

# HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 10 (3) | 2020/145-156

## QUIRÓPTEROS NOVEDOSOS EN EGAGRÓPILAS DE *Tyto furcata* (STRIGIFORMES, TYTONIDAE) DEL NORESTE ARGENTINO

*New chiropterans in Tyto furcata (Strigiformes, Tytonidae) pellets in Northeastern Argentina*

Fabrizio Idoeta<sup>1</sup>, Fernando J. Fernández<sup>2</sup>, Nahuel De Santi<sup>2</sup>  
y Luciano José María De Santi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.  
Cátedra de Anatomía Comparada. Calle 64 s/n. 1900. La Plata. Argentina

<sup>2</sup>CONICET-Grupo de Estudios en Arqueometría (GEArq), Facultad de Ingeniería,  
Universidad de Buenos Aires, Av. Paseo Colón 850, 1063, Ciudad Autónoma de Buenos Aires,  
Argentina. desantis@fcnym.unlp.edu.ar

**AZARA**  
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

**umai** Universidad  
Maimónides

**Resumen.** En esta contribución se dan a conocer los taxones de murciélagos consumidos por la lechuza de los campanarios *Tyto furcata* en 15 localidades de diversas ecorregiones del noreste de Argentina. Se identificaron 10 taxones de quirópteros pertenecientes a dos familias. Los molósidos, mucho más abundantes, están representados principalmente por *Eumops patagonicus*, *Molossus rufus* y *Eumops perotis*. Con proporciones menores al 3% también se encuentran *Molossus molossus*, *Molossops temminckii*, *Eumops auripendulus* y *Eumops patagonicus*. Los vespertiliónidos son escasos y están integrados por *Histiotus* sp. y *Myotis* sp., además de un lasiurino “grande”. El caso más destacable es *E. auripendulus*, registrado por primera vez para la provincia de Formosa. Por un lado, los Molossidae están integrados principalmente por especies insectívoras de vuelo rápido y generalmente sobre el dosel, dificultando su captura fuera de los refugios. Por otro lado, los Vespertilionidae poseen un vuelo maniobrable, permitiéndoles evitar las redes de niebla. En este sentido, la captura de especies de estas familias generalmente es dificultosa con metodologías estándar, de modo que el análisis de egagrópilas de estrigiformes puede considerarse como una metodología complementaria para la captura de quirópteros.

**Palabras clave.** Molossidae, Vespertilionidae, *Eumops auripendulus*.

**Abstract.** In this contribution, the taxa of bats consumed by the barn owl *Tyto furcata* from 15 localities of various ecoregions of Northeast Argentina are known. Ten taxa of chiropterans belonging to two families were identified. The molosids, much more abundant, are mainly represented by *Eumops patagonicus*, *Molossus rufus* and *Eumops perotis*. With proportions less than 3% *Molossus molossus*, *Molossops temminckii*, *Eumops auripendulus* and *Eumops patagonicus* are also found. The vespertilionids are scarce and composed by taxa *Histiotus* sp. and *Myotis* sp., in addition to a “large” lasiurine. The most notable case is *E. auripendulus*, recorded here for the first time for the province of Formosa. On the one hand, the molosids are mainly integrated by insectivore species of fast flying and generally over the dossal, that difficult their capture outside the shelters. On the other hand, the vespertilionids have a maneuverable flight, allowing them to avoid the mist nets. In this sense, the capture of species from these families is generally difficult with standard methodologies, therefore the analysis of strigiform pellets can be considered as a complementary methodology for the capture of chiropterans.

**Key words.** Molossidae, Vespertilionidae, *Eumops auripendulus*.

## INTRODUCCIÓN

Las muestras de egagrópilas de aves estrigiformes frecuentemente han sido utilizadas para estudios taxonómicos, geonémicos y de conservación de especies de micromamíferos (<1 kg). 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 Cigrignoli, 2002; Heisler *et al.*, 2015; Andrade *et al.*, 2016). En América del Sur, la mayor parte de este tipo de relevamientos se centra en el estudio de micromamíferos no voladores (roedores y marsupiales), 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; Escarlate-Tavares y Pessôa, 2005; Hernández-Muñoz y Mancina, 2011; Udrizar-Sauthier y Carrera, 2013; Udrizar-Sauthier *et al.*, 2013; Massa *et al.*, 2014). Con pocas excepciones, estas investigaciones se vinculan al análisis de egagrópilas de *Tyto furcata*. Esta lechuza habita en multiplicidad de ambientes naturales y antrópicos (Tylor, 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 los humanos (Taylor, 2004). Posiblemente, la escasez de trabajos sobre murciélagos se vincule a que *T. furcata* depreda principalmente sobre roedores pequeños, además de pequeños marsupiales, siendo los quirópteros y otros vertebrados (aves, reptiles y anuros) una porción muy baja de sus recursos alimenticios (Bellocq, 2000; Motta-Junior, 2006; Hernández-Muñoz y Mancina, 2011; Udrizar-Sauthier y Carrera, 2013; Udrizar-Sauthier *et al.*, 2013; Massa *et al.*, 2014). No obstante, debido a

su comportamiento oportunista, en algunas localidades los quirópteros constituyen las presas secundarias más frecuentes (e.g., Mac Farlane y Garret, 1989; Romano *et al.*, 2002; Hernández Muñoz y Mancina, 2011).

La mayor parte de la información sobre murciélagos del área de estudio proviene de especímenes recolectados mediante técnicas de captura convencionales, como las redes de niebla y búsqueda de refugios (Barquez *et al.*, 1999, 2011; Barquez, 2004; Idoeta *et al.*, 2010, 2012a, 2012b, 2015; Sandoval *et al.*, 2010; Pavé y Giraud, 2014; Idoeta, 2018; Argoitia *et al.*, 2019). 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. furcata* en el noreste de Argentina y, desde entonces, hubo algunos avances en el tema (Romano *et al.*, 2002; Pardiñas *et al.*, 2005; Teta *et al.*, 2009; Udrizar-Sauthier y Carrera, 2013; Massa *et al.*, 2014). Por otra parte, el noreste de Argentina contiene la mayor riqueza de quirópteros e incluye a las familias Molossidae, Vespertilionidae, Phyllostomidae y Noctilionidae (e.g., Barquez *et al.*, 1999, 2011; Idoeta, 2018; Barquez y Díaz, 2020). Hasta lo que se conoce por los trabajos mencionados, las muestras de egagrópilas contienen mayormente especies de Molossidae y Vespertilionidae y las muestras obtenidas por redes de niebla tienen un sesgo hacia especies de Phyllostomidae.

En esta contribución se dan a conocer los taxones de quirópteros recuperados de muestras de *T. furcata* provenientes del noreste argentino, que incluyen a casi todas las ecorregiones (*sensu* Burkart *et al.*, 1999) que integran el área. Se tendrán en cuenta aspectos ambientales, de distribución y de conservación de algunos de las especies implicadas, asimismo, se destaca la importancia de la utilización de las muestras de *T. furcata* para el relevamiento de murciélagos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron muestras de disgregados de egagrópilas de 15 localidades (Tabla 1,

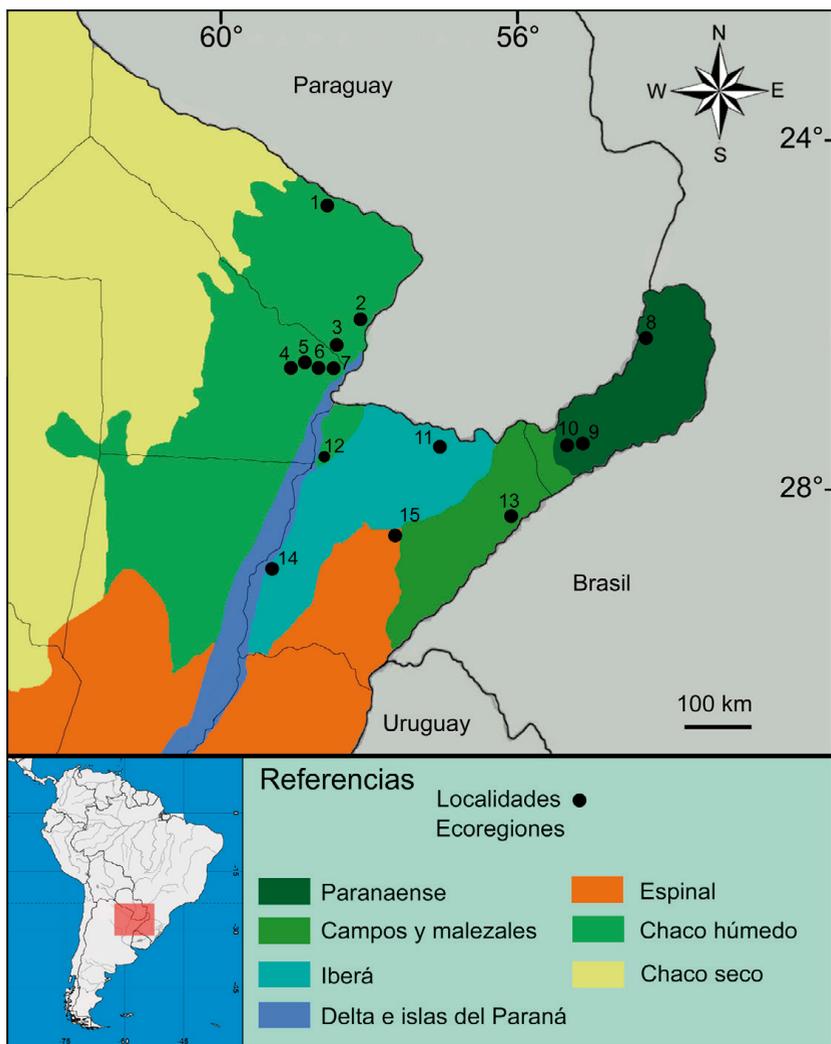
Figura 1) procedentes de diversas ecorregiones subtropicales (Burkart *et al.*, 1999), que en orden de cantidad de muestras son: Chaco húmedo (N=8), Paranaense (N=3),

**Tabla 1** - Localidades con registros de quirópteros provenientes de muestras de egagrópilas de *Tyto furcata* recuperadas del noreste argentino.

#	Localidad	Latitud (S) Longitud(O)	Departamento	Provincia
1	Misión Tacaaglé	24°56' 58°46'	Pilagás	Formosa
2	Escuela N° 33 Herradura	26°29' 59°15'	Laishi	Formosa
3	Escuela N° 52 Villa Escolar	26°37' 58°40'	Laishi	Formosa
4	Loma Florida	26°48' 59°06'	Libertador General San Martín	Chaco
5	Selvas Río de Oro	26°48' 58°57'	Libertador General San Martín	Chaco
6	Lote 16	26°51' 58°47'	Bermejo	Chaco
7	Escuela N° 432, General Vedia	26°55' 58°39'	Bermejo	Chaco
8	2° Iglesia Cuadrangular Barrio Parque Km 11	26°24' 54°28'	Dorado	Misiones
9	Campo Viera	27°23'; 55°02'	Oberá	Misiones
10	San Martín	27°28' 55°26'	Oberá	Misiones
11	San Juan Poriahú	27°42' 57°12'	San Miguel	Corrientes
12	Escuela N° 449 Lomas de Empedrado	27°53' 58°42'	Empedrado	Corrientes
13	Escuela 484 Santo Tomé	28°32'55"; 56°03'29, 9"	Santo Tomé	Corrientes
14	Iglesia San Pedro Goya	29°13'0,04"; 59°13'46,21"	Goya	Corrientes
15	1ra. Sección Mercedes	28°39'; 57°26'	Mercedes	Corrientes

Iberá (N=2), Campos y Malezales (N=1) y Espinal (N=1). Los restos identificados pertenecen a la Colección de Egagrópilas y Afines "Elio Massoia" del Centro Nacional Patagónico (Puerto Madryn).

Las muestras fueron recolectadas por diversos investigadores, en diferentes momentos y, por tratarse de disgregados, no se puede utilizar una unidad de esfuerzo de muestreo. Los elementos diagnósticos de los



**Figura 1** - Mapa del Centro Norte y Noreste de la Argentina con la ubicación de las muestras estudiadas. 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. 1ra. Sección Mercedes. El esquema de ecorregiones se basa en Burkart *et al.* (1999).

quirópteros (cráneos) se separaron del resto de los materiales (huesos, pelos y plumas de vertebrados) en estado seco mediante el uso de pinzas quirúrgicas y se identificaron al mínimo nivel taxonómico posible, utilizando material osteológico de referencia procedente de la Colección Mamíferos Lillo (Universidad Nacional de Tucumán) y de la Colección Mastozoológica del Museo de La Plata (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata), así como fuentes bibliográficas (e.g., Barquez y Díaz, 2020). Con respecto a los restos de *Histiotus* sp., *Myotis* sp. y los lasiurinos, *Lasiurus* (*Dasypterus*) *ega* y *Lasiurus cinereus*, de difícil identificación a nivel de especie con restos fragmentarios, 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 *L. ega* y *L. cinereus* se los denomina lasiurinos “grande” para distinguirlos de *L. blossevillii*. Finalmente, se calculó el mínimo número de individuos

(MNI) considerando lateralidad y grupos etarios (Lyman, 1994).

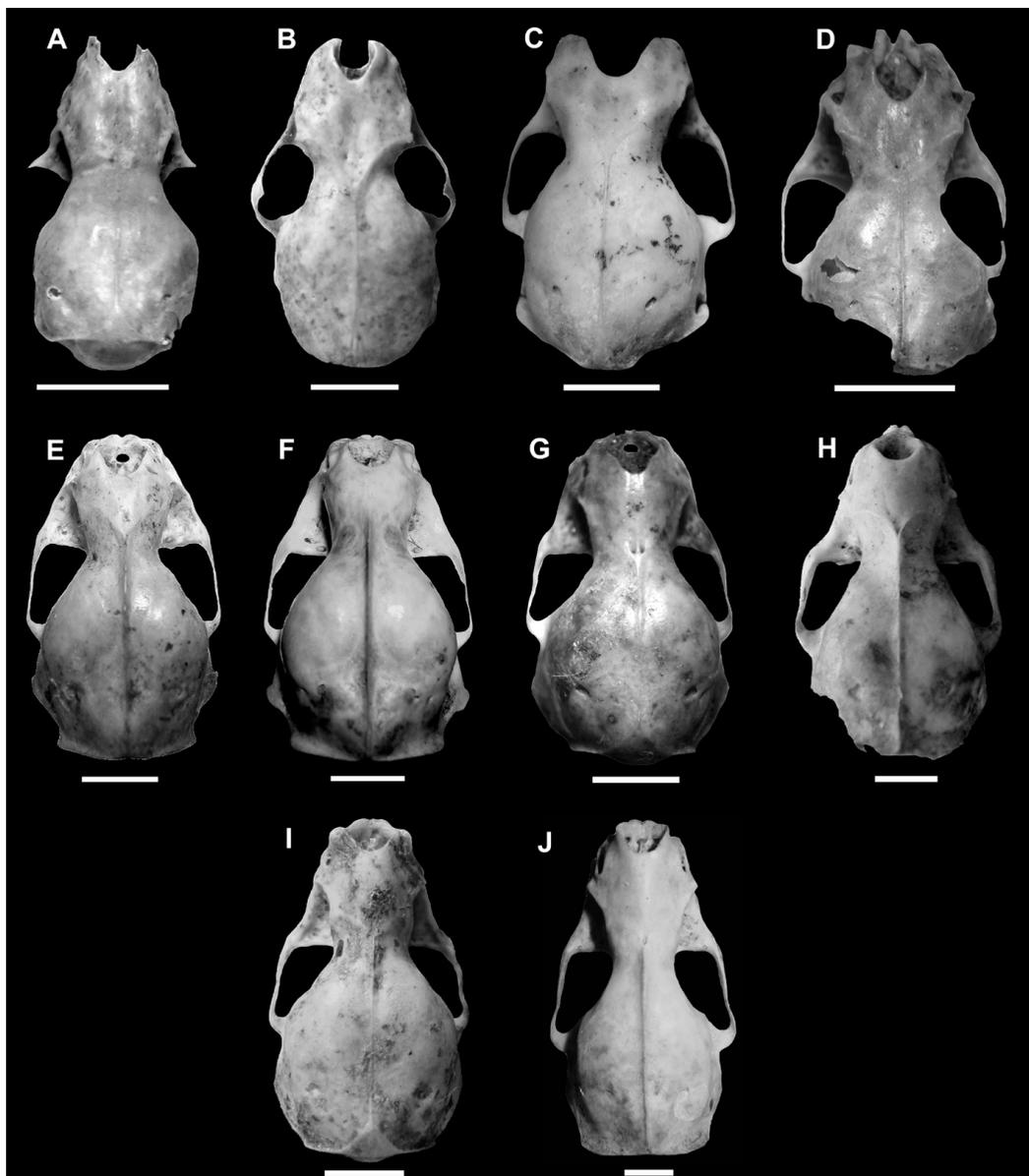
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se identificaron 10 taxones de quirópteros (Tabla 2, Figura 2) pertenecientes a dos familias. Los molosídidos, mucho más abundantes (93,07%), están representados principalmente por *Eumops patagonicus* (47,09%), *Molossus rufus* (22,99%) y *Eumops perotis* (19,67%). Con proporciones menores al 3% se encuentran *Molossus molossus*, *Molossops temminckii*, *Eumops auripendulus* y *Eumops bonariensis*. Los vespertilionidos son escasos (6,03%) y están integrados por *Histiotus* sp. y *Myotis* sp., además de un lasiurino “grande”.

La figura 3 exhibe las frecuencias de los taxones por ecorregión en términos de MNI y MNI%. Si bien este tipo de análisis se enfrenta a diversos sesgos producto de las diferencias en la cantidad de muestras por unidad biogeográfica y de restos de murciélagos contenidos en las mismas, se pueden obser-

**Tabla 2** - MNI% por taxón y por muestra analizada. Referencias de las localidades en la Tabla 1 y en la Figura 1.

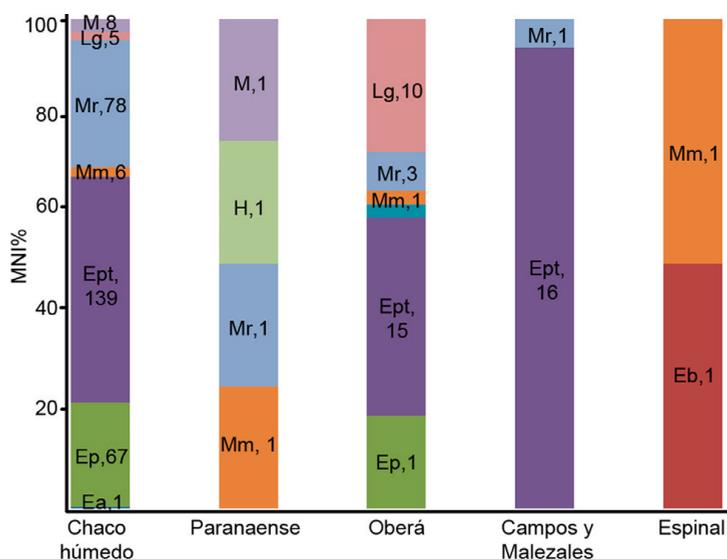
Localidades	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	Total
<b>Chiroptera</b>																
<b>Molossidae</b>																
<i>Eumops auripendulus</i>			1													1
<i>Eumops bonariensis</i>															1	1
<i>Eumops patagonicus</i>	4				115		20					16	15			170
<i>Eumops perotis</i>				2	53	5	2					2	7			71
<i>Molossops temminckii</i>														1		1
<i>Molossus molossus</i>		2				2	2			1				1	1	9
<i>Molossus rufus</i>			13		54		11	1			1		1	2		83
<b>Vespertilionidae</b>																
Lasiurino "grande"	4				1									10		15
<i>Histiotus</i> sp.									1							1
<i>Myotis</i> sp.						1	7	1								9
<b>Total</b>	8	2	14	2	223	8	42	2	1	1	1	2	17	36	2	361



**Figura 2** - Vistas dorsal del cráneo de los taxones registrados: **A.** *Myotis* sp. (#7); **B.** *Histiotus* sp. (#9); **C.** *Lasiurino* "grande" (#1); **D.** *Molossops temminckii* (#14); **E.** *Molossus molossus* (#15); **F.** *Molossus rufus* (#10); **G.** *Eumops patagonicus* (#7); **H.** *Eumops auripendulus* (#3); **I.** *Eumops bonariensis* (#15); **J.** *Eumops perotis* (#14). Escalas =5 mm

var, con las precauciones del caso, algunas tendencias. El Chaco húmedo es la ecorregión más representativa, destacada por las

elevadas proporciones de los molósidos *E. patagonicus*, *E. perotis* y *M. rufus*. Le siguen las ecorregiones de Iberá y de Campos y



**Figura 3** - Frecuencias relativas (MNI%) de los taxones de murciélagos por ecorregión. Ea = *Eumops auripendulus*, Eb = *Eumops bonariensis*, Ep = *Eumops perotis*, Ept = *Eumops patagonicus*, H = *Histiotus* sp., Lg = Lasiurino “grande”, M = *Myotis* sp., Mm = *Molossus molossus*, Mr = *Molossus rufus*, Mt = *Molossops temminckii*. Junto con las abreviaturas de los taxones se indicaron los valores de MNI absolutos.

Malezales, donde *E. patagonicus* vuelve a ser la especie más abundante. Finalmente, con muy escasos restos, se encuentran las ecorregiones Paranaense y del Espinal.

Algunas de las especies registradas presentan distribuciones ampliamente extendidas (*E. patagonicus*, *M. molossus*, *M. rufus*) por lo que las localidades presentadas simplemente contribuyen a llenar vacíos de geonemia. No obstante, otras especies documentadas se extienden a ecorregiones y provincias novedosas de Argentina. Los molósidos *E. perotis* y *M. temminckii* son frecuentes y ampliamente distribuidos en numerosas ecorregiones del norte argentino (Díaz *et al.*, 2019; Gamboa Alurralde *et al.*, 2019), sin embargo, el registro en Goya (Figura 1: #14) constituye la primera mención para ambas especies en la ecorregión de Iberá. Otro hecho que resalta la importancia del estudio de las egagrópilas, es la primera mención de *E. auripendulus* para la provincia de Formosa y el tercer registro de *E. bonariensis* para Corrientes (Fi-

gura 1: #15), especie recientemente agregada al elenco mastofaunístico provincial (Idoeta *et al.*, 2015). *Eumops auripendulus* habita en bosques densos, tropicales, subtropicales y xerófilos, planicies costeras, sabanas y áreas antropizadas desde América Central hasta el noreste de la Argentina (Eger, 2007; Barquez *et al.*, 2015). La abundancia y continuidad de sus poblaciones en su amplia distribución motivó que la IUCN (*International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species*) ubique a *E. auripendulus* en la categoría de conservación de Preocupación Menor (Barquez *et al.*, 2015). Sin embargo, en el límite austral de su distribución se lo conocía solo a partir de ocho registros históricos para las provincias de Misiones, Chaco y Santa Fe. Esta falta de información llevó a que se la considere en la categoría de Datos Insuficientes en la Lista Roja de los Mamíferos de la Argentina (Díaz y Barquez, 2019). El hallazgo presentado en este trabajo, además de incorporar una especie más al elenco masto-

zoológico de Formosa, aporta información valiosa para la evaluación de su estado de conservación en la Argentina. En tanto, *M. temminckii*, *E. perotis* y *E. bonariensis* se incluyeron en la categoría de Preocupación Menor debido a que son especies con poblaciones abundantes (Díaz *et al.*, 2019; Gamboa Alurralde *et al.*, 2019; Miotti *et al.*, 2019).

El hallazgo exclusivo de miembros de las familias Molossidae y Vespertilionidae adquiere particular relevancia. Los molósidos están integrados principalmente por especies nocturnas e insectívoras, que habitan en áreas abiertas y se refugian en huecos de árboles y en construcciones humanas, presentan vuelo rápido y generalmente sobre el dosel, lo que dificulta su captura fuera de los refugios (Barquez *et al.*, 1999; Vázquez-Motta, 2011; Idoeta, 2018). Los vespertiliónidos, de hábitos crepusculares, nocturnos y dieta insectívora, poseen alas anchas y cortas que les otorga una alta capacidad de maniobra en vuelo, permitiéndoles evitar las redes de niebla (González y Martínez-Lanfranco, 2010; Idoeta, 2018). En este sentido, la captura de especies de estas familias generalmente es dificultosa con metodologías estándar, de modo que el análisis de egagrópilas de *T. furcata* puede considerarse como una metodología complementaria para la captura de quirópteros.

Lo destacable es que los filostómidos, presentes en el noreste de Argentina (e.g., Barquez *et al.*, 1999; Pavé y Giraudo, 2014; Idoeta, 2018; Argoitia *et al.*, 2019) y representados por numerosas especies, no se registraron en las muestras de egagrópilas estudiadas en este trabajo y, con pocas excepciones (Massoia; 1988; Massoia *et al.*, 1989a, 1989b, 1989c), estuvieron ausentes en investigaciones previas realizadas en el área (Massoia *et al.*, 1989d, 1990; Romano *et al.*, 2002; Pardiñas *et al.*, 2005; Teta *et al.*, 2009; Udrizar-Sauthier y Carrera, 2013; Massa *et al.*, 2014). Diversos relevamientos realizados 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, principalmente en el sotobosque de los “mogotes” o islas de timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) vinculados a las selvas en galerías (Idoeta, 2018). Probablemente, su ausencia en las muestras de egagrópilas pueda explicarse porque *Tyto furcata* depreda en espacios abiertos, mientras que los filostómidos, en general, desarrollan sus actividades principalmente en el sotobosque (Idoeta, 2018). En este contexto, adquiere relevancia el análisis de egagrópilas como fuente adicional de información de aquellas especies de quirópteros que exploran ambientes abiertos y que difícilmente se registren en muestreos realizados con redes colocadas a nivel del suelo o en el sotobosque. Hernández-Muñoz y Mancina (2011) mencionan que, debido al carácter oportunista de *T. furcata*, el consumo de murciélagos varía localmente, lo que estaría relacionado a la existencia de colonias dentro de sus áreas de caza y a la menor abundancia de roedores. Estos autores expresan que la mayoría de las especies consumidas por esta lechuza pertenecen a formas gregarias que habitan en cuevas (e.g., Phyllostomidae) o construcciones realizadas por los humanos (e.g., 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, Romano *et al.* (2002) señalan que una pareja de lechuzas de campanario (*T. furcata*), en Rosario (Santa Fe), durante primavera-verano, se alimentaba de una colonia del molósido *Tadarida brasiliensis*, estableciéndose sobre las bocas de salida del refugio donde los cazaban en pleno vuelo.

Según lo expresado precedentemente, coincidimos con lo esgrimido por Pardiñas y Cirignoli (2002), Heisler *et al.* (2015) y Andrade *et al.* (2016) quienes destacan la importancia de los análisis de egagrópilas de aves rapaces para obtener información,

permitiendo el registro de especies poco conocidas, sin alterar las poblaciones. Asimismo, la mayoría de los estudios de egagrópilas corresponden a *T. furcata*, entonces es de esperar que aquellas especies de Strigiformes que cazan en otros ambientes como el interior de bosques y selvas (e.g., *Bubo virginianus*, *Asio stygius*) puedan aportar información novedosa sobre las especies de quirópteros que los habitan. En este contexto, es importante mencionar que hay especies que depredan más sobre quirópteros que otras, por citar un ejemplo Motta-Junior (2006) menciona que *A. stygius* es una de las Strigiformes que más quirópteros consume.

## CONCLUSIONES

En este trabajo, realizado a partir de 15 muestras de egagrópilas de *Tyto furcata* de cinco ecorregiones del noreste de Argentina, se identificaron 10 taxones de quirópteros pertenecientes a las familias Molossidae y Vespertilionidae. El Chaco húmedo es la ecorregión más representativa y *Eumops patagonicus* la especie más abundante. Las especies que integran ambas familias, debido a su etología, suelen estar submuestreadas cuando se utilizan métodos convencionales (e.g., redes de niebla y capturas en refugios), los cuales son más efectivos con los representantes de la familia Phyllostomidae.

Se destaca que, mediante el análisis de egagrópilas de *T. furcata* aquí estudiadas, se amplió el ambiente que ocupan *Eumops perotis* y *Molossops temminckii* y se incorporó *Eumops auripendulus* al elenco mastozoológico de la provincia de Formosa, aportando información valiosa para la evaluación de su conservación.

De lo expuesto, se concluye que para generar inventarios completos de las especies de quirópteros de una región es necesario

utilizar, además de redes de niebla y búsqueda activa en refugios, otras metodologías como el análisis de egagrópilas de aves Strigiformes.

## AGRADECIMIENTOS

A Ulyses Pardiñas por ceder el material para su estudio y brindar información sobre las localidades. A Fernando Ballejo por su asesoramiento en la realización del mapa. A la UNLP (11/N851) por financiar las tareas de laboratorio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, A.; Saraiva de Menezes, J. y Monjeau, A. (2016). Are owl pellets good estimators of prey abundance? *Journal of King Saud University Science*, 28, 239-244.
- Argoitia, A.; Cajade, R.; Piñeiro, J. y Teta, P. (2019). Nuevas localidades y notas sobre la historia natural de los murciélagos (Chiroptera: Phyllostomidae, Vespertilionidae y Molossidae) de la provincia de Corrientes, Argentina. *Notas sobre mamíferos sudamericanos*. <http://doi.org/10.31687/saremNMS.19.0.12>
- Barquez, R. (2004). Murciélagos (Chiroptera-Mammalia) de la Mesopotamia Argentina. *INSUGEO Miscelánea*, 12, 369-378.
- Barquez, R. y Díaz, M. (2020). *Nueva Guía de los Murciélagos de Argentina*. Tucumán, Argentina: Publicación Especial N° 3 - PCMA.
- Barquez, R.; Mares, M. y Braum, J. (1999). *The bats of Argentina*. Texas, USA: Special Publications Museum of Texas Tech University.
- Barquez, R.; Rodríguez, B.; Miller, B. y Díaz, M. (2015). *Eumops auripendulus* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T8241A22026938>.
- Barquez, R.; Sanchez, M. y Sandoval, M. (2011). Nuevos registros de murciélagos (Chiroptera) en el norte de Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 18, 11-24.
- Belloq, M. (2000). A review of the trophic ecology of the Barn Owl in Argentina. *Journal of Raptor Research*, 34, 108-119.
- Burkart, R.; Bárbaro, N.; Sánchez, R. y Gómez, D. (1999). *Eco-regiones de la Argentina*, Buenos Aires, Argentina, Administración de Parques Nacionales, Programa de Desarrollo Institucional Ambiental.

- Díaz, M. y Barquez, R. (2019). *Eumops auripendulus*. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina, Versión digital, SAREM. Recuperado de <http://cma.sarem.org.ar>.
- Díaz, M.; Montani, M.; Barquez, R. (2019). *Eumops perotis*. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina, Versión digital, SAREM. Recuperado de <http://cma.sarem.org.ar>.
- Eger, J. (2007). Family Molossidae P. Gervais, 1856. En: A. Gardner (Ed.), *Mammals of South America, Volume 1 Marsupials, Xenarthrans, Shrews and Bats* (pp. 399-439). Chicago and London, USA: The University of Chicago Press.
- Escarlate-Tavares, F. y Pessôa, L. (2005). Bats (Chiroptera, Mammalia) in barn owl (*Tyto alba*) pellets in northern pantanal, Mato Grosso, Brazil. *Mastozoología Neotropical*, 12, 61-67.
- Gamboa Alurralde, S.; Díaz, M.; Barquez, R. y Castilla, M. (2019). *Molossops temminckii*. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina, Versión digital, SAREM. Recuperado de <http://cma.sarem.org.ar>.
- González, E. y Martínez-Lanfranco, J. (2010). *Mamíferos de Uruguay. Guía de campo e introducción a su estudio y conservación*. Montevideo, Uruguay: Ediciones de la Banda Oriental.
- Heisler, L.; Somers, M. y Poulin, R. (2015). Owl pellets: a more effective alternative to conventional trapping for broad-scale studies of small mammal communities. *Methods in Ecology and Evolution*. doi: 10.1111/2041-210X.12454.
- Hernández-Muñoz, A. y Mancina, C. (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.
- Idoeta, F. (2018). *Murciélagos de los "Campos y Malezales" de Argentina: Aspectos taxonómicos, corológicos y ecológicos*, La Plata, Argentina, Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/67189>
- Idoeta, F.; De Santis, L. y Barquez, R. (2012a). El género *Cynomops* (Chiroptera: Molossidae) en Misiones, Argentina: comentarios sobre su distribución e historia natural. *Mastozoología Neotropical*, 19, 321-326.
- Idoeta, F.; De Santis, L., y Barquez, R. (2012b). *Vampyressa pusilla* (Chiroptera: Phyllostomidae) en la ecorregión Campos y Malezales de Argentina. *Acta Zoologica Lilloana*, 56, 167-172.
- Idoeta, F.; Milano, A.; De Santis, L. y Barquez, R. (2010). Nuevos registros de *Platyrrhinus lineatus* (Geoffroy St.-Hilaire, 1810) (Phyllostomidae, Stenodermatinae) para Argentina. *Chiroptera Neotropical*, 16, 789-794.
- Idoeta, F.; Cajade, R.; Piñeiro, J.; Acosta, J. y Pautasso, A. (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, 41-49.
- Lyman, R. (1994). *Vertebrate taphonomy*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mac Farlane, D. y Garrett, K. (1989). The prey of common barn owls (*Tyto alba*) in dry lime stone scrub forest of Southern Jamaica. *Caribbean Journal of Science*, 25, 21-23.
- Massa, C.; Teta, P. y Cueto, G. (2014). Bat predation by Barn Owls (*Tyto alba*) in central-eastern Argentina. *Chiroptera Neotropical*, 20, 1292-1296.
- Massoia, E. (1988). Presas de *Tyto alba* en Campo Ramón, Departamento de Oberá, Provincia de Misiones. *Aprona*, 7, 4-16.
- Massoia, E.; Chebez, J.C. y Heinonen Fortabat, S. (1989a). Segundo análisis comparativo de egagrópilas de *Tyto alba tuidara* en el Departamento de Apostoles, Provincia de Misiones. *Aprona*, 13, 3-8.
- Massoia, E.; Chebez, J.C. y Heinonen Fortabat, S. (1989b). Análisis de regurgitados de *Tyto alba tuidara* de Los Helechos, Departamento de Oberá, Provincia de Misiones. *Aprona*, 14, 16-22.
- Massoia, E.; Chebez, J.C. y Heinonen Fortabat, S. (1989c). Mamíferos y Aves depredadores por *Tyto alba tuidara* en Bonpland, Departamento Candelaria, Provincia de Misiones. *Aprona*, 15, 19-24.
- Massoia, E.; Chebez, J.C. y Heinonen Fortabat, S. (1989d). Mamíferos y Aves depredadores por *Tyto alba tuidara* en el Arroyo Yabebyri, Departamento Candelaria, Provincia de Misiones. *Aprona*, 15, 8-14.
- Massoia, E.; Chebez, J.C. y Heinonen Fortabat, S. (1990). Mamíferos depredados por *Tyto alba tuidara* em Desaguadero, Departamento Capital, Provincia de Corrientes. *Aprona*, 18, 14-17.
- Miotti, M.; Díaz, M. y Barquez, R. (2019). *Eumops bonariensis*. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina, Versión digital, SAREM. Recuperado de <http://cma.sarem.org.ar>.
- Motta-Junior, J. (2006). Relações tróficas entre cinco Strigiformes simpátricas na região central do Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 14, 359-377.
- Motta-Junior, J. y Taddei, V. (1992). Bats as prey of stygian owls in southeastern Brazil. *Journal of Raptor Research*, 26, 259-260.
- Pardiñas, U. y Cirignoli, S. (2002). Bibliografía comentada sobre los análisis de egagrópilas de aves

- rapaces en argentina. *Ornitología Neotropical*, 13, 31-59.
- Pardiñas, U.; Teta, P. y Heinonen Fortabat, S. (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.
- Pavé, R. y Giraudo, A. (2014). Nuevos registros de quirópteros para la provincia de Corrientes, Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 21, 349-354.
- Petrželková, K.; Obuch, J. y Zúkal, J. (2004). Does the barn owl (*Tyto alba*) selectively predate individual great mouse-eared bats (*Myotis myotis*)? *Lynx Prague*, 35, 123-132.
- Romano, M.; Biasatti, R. y De Santis, L. (2002). Dieta comparada de ejemplares de *Tyto alba* en una zona urbana respecto a una rural-Santa Fe, Argentina. *El Hornero*, 17, 25-29.
- Sandoval, M.; Sanchez, M. y Barquez, R. (2010). Mammalia, Chiroptera Blumenbach, 1779: new locality records, filling gaps, and geographic distribution maps from northern Argentina. *Check List*, 6, 64-70.
- Taylor, I. (2004). *Barn Owls: Predator-Prey Relationships and Conservation*. Cambridge, UK: University Press.
- Teta, P.; Pereira, J.; Muschetto, E. y Fracassi, N. (2009). Mammalia, Didelphimorphia, Chiroptera, and Rodentia, Parque Nacional Chaco and Capitán Solari, Chaco Province, Argentina. *Check List*, 5, 144-150.
- Udrizar-Sauthier, D. y Carrera, M. (2013). Nuevos registros de micromamíferos (Rodentia, Chiroptera y Didelphimorphia) del Chaco oriental, Argentina. *Historia Natural (tercera serie)*, 3(2), 51-60.
- Udrizar-Sauthier, D.; Teta, P.; Formoso, A.; Bernardis, A.; Wallace, P. y Pardiñas, U. (2013). Bats at the end of the world: new distributional data and fossil record from Patagonia, Argentina. *Mammalia*, 77, 307-315.
- Vargas, J.; Landaeta, C. y Simonetti, J. (2002). Bats as preys of Barn Owls (*Tyto alba*) in a tropical savanna in Bolivia. *Journal of Raptor Research*, 36, 146-148.
- Vázquez-Motta, C. (2011). *Identidad taxonómica y tamaño de las presas consumidas por Algunas especies de murciélagos de la familia Molossidae (Mammalia: Chiroptera)*. Veracruz, México, Tesis doctoral, Facultad de Biología, Universidad Veracruzana.

Recibido: 23/09/2020 - Aceptado: 05/11/2020 - Publicado: 15/12/2020