ. Kansas 51:1-428.
- VILLA BR y M VILLA CORNEJO. 1971. Observaciones acerca de algunos murciélagos del norte de Argentina, especialmente de la biología del Vampiro *Desmodus r. rotundus*. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma, México, serie Zoología* 42(1):107-148.
- VIGLIZZO EF, FRANK FEDERICO C y CARREÑO L. 2006. Ecorregión Pampas y Campos y Malezales. Pp. 261-278, en: *La situación ambiental argentina 2005* (A Brown, U Martínez Ortiz, M Acerbi y J Corcuera eds.). Fundación Vida Silvestre Argentina.
- WEBSTER DW y RD OWEN. 1984. *Pygoderma bilabiatum*. *Mammalian Species* 220:1-3.
- WETTERER AL, MV ROCKMAN y NB SIMMONS. 2000. Phylogeny of Phyllostomid bats (Mammalia: Chiroptera) data from diverse morphological systems, sex chromosomes, and restriction sites. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 248:1-200.
- WILKINS KT. 1989. *Tadarida brasiliensis*. *Mammalian Species* 331:1-10.
- WILLIAMS BD y AL GARDNER. 2007. Genus *Eptesicus*. Pp. 440-450, en: *Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats.* (AL Gardner ed.). The University of Chicago Press Chicago and London.
- WILLIAMS SL y HH GENOWAYS. 1980a. Results of the Alcoa Foundation-Suriname Expeditions IV. A new species of bat the genus *Molossops* (Mammalia: Molossidae). *Annals of Carnegie Museum* 49:213-236.

- WILLIAMS SL y HH GENOWAYS. 2007. Subfamily Phyllostominae Gray, 1825. Pp. 255-300, in: Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. (AL Gardner ed.). The University of Chicago Press Chicago and London.
- WILLIAMS SL, MR WILLIG y FA REID. 1995. Review of the *Tonatia bidens* complex (Mammalia: Chiroptera), with descriptions of two new subspecies. Journal of Mammalogy 72(2):612-626.
- WILLIG MR. 1985. Reproductive patterns of bats from Caatingas and Cerrado biomes of Northeast Brazil. Journal of Mammalogy 66:668-681.
- WILLIG MR. 1996. Bat community structure in South America: a tenaceus chimera. Revista Chilena de Historia Natural 59:151-168.
- WILLIG MR y HOLLANDER RR. 1987. *Vampyrops lineatus*. Mammalian Species 275:1-4.
- WILLIG MR, SJ PRESLEY, RD OWEN y C LÓPEZ-GONZÁLEZ. 2000. Composition and structure of bat assemblages in Paraguay: a subtropical-temperate interface. Journal of Mammalogy 81(2):386-401.
- WILSON DE, CF ASCORRA, TS SOLARI TS. 1996. Bats as indicators of habitat disturbance. P.p 613-625 in: The biodiversity of Southeastern Peru (DE Wilson y A Sandoval Eds.). Washington D.C. Smithsonian Institution Press.
- WILSON DE. 2007. Genus *Myotis*. Pp. 468-481, en: A.L. Gardner (ed.), Mammals of South America, Volume I. Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. The University of Chicago Press, Chicago and London.
- WITT AA y MN FABIÁN. 2010. Hábitos alimentares e uso de abrigos por *Chrotopterus auritus* (Chiroptera, Phyllostomidae). Mastozoología Neotropical 17(2):353-360.
- YEPES J. 1944. Comentarios sobre cien localidades nuevas para mamíferos sudamericanos. Revista Argentina de Zoogeografía 4:59-71.
- ZAPATA SC, DE PROCOPIO, A MORGENTHALER y A TRAVAINI. 2015. Second record of *Tadarida brasiliensis* (L. Geoffroy y St.-Hilaire, 1824) (Chiroptera, Molossidae) in Santa Cruz province, Argentina. Check List 11(6): 1783.
- ZORTÉA M. 2007. Capítulo 07, Subfamilia Stenodermatinae. Pp. 107-128 en: N. R. dos Reis, A. L. Peracchi, W. A. Pedro e I. P. de Lima (eds.), Morcegos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

ZORTEA M y CJR ALHO. 2008. Bat diversity of a Cerrado hábitat in Central Brasil. *Biodiversity and Conservation* 17:791-805.

ZORTÉA M y SL MENDES. 1993. Folivory in the big fruit-eating bat *Artibeus lituratus* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Eastern Basil. *Journal Tropical Ecology* 9:117-120.

## TABLA

Tabla I. —Morfometría de *Noctilio albiventris* y *Noctilio leporinus*.

	<i>Noctilio albiventris</i> N=26			<i>Noctilio leporinus</i> N=23		
	Media	rango	n	Media	rango	n
LT	91,74	83-106	21	117,44	107-132	9
C	19,56	14-33	21	28,51	23-32,6	9
P	17,47	14-22	21	28,28	26-31	10
O	22,57	20-26	21	29,01	26-31	10
Peso	43,75	31,5-53	6	63,81	51-78	8
AB	65,27	61,6-71	22	87,69	85-90,5	18
LCB	19,77	17,96-20,58	22	24,69	23,44-25,88	15
MAI	9,18	8,28-9,82	23	11,22	10,25-12,8	16
AZ	16,07	15,02-17,29	21	19,84	18,14-21,6	15
MDC	20,94	18,74-22,6	22	26,45	24,79-27,97	16
CPO	6,16	5,63-6,63	23	7,27	6,53-7,8	16
AN	11,81	10,93-12,59	23	13,97	13-14,82	16
LHDM	7,95	7,5-8,3	23	10,33	9,93-10,92	16
LP	9,29	8,1-9,91	22	12,04	11,28-13,1	16
AM	14,74	12,66-16,97	13	18,54	16,98-20,43	10
LHDMd	8,5	7,76-8,98	23	11,2	10,49-11,47	16
LM	15,35	14,48-16,46	22	19,45	18,37-20,62	16
AC	7,27	5,93-8,1	23	9,27	8,4-10,3	16
Amo	9,96	9,01-10,48	20	12,39	11,57-12,96	14

Tabla II.-- Morfometría de *Chrotopterus auritus*

<i>C. auritus</i>			
N=13			
	Media	Rango	n
LT	114,60	87,60-176,00	6
C	9,00	8,00-10,00	2
P	21,80	20,00-25,00	6
O	43,10	37,60-48,00	6
Pe	93,30	74,90-120,00	3
AB	79,73	76,00-81,77	5
LCB	30,89	29,28-31,82	8
MAI	8,56	8,24-9,01	8
AZ	19,24	18,89-19,69	8
MDC	35,30	34,11-35,99	8
CPO	6,18	5,85-6,70	8
AN	13,92	13,26-14,17	8
LHDMx	13,36	12,55-16,67	8
LP	15,58	14,710-16,37	8
AM	17,59	17,10-17,94	8
LHDMd	14,34	13,93-14,85	8
LMd	23,72	23,22-25,16	8
AC	7,16	6,92-7,43	8
AMo	11,16	10,80-11,43	8

Tabla III. —Morfometría de *Macrophyllum macrophyllum* y *Tonatia bidens*.

	<i>M. macrophyllum</i>			<i>T. bidens</i>		
	N=			N=		
	Media	Rango	n	Media	Rango	n
LT	82,86	78,00-87,00	7	-	-	-
C	38,85	35,00-41,00	7	-	-	-
P	11,29	10,00-12,00	7	-	-	-
O	17,57	16,00-20,00	7	-	-	-
Pe	-	-	-	-	-	-
AB	36,43	34,00-40,00	7	53,8	-	1
LCB	14,77	14,29-15,15	7	27,78	-	1
MAI	5,65	5,50-5,77	7	7,46	-	1
AZ	9,82	9,37-10,13	7	13,4	-	1
MDC	16,73	16,38-17,03	7	27,2	-	1
CPO	3,24	3,07-3,48	7	5,78	-	1
AN	8,12	7,9-8,26	7	10,08	-	1
LHDMx	5,76	5,64-5,88	7	9,02	-	1
LP	5,92	5,64-6,12	7	11,7	-	1
AM	8,99	8,83-9,11	7	13	-	1
LHDMd	6,32	6,04-6,70	7	10,3	-	1
LMd	10,75	10,29-11,29	7	16,9	-	1
AC	3,55	3,48-3,65	7	5,68	-	1
AMo	6,56	6,15-6,82	7	8,4	-	1

Tabla IV. — Morfometría de *Glossophaga soricina* y *Carollia perspicillata*

	<i>G. soricina</i> N=4			<i>C. perspicillata</i> N=34		
	Media	Rango	n	Media	Rango	n
LT	59,75	56-65	4	64	45-87	27
C	7,55	6,2-8	4	8,36	5,00-10,00	20
P	9,25	6,00-11,00	4	12,15	9,00-14,6	26
O	14,5	14,00-16,00	4	18,74	13,9-23,00	25
Pe	11	9,60-13,10	4	17,24	14,9-21,00	20
AB	36,66	36,00-37,30	4	42,28	39,00-46,0	24
LCB	19,22	18,59-19,74	4	20,16	19,16-20,9	16
MAI	4,02	3,81-4,22	4	6,01	5,18-6,86	18
AZ	9,26	9,13-9,39	2	-	-	-
MDC	20,12	19,43-20,87	4	21,94	20,26-22,76	17
CPO	4,64	4,42-4,74	4	5,56	5,14-5,8	18
AN	8,58	8,35-8,75	4	9,63	9,18-10,05	17
LHDMx	6,93	6,67-7,17	4	7,32	6,55-7,68	18
LP	10,32	9,74-10,69	4	9,28	8,73-9,8	17
AM	8,93	8,6-9,29	4	10,97	10,36-11,27	16
LHDMd	7,25	6,95-7,79	4	8,03	7,55-8,6	18
LMd	13,89	13,45-14,21	4	14,18	13,21-14,96	18
AC	3,86	3,8-3,93	4	4,91	3,98-5,38	18
AMo	5,3	5,11-5,60	4	7,46	6,32-8,58	18

Tabla V. -- Morfometría de *Artibeus fimbriatus* y *Artibeus lituratus*.

	<i>A. fimbriatus</i>			<i>A. lituratus</i>		
	N=22			N=121		
	Media	Rango	n	Media	Rango	N
LT	90,00	80,00-110,00	20	95,94	75,00-122,00	92
C	-	-	-	-	-	-
P	16,12	13,00-20,00	18	18,58	12,00-22,00	92
O	21,98	18,00-26,00	19	22,71	19,00-26,00	92
Pe	57,46	48,00-68,00	13	67,50	50,60-85,50	81
AB	67,13	60,11-70,46	19	71,89	64,12-75,70	91
LCB	28,42	27,44-29,54	16	28,39	26,32-29,67	65
MAI	11,26	10,10-12,28	16	11,29	10,36-12,56	64
AZ	19,07	18,24-20,08	16	19,19	18,09-20,44	63
MDC	31,09	30,36-31,9	16	31,50	29,86-33,03	65
CPO	7,58	7,10-8,02	17	6,74	6,19-7,46	65
AN	13,38	12,84-14,04	16	13,77	12,97-19,2	64
LHDMx	11,54	10,86-13,38	17	11,13	10,08-12,24	65
LP	15,30	14,21-17,75	17	14,74	13,19-16,01	64
AM	16,54	15,60-17,58	15	16,90	15,50-18,12	60
LHDMd	12,41	11,80-12,96	16	12,31	11,17-13,36	65
LMd	21,21	20,36-21,88	15	21,30	19,61-22,85	65
AC	8,90	8,50-9,36	17	8,91	8,14-9,70	65
AMo	13,96	13,26-14,66	17	13,73	12,92-15,33	64

Tabla VI. —Morfometría de *Platyrhinus lineatus* y *Sturnira lilium*.

	<i>P. lineatus</i>			<i>S. lilium</i>		
	N=34			N=148		
	Media	Rango	n	Media	Rango	n
LT	69,93	60,00-79,00	20	65,68	50-95	89
C	-	-	-	-	-	-
P	12,53	8,00-19,00	15	13,29	7,0-20	84
O	16,54	12,00-21,00	16	16,24	11,0-21	85
Pe	23,26	18,40-31,00	14	20,49	16,00-28,00	76
AB	47,55	44,31-53,00	24	43,17	40,00-50,00	77
LCB	22,56	20,85-24,72	21	20,37	18,94-21,30	92
MAI	7,50	6,00-9,24	23	6,67	5,67-7,50	94
AZ	14,40	13,25-15,43	21	13,89	12,95-15,02	77
MDC	24,56	22,88-25,48	20	22,39	21,32-23,48	93
CPO	6,20	5,82-6,65	23	6,03	5,46-6,66	95
AN	10,53	9,06-11,57	23	10,45	9,56-11,25	94
LHDMx	8,86	8,26-9,34	22	6,57	6,00-7,06	95
LP	11,19	10,16-12,21	19	8,93	8,04-10,48	90
AM	12,3	11,69-12,82	20	12,27	11,30-13,17	90
LHDMd	9,64	9,17-10,24	23	7,32	6,38-8,09	94
LMd	15,94	14,94-16,97	24	14,39	13,57-15,46	94
AC	6,06	5,5-6,52	23	6,23	5,58-6,80	95
AMo	10,37	9,64-11,01	23	8,18	7,23-8,72	95

Tabla VII.-- Morfometría de *Pygoderma bilabiatum* y *Vampyressa pusilla*.

	<i>P. bilabiatum</i>			<i>V. pusilla</i>		
	N=79			N=5		
	Media	Rango	n	Media	Rango	N
LT	63,31	54,00-82,00	50	58,75	53,00-57,00	4
C	-	-	-	-	-	-
P	12,11	7,00-18,00	46	9,00	7,00-11,00	4
O	18,22	15,00-21,50	46	16,7	14,20-17,00	4
Pe	19,97	13,00-28,00	41	12,9	9,70-14,00	3
AB	40,21	35,00-45,00	58	35,26	33,80-37,00	4
LCB	18,02	17,05-19,52	37	18,35	17,96-18,78	4
MAI	7,27	6,57-7,93	49	5,54	5,17-5,72	5
AZ	14,02	13,16-14,74	32	11,95	11,72-12,17	4
MDC	20,31	19,34-21,63	38	20,16	19,57-20,61	5
CPO	7,69	7,22-8,12	48	5,26	4,93-5,52	4
AN	10,37	9,18-11,01	43	8,90	8,5-9,20	4
LHDMx	5,90	5,33-6,88	49	6,58	6,49-6,81	5
LP	6,36	5,60-7,33	45	9,07	8,63-9,39	4
AM	12,38	11,82-13,65	38	9,85	9,6-10,17	5
LHDMd	5,91	5,08-6,50	47	6,76	6,6-6,91	5
LMd	12,11	11,08-13,01	48	12,4	12,02-12,95	4
AC	6,24	5,45-6,74	49	4,74	4,25-5,13	4
AMo	7,66	6,78-8,38	50	8,43	8,34-8,59	5

Tabla VIII.-- Morfometría de *Demodius rotundus*.

<i>D. rotundus</i>			
N=53			
	Media	Rango	n
LT	80,65	66,40-94,00	32
C	-	-	-
P	16,41	12,00-20,00	31
O	17,29	12,00-22,00	30
Pe	42,32	28,90-55,00	20
AB	62,27	50,00-70,85	36
LCB	22,38	21,40-23,40	13
MAI	7,25	6,28-8,28	13
AZ	12,65	11,48-13,26	13
MDC	24,59	23,70-25,39	13
CPO	5,65	5,17-6,01	13
AN	12,59	11,56-13,10	12
LHDMx	4,11	3,30-5,93	13
LP	9,35	8,66-10,01	13
AM	12,92	12,47-13,82	6
LHDMd	4,79	4,00-6,58	12
LMd	15,8	15,01-16,98	11
AC	6,38	5,73-7,24	12

Tabla IX.-- Morfometría de *Eptesicus furinalis* e *Histiotus velatus*.

	<i>E. furinalis</i> N= 56			<i>H. velatus</i> N= 10		
	Media	Rango	n	Media	Rango	n
LT	93,10	72,00-106,00	47	103,57	98,00-112,00	7
C	39,56	31,00-50,00	39	49,67	46,00-53,00	6
P	7,58	5,00-11,00	41	9,17	8,00-11,00	6
O	13,68	10,00-18,00	42	27,83	27,00-28,00	6
Pe	8,91	5,00-16,00	32	9,00	-	1
AB	38,76	35,40-41,71	47	47,00	46,00-48,00	7
LCB	14,29	12,85-15,62	28	16,37	15,88-16,65	5
MAI	5,95	5,23-6,75	28	5,75	5,19-6,16	5
AZ	10,13	9,14-9,62	23	10,46	10,21-10,95	4
MDC	14,77	13,32-15,95	28	17,54	17,16-17,83	4
CPO	3,98	3,66-4,09	26	4,00	3,49-4,32	5
AN	7,28	6,98-7,90	28	8,00	7,73-8,32	4
LHDMx	5,53	4,92-6,12	28	5,94	5,76-6,07	4
LP	6,18	5,34-6,92	27	6,66	6,15-6,94	3
AM	8,15	7,17-8,83	26	8,88	8,71-9,13	3
LHDMd	5,90	5,09-6,79	28	6,22	5,91-6,55	4
LMd	11,36	10,36-12,32	28	11,78	11,30-12,35	4
AC	4,73	4,19-5,22	28	5,05	4,91-5,3	4
AMo	-	-	-	6,45	6,34-6,63	4

Tabla X.-- Morfometría de *Dasypterus ega* y *Lasiurus blosevillii*.

	<i>D. ega</i> N= 7			<i>L. blosevillii</i> N= 10		
	Media	Rango	n	Media	Rango	n
LT	115,85	111,70-120,00	4	99,5	94,00-106,00	6
C	53,83	52,3-55,00	3	48,67	45,00-55,00	6
P	9,47	8,6-10	3	8,55	7,00-10,3	6
O	15,6	13-17,3	3	10,28	10,00-11,00	5
Pe	13,2	12,00-16,00	4	10,05	9,00-12,00	3
AB	46,56	45,00-50,00	4	40,82	39,05-43,00	9
LCB	14,97	14,79-15,16	4	11,9	11,54-12,38	3
MAI	6,79	6,55-7,09	4	5,58	5,2-5,8	3
AZ	11,07	10,72-11,36	4	9,04	8,9-9,18	2
MDC	15,57	15,47-15,65	4	11,9	11,67-12,02	3
CPO	4,71	4,57-4,78	4	4,17	4,12-4,27	3
AN	8,31	8,10-8,51	4	7,22	6,95-7,39	3
LHDMx	5,44	5,31-5,61	4	3,97	3,94-4,02	3
LP	5,1	4,77-5,4	4	4,33	4,29-4,40	3
AM	8,89	8,83-9,01	4	7,66	7,37-8,02	3
LHDMd	6,01	5,54-6,36	4	5,06	4,75-5,53	3
LMd	11,71	11,21-12,34	4	8,77	8,43-9,09	3
AC	6,04	6,00-6,08	4	4,45	4,26-4,62	3
AMo	6,93	6,64-7,24	4	5,39	5,28-5,57	3

Tabla XI.-- Morfometría de *Myotis albescens*.

---

*M. albescens*

---

	FMI 091	FMI 092
LT	85	82
C	37	36
P	6	5
O	16	11
Pe	4,2	4,4
AB	33,25	32,21

---

Tabla XII.-- Morfometría de *Myotis cf. izecksohni*. En la tabla se comparan las medidas de los ejemplares colectados durante nuestros relevamientos con las ofrecidas por Moratelli et al. (2011) donde se describe la especie.

	Moratelli et al. (2011)	FMI 201	FMI 204
Long. Oreja	11.5 (8.7-13.2)	-	14
Long. Trago	6.4 (5.6-7.4)	9	7
Long. Antebrazo	36.4 (34.0-38.1)	37.8	36.52
Tercer metacarpal	34.4 (32.5-36.0)	33.18	-
Polex	5.2 (4.8-5.9)	5.48	-
Pelaje dorsal	7.9 (7.8-7.9)	8.2	-
Pelaje ventral	6.2	6.3	-
Mayor distancia del cráneo	14.21(13.19-14.93)	14.55	13.57
Long. Cóndilo-canino	12.56(12.69-12.85)	12.83	12.05
Long. Cóndilo-incisivo	13.43(12.52-13.79)	13.85	12.93
Long. Basal	12.01(11.17-12.29)	12.24	11.62
Ancho cigomático	8.67 (8.34-8.85)	8.76	8.35
Ancho mastoideo	7.01 (6.71-7.27)	7.04	6.96
Ancho de la caja craneana	6.61 (6.34-6.82)	6.82	6.60
Ancho interorbital	4.51 (4.27-4.80)	4.52	4.45
Ancho post orbital	3.40 (3.20-3.64)	3.5	3.42
Ancho entre caninos	3.57 (3.40-3.74)	3.71	3.43
Ancho entre molares	5.68 (5.47-5.90)	5.74	5.34
Long. Hilera dentaria del max.	5.34 (4.87-5.48)	5.48	5.02
Long. De la serie molariforme	3.01 (2.83-3.12)	3.26	2.94
Long. De la mandíbula	10.03 (9.46-10.24)	10.56	9.82
Long. Hilera dentaria mad.	5.71 (5.11-5.89)	5.75	5.33

Tabla XIII.-- Morfometría de *Myotis levis*.

	<i>M. levis</i>		
	FMI 010	FMI 011	FMI 012
LT	82	78	87
C	38	36	39
P	8	6	8
O	15	16	15
Pe	-	-	-
AB	32,7	31,85	33,55

Tabla XIV.-- Morfometría de *Myotis nigricans*.

<i>M. nigricans</i>			
N= 13			
	Media	Rango	n
LT	76,17	72,00-80,00	12
C	33,75	32,00-35,00	8
P	6,25	6,00-7,00	8
O	11,87	11,00-13,00	8
Pe	-	-	-
AB	32,67	31,00-35,00	6
LCB	12,19	11,00-12,82	9
MAI	4,38	3,57-4,95	11
AZ	-	-	-
MDC	12,97	12,44-13,47	9
CPO	3,48	3,27-3,71	11
AN	6,54	6,47-6,62	8
LHDMx	4,98	4,86-5,10	11
LP	4,79	4,34-5,39	11
AM	7,08	6,62-7,58	8
LHDMda	5,1	4,80-5,44	11
LMd	9,17	8,70-9,45	10
AC	3,43	3,27-3,49	11
AMo	5,4	5,13-5,52	11

Table XV.-- Morfometría de *Myotis riparius*.

<i>Myotis riparius</i>			
N=8			
	Media	Rango	n
LT	80,49	69,90-86,00	8
C	36,5	27,50-40,00	7
P	6,5	5,50-7,00	7
O	15,5	15,00-27,50	7
Pe	5,02	4,20-6,10	6
AB	34,87	32,20-36,00	8
LCB	13,2	13,11-13,13	2
MAI	4,3	-	1
AZ	8,44	-	1
MDC	13,52	-	1
CPO	3,48	-	1
AN	6,44	-	1
LHDMx	5,25	4,96-5,55	2
LP	6,22	-	1
AM	7,23	-	1
LHDMd	5,53	5,45-5,62	2
LMd	10,13	10,06-10,28	2
AC	3,56	3,38-3,74	2
AMo	5,45	5,21-5,69	2

Tabla XVI. Morfometría de *Myotis ruber*.

<i>Myotis ruber</i> N=3			
	Media	Rango	n
LT	88	85,00-90,00	3
C	39,67	36,00-42,00	3
P	6,5	6,00-7,00	2
O	13,5	13,00-14,00	2
Pe	6	-	1
AB	39,01	37,70-40,00	3
LCB	14,04	14,00-14,08	2
MAI	4,96	4,92-5,00	2
AZ	9,48	-	1
MDC	14,51	14,41-14,61	2
CPO	3,76	3,74-3,79	2
AN	6,95	6,95-6,96	2
LHDMx	5,95	5,94-5,97	2
LP	5,9	5,57-6,24	2
AM	7,67	7,64-7,7	2
LHDMd	6,3	6,00-6,60	2
LMd	10,68	10,32-11,05	2
AC	4,04	3,87-4,22	2
AMo	5,91	-	1

Tabla XVII. Se muestran las medidas morfométricas de *Cynomops abrasus* y *C. planirostris*.

	<i>C. abrasus</i>			<i>C. planirostris</i>		
	N=26			N=5		
	Media	Rango	n	Media	Rango	N
LT	115,16	106,00-120,00	19	91,60	89,00-94,00	5
C	39,84	36,00-45,00	19	25,80	21,00-31,00	5
P	11,16	8,00-18,00	19	6,40	6,00-7,00	5
O	16,05	12,00-19,00	19	13,60	13,00-14,00	5
Pe	27,82	20,00-36,00	19	13,36	12,00-15,00	5
AB	45,81	42,62-48,64	21	33,99	32,68-35,00	5
LCB	19,31	18,45-20,25	8	15,31	14,80-16,50	5
MAI	8,62	8,13-9,08	8	6,60	6,20-7,18	5
AZ	14,31	13,86-14,74	7	10,98	10,56-11,58	5
MDC	19,6	19,12-19,99	8	15,89	13,30-17,80	5
CPO	5,24	5,07-5,37	8	4,33	4,10-4,60	5
AN	10,25	9,89-10,71	8	8,05	7,80-8,30	5
LHDMx	7,63	7,07-8,07	8	6,44	6,20-7,00	5
LP	8,14	7,85-8,66	8	6,51	6,38-7,10	5
AM	13,68	13,17-14,35	8	10,24	9,68-11,50	5
LHDMd	8,4	8,13-8,78	7	6,80	6,58-7,50	5
LMd	15,73	15,41-16,19	7	12,54	12,14-13,58	5
AC	5,66	5,33-5,94	8	4,60	4,38-5,00	5
AMo	9,39	9,10-9,70	8	7,54	7,30-8,00	5

Tabla XVIII. Morfometría de *Eumops patagonicus*.

<i>E. patagonicus</i>			
N=30			
	Media	Rango	n
LT	102,61	95,00-110,00	18
C	36,5	33,00-41,00	17
P	10,29	7,00-11,70	17
O	19,77	14,00-22,70	18
Pe	16,73	15,00-19,00	12
AB	45,04	42,90-48,10	21
LCB	16,27	14,88-17,72	17
MAI	5,9	4,05-6,49	18
AZ	11,03	10,06-11,53	17
MDC	17,35	16,38-18,33	18
CPO	4,29	4,01-4,61	19
AN	8,94	8,59-9,32	17
LHDMx	6,74	6,38-7,06	18
LP	6,45	5,61-7,03	19
AM	10,4	9,91-10,84	15
LHDMd	7,3	6,79-7,58	19
LMd	12,76	11,56-13,48	19
AC	4,32	3,84-4,78	19
AMo	7,47	6,85-7,85	19

Tabla XIX. Morfometría de *Molossops temminckii* y *Nyctinomops laticaudatus*.

	<i>M. temminckii</i>			<i>N. laticaudatus</i>		
	N= 23			N= 8		
	Media	Rango	n	Media	Rango	n
LT	76,35	62,00-89,00	22	117	106,00-121,00	8
C	25,98	20,50-33,00	22	48,25	41,00-51,00	8
P	6,52	5,00-8,50	20	9,5	6,00-11,00	8
O	11,67	9,00-14,00	21	20	19,00-23,00	8
Pe	7,1	4,50-8,10	11	17,56	14,6-20,5	8
AB	31,32	22,00-33,16	21	46,58	42,96-49,08	8
LCB	13,74	13,14-14,98	16	16,85	16,24-17,53	8
MAI	6,06	5,63-6,72	16	5,1	4,92-5,21	8
AZ	9,38	8,94-9,85	14	10,36	10,07-10,71	8
MDC	13,85	13,25-14,51	16	17,97	17,41-18,92	8
CPO	4,07	3,66-6,20	16	3,7	3,62-3,79	8
AN	7,31	6,99-7,67	16	8,76	8,30-9,10	8
LHDMx	5,45	5,13-5,78	16	6,58	6,18-7,00	8
LP	6,29	5,77-6,79	14	6,31	5,85-7,00	8
AM	8,87	8,23-9,77	14	10,22	10,05-10,51	8
LHDMd	5,82	5,48-6,49	16	7,06	6,71-7,44	8
LMd	10,85	10,27-11,58	16	12,72	12,04-13,5	8
AC	3,98	3,57-4,37	16	3,99	3,79-4,20	8
AMo	6,65	6,21-7,28	16	7,12	6,97-7,40	8

Tabla XX. Morfometría de *Molossus rufus*

<i>M. rufus</i>			
N=65			
	Media	Rango	n
LT	127,42	113,00-143,00	33
C	51,63	41,00-60,00	22
P	11,04	8,00-14,00	22
O	15,77	13,00-19,00	22
Pe	30,66	23,30-39,20	18
AB	50,71	48,16-53,22	29
LCB	19,51	17,92-20,94	24
MAI	6,85	5,83-7,55	24
AZ	13,81	13,15-14,64	16
MDC	20,94	18,54-22,26	24
CPO	4,48	4,04-4,83	23
AN	10,61	9,90-11,14	24
LHDMx	7,9	7,32-8,58	24
LP	6,77	6,09-7,83	22
AM	13,36	12,4-14,31	23
LHDMd	8,71	7,70-9,27	24
LMd	15,75	15,06-16,74	24
AC	5,83	5,36-6,32	24
AMo	9,57	8,94-10,16	23

Tabla XXI. Morfometría de *Tadarida brasiliensis*

<i>Tadarida brasiliensis</i>			
N=13			
	Media	Rango	n
LT	99,01	90,00-109,00	11
C	36,96	31,00-42,00	10
P	9,01	7,00-10,00	10
O	18,06	17,00-20,00	10
Pe	11,05	10,70-11,40	2
AB	43,78	42,00-46,00	10
LCB	16,21	15,85-16,87	5
MAI	6,11	5,94-6,33	5
AZ	10,29	10,05-10,57	4
MDC	17,05	16,75-17,77	5
CPO	4,2	4,07-4,38	5
AN	8,44	8,36-8,54	5
LHDMx	6,33	6,07-6,61	5
LP	6,16	5,18-7,13	5
AM	9,63	9,42-9,96	5
LHDMd	6,7	6,49-7,03	5
LMd	12,17	11,60-12,59	5
AC	4,53	4,39-4,68	5
AMo	7,01	6,60-7,36	5

## Apéndice I Localidades.

N°	Localidad	Departamento	Provincia	Coordenadas
1	Osununu	San Ignacio	Misiones	27°16'S, 55°34'O
2	Parque Provincial Teyú Cuaré	San Ignacio	Misiones	27°17'S, 55°35'O
3	Camping Japonés, arroyo Yabebiry (Loreto)	Candelaria	Misiones	27°17'S, 55°30'O
4	Arroyo Garupá	Candelaria	Misiones	27°29'S, 55°44'O
5	Parque Provincial Cañadón de Profundidad (Profundidad)	Candelaria	Misiones	27°33'S, 55°42'O
6	Parque Provincial de la Sierra "Ingeniero Agrónomo Raúl Martínez Crovetto"	Apóstoles	Misiones	27°44'S, 55°33'O
7	Reserva Ecológica Tupá Pojhá (Fachinal)	Capital	Misiones	27°37'S, 55°43'O
8	Ruinas Santa María	Concepción de la Sierra	Misiones	27°53'S, 55°20'O
9	Estancia Prates (Barra Concepción)	Concepción de la Sierra	Misiones	28°05'S, 55°32'O
10	Puerto San Antonio (Isla Apipé Grande)	Ituzaingó	Corrientes	27°30'S, 56°44'O
11	Reserva Natural Santa María, ex ruta 12 a 12 Km de Ituzaingó	Ituzaingó	Corrientes	27°31'S, 56°36'O
12	Estancia Puerto Valle, ruta 12 Km 1282	Ituzaingó	Corrientes	27°36'S, 56°26'O
13	Unidad de Conservación Galarza	Santo Tomé	Corrientes	28°05'S, 56°40'O
14	Colonia Garabí	Santo Tomé	Corrientes	28°14'S, 55°46'O
15	Laguna Iberá	Mercedes	Corrientes	28°32'S, 57°11'O
16	Estancia Rincón del Socorro	Mercedes	Corrientes	28°41'S, 57°25'O
17	Estancia euSKIduna	Mercedes	Corrientes	29°23'S, 57°44'O
18	Yapeyú	Gral. San Martín	Corrientes	29°28'S, 56°48'O
19	Parada Pucheta Ruta 12 km 446	Paso de los Libres	Corrientes	29°56'S, 57°41'O
20	Posadas	Capital	Misiones	27°22'S, 55°53'O
21	Ruta 12 a 61 km de Posadas	Ituzaingó	Corrientes	27°37'S, 56°28'O
22	Posadas, boca del arroyo Apepú y Club Pirá-Pytá	Capital	Misiones	27°21'S, 55°55'O
23	Santa Ana	Candelaria	Misiones	27°22'S, 55°35'O
24	Santo Pipó	San Ignacio	Misiones	27°08'S, 55°24'O
25	Isla Apipé	Ituzaingó	Corrientes	27°30'S, 56°53'O
26	Bonpland	Candelaria	Misiones	27°29'S, 55°29'O
27	Leandro N. Alem	Leandro N. Alem	Misiones	27°36'S, 55°19'O
28	Olegario V. Andrade	Candelaria	Misiones	27°34'S, 55°30'O
29	Oberá	Oberá	Misiones	27°29'S, 55°07'O
30	San Ignacio	San Ignacio	Misiones	27°15'S, 55°32'O
31	Establecimiento Ganadero Rincón Chico, 15 km al NO de San Carlos	Ituzaingó	Corrientes	-----
32	Cueva María Antonia	San Ignacio	Misiones	27°17'S, 55°32'O
33	6 km de Fachinal	Capital	Misiones	-----
34	Alrededores del Balneario Municipal de Aristóbulo del Valle, sobre el arroyo Cuña Pirú, 10 Km al NNO de Aristóbulo del Valle	Cainguas	Misiones	27°05'S, 54°57'O
35	Ituzaingó	Ituzaingó	Corrientes	27°35'S, 56°41'O
36	Estancia la Blanca	Santo Tomé	Corrientes	28°29'S, 55°57'O
37	Arroyo Yabebiry, sobre ruta 12	Candelaria	Misiones	27°15'S, 55°32'O
38	Campo San Juan	Candelaria	Misiones	27°25'S, 55°38'O
39	Candelaria	Candelaria	Misiones	27°28'S, 55°45'O
40	Estancia Santa Inés	Capital	Misiones	-----
41	Fachinal	Capital	Misiones	27°39'S, 55°42'O
42	Colonia Mártires	Candelaria	Misiones	27°26'S, 55°23'O
43	Profundidad	Candelaria	Misiones	27°35'S, 55°47'O
44	Villa Mguel Lanus*	Capital	Misiones	27°26'S, 55°53'O
45	arroyo Zaimán*	Capital	Misiones	27°22'S, 55°53'O
46	San Carlos	Ituzaingó	Corrientes	27°45'S, 55°54'O
47	Loreto	Candelaria	Misiones	27°18'S, 55°32'O
48	Almafuerde	Leandro N. Alem	Misiones	27°30'S, 55°24'O
49	Apóstoles	Apóstoles	Misiones	27°54'S, 55°45'O
50	Estancia Dolores, 15 km al este de Capiguari	Mercedes	Corrientes	28°42'S, 57°47'O
51	Boca sur arroyo Yabebiry y Río Paraná	-----	Misiones	-----
52	Cerro Corá	Candelaria	Misiones	27°31'S, 55°37'O
53	Parada Leis	Capital	Misiones	27°37'S, 55°50'O
54	San Borgita	-----	Corrientes	27°29'S, 56°03'O
55	Gobernador Ingeniero Valentín Virasoro	Santo Tomé	Corrientes	28°03'S, 56°02'O
56	Tacuaruzú	-----	Misiones	-----
57	Estancia El Tránsito	Concepción	Corrientes	28°16'S, 57°46'O
58	Cerro Capará, Estancia Las Marías, Paraje Tres Cerros	Gral. San Martín	Corrientes	-----
59	Tercera sección Mercedes	Mercedes	Corrientes	-----
60	Santo Tomé	Santo Tomé	Corrientes	28°32'S, 56°02'O
61	Las Marías	Santo Tomé	Corrientes	28°01'S, 56°01'O
62	Ruta 12, 1 km al sur de arroyo Yabebiry	-----	Misiones	-----
63	San Antonio	Candelaria	Misiones	-----
	* Corresponden a la misma localidad, la Estación Experimental del INTA donde desarrolló sus actividades E. Massoia, U. Pardiñas com. pers.			