

Conociendo nuestros murciélagos: el moloso cola gruesa chico

JC Bracamonte*

* IBIGEO – CONICET y Programa de Conservación de los Murciélagos de Argentina (PCMA)

Pertenece a la familia de los murciélagos cola de ratón (Molossidae: Chiroptera) y es uno de los murciélagos más representativos y mejor distribuidos en el país. Es una especie de tamaño pequeño que habita ambientes naturales y que además aprendió a convivir cómodamente con nosotros en las ciudades donde podemos encontrarlo escondido en pequeñas grietas de los edificios esperando la noche para salir a alimentarse en la seguridad de la oscuridad. Hoy conoceremos más sobre el moloso cola gruesa chico, una más de las 63 especies que encontramos en Argentina.

Los murciélagos de la familia Molossidae conocidos comúnmente como murciélagos cola de ratón (por tener la cola larga y libre similar a los ratones) es una de las más especiosas y ampliamente distribuidas (Simmons 2005). Las especies de esta familia habitan todos los continentes del planeta y han logrado adecuarse bastante bien a los ambientes altamente modificados por el

hombre como las ciudades. Molossidae está representada en Argentina por 18 especies entre las que se pueden encontrar algunas muy pequeñas como moloso pigmeo (*Molossops temminckii*; 5-7 grs.) hasta algunas de las más grandes como moloso orejón grande (*Eumops perotis*; 80 grs.; Barquez y Díaz 2009) y entre estas podemos encontrar a nuestro personaje: *Molossus molossus* (Pallas, 1766) o moloso cola gruesa chico.

El moloso cola gruesa chico tiene una distribución que abarca enteramente el Neotrópico, desde el norte de México hasta Uruguay y el centro de Argentina (Figura 1). Pocas especies han logrado adaptarse a los ambientes urbanos como el moloso cola gruesa chico ya que es común en numerosas ciudades (Alberico *et al.* 2005) e incluso del norte de nuestro país (Barquez *et al.* 1999).

Entre sus características generales podemos mencionar que es de tamaño pequeño y menor a su congénere el moloso cola gruesa grande (*Molossus rufus*) el cual pesa el doble y es normalmente de coloración más oscura (Barquez *et al.* 1999). La longitud total del cuerpo varía entre 89 y 104 mm que es lo que mide el puño de una persona adulta. La longitud del antebrazo (una de las medidas más importantes para identificarlo) puede tener entre 35 y 43 mm de largo. El pelaje es suave, corto y la coloración del dorso puede tomar diferentes tonos que van desde pardo grisácea a pardo rojiza con el vientre siempre más pálido que el dorso. Sus orejas son



Figura 1: Mapa de distribución de *Molossus molossus*. La zona amarilla delimita la distribución en Sudamérica.

relativamente medianas juntándose en la parte media de la frente. En su hocico se puede ver un borde recto elevado llamado “quilla” bastante evidente. Sus alas son largas y delgadas y al igual que el uropatagio (membrana que une la cola y patas) son oscuras, casi negras. Como su nombre lo dice posee la cola gruesa y corta. Puede confundirse con el moloso común (*Tadarida brasiliensis*) pero este tiene los labios arrugados mientras en *Molossus molossus* son lisos y tiene además coloración más parda.

Ocupa huecos de árboles y grietas en ambientes naturales como refugios pero además está muy asociado a construcciones humanas. Puede usar los cielorrasos, desvanes o las grietas y dilataciones para amortiguamiento de movimientos telúricos que algunos edificios pueden tener, donde forma grupos de cientos de individuos y hasta llega a compartir el refugio con otras especies (Alberico *et al.* 2005). En nuestro país se sabe que puede guarecerse en arboles (Barquez *et al.* 1999) y en casas (observación personal) que encuentra bastante cómodos.

Los murciélagos dependen del vuelo en importantes aspectos de su vida como trasladarse o alimentarse por lo que la morfología del ala nos puede decir muchas cosas acerca del tipo de vuelo y por donde se mueven. En el caso del moloso, la forma del ala le permite volar velozmente y con cierta agilidad con lo cual accede a un amplio rango de presas aunque no cerca de la vegetación y obstáculos por la poca agilidad que posee. Se alimenta exclusivamente de insectos a los que captura en el aire con la ayuda de la ecolocación con la que detectan, localizan y discriminan por tamaños (Mora *et al.* 2004). Pueden incluir insectos de diferentes durezas y a pesar que se especializan en los de consistencia blanda como polillas (Freeman 1979), su robustez craneana también le permite comer aquellos duros (Muñoz y Molinari 2000). Entre sus presas se pueden mencionar escarabajos, moscas (Howell and Burch 1974), avispas, chinches (Ramírez *et al.* 2009), libélulas, grillos, cigarritas (Willig *et al.* 1993) y las ya mencionadas polillas muchas de las cuales son plagas de cultivos (Cleveland *et al.* 2006). Por esto último es que podría ser un importante controlador de insectos plaga ya que consume gran cantidad cada noche.

En cuanto a datos de reproducción, las hembras de esta especie pueden pasar dos períodos reproductivos por año y hasta tres en zonas tropicales (Fabián & Marques 1989, Alberico *et al.* 2005). En Argentina un período sería entre septiembre y enero ya que se encontraron hembras preñadas en octubre y noviembre en la provincia de Salta y a finales de enero en Formosa, además de machos en etapa de reproducción en mayo (Barquez *et al.* 1999). Mientras que en Paraguay se reportaron hembras preñadas en septiembre y noviembre (Myers y Wetzel 1983). En un trabajo reciente en la Reserva Nacional Formosa se encontró una colonia con hembras con crías en noviembre (Figura 2; Bracamonte datos sin publ.).



Figura 2: Hembra de *Molossus molossus* con cría. Las hembras cargan a sus crías en vuelo en los primeros días de nacidas a pesar que estas pueden alcanzar un 40% del peso de la madre. Fotografía Cesar Bracamonte.

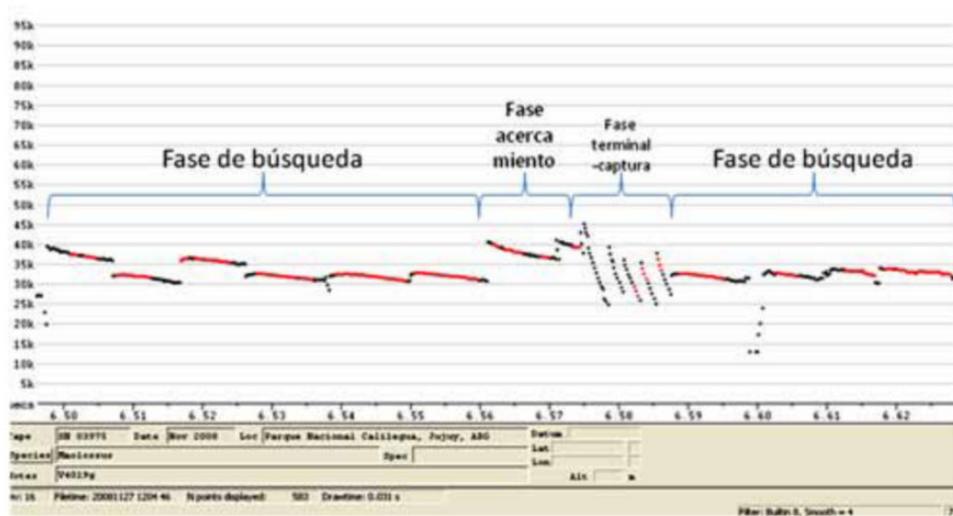


Figura 3: Llamadas de ecolocación de *Molossus molossus*. Grafico de frecuencia (kHz) versus tiempo (en milisegundos) generadas en el software Analook donde se pueden apreciar las llamadas emitidas en las tres fases: búsqueda, acercamiento y terminal al final de la cual puede ocurrir la captura de la presa antes de volver a la fase de búsqueda nuevamente.

Ecolocación: Es el sistema de orientación usado por gran parte de los murciélagos para orientarse y buscar su alimento. Consiste en emitir un pulso de sonido de alta frecuencia (casi inaudible para las personas) y esperar el retorno del eco de ese pulso al chocar con un objeto u obstáculo. En base a esto ellos pueden calcular distancias y formas, incluso el oído es tan sensible que, hasta detectan la textura de los objetos por medio de la ecolocación. El moloso cola gruesa chico emite pulsos de sonidos que rondan la frecuencia de los 30-35 kHz (una persona adulta con buena audición solo escucha sonidos de hasta 15-20 kHz; Figura 3). El repertorio de vocalizaciones de *M. molossus* lo coloca entre las especies de murciélagos con los niveles más altos de la plasticidad en su sistema de ecolocación (Mora *et al.*, 2004). Aunque algunos autores (p. ej., Kössl *et al.* 1999) han sugerido que esta “plasticidad”, puede ser simplemente llamadas que difieren de las llamadas estándar (por ejemplo, llamadas emitidas al dejar el refugio, de desplazamientos, etc.).

Algunos murciélagos molósidos usan llamadas alternando frecuencias (Heller 1995; Fenton *et al.*, 1998; Kössl *et al.*, 1999; Kingston *et al.* 2003). Entre ellos, *Molossus*

molossus, es la única especie para la que hay datos neurofisiológicos disponibles y que dejan ver que posee los requisitos neuronales para el procesamiento en paralelo de las dos bandas de frecuencia (Mora *et al.*, 2004). Esto podría funcionar como una pre-adaptación facilitando la separación de funciones entre vías auditivas especializadas para el procesamiento de diferentes señales.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

A nivel internacional esta especie está categorizada como de “Preocupación menor” principalmente debido a que tiene una amplia distribución (Barquez *et al.* 2008). Además está bien representada en diferentes áreas protegidas y a pesar que no hay datos sobre su tendencia poblacional, no hay evidencias de que sus poblaciones estén disminuyendo. A nivel nacional tiene la misma categorización establecida por la Sociedad Argentina para el Estudios de los Mamíferos (SAREM; Díaz y Ojeda 2000). Aquí en nuestro país son comúnmente registradas en muestreos por lo que se presume que su tendencia poblacional sería estable (Observación personal).

CONCLUSIÓN

Esta especie al igual que las demás 62 especies que habitan nuestro país llevan a cabo importantes servicios ecosistémicos. En el caso de los insectívoros, el más importante es la regulación de las poblaciones de insectos que mantienen al margen predando sobre ellas noche a noche. De esta manera evitan grandes pérdidas económicas en el rubro agrícola (Cleveland *et al.* 2006, Gándara *et al.* 2006) y limitan la herbivoría en ambientes naturales (Kalka *et al.* 2008); además de consumir insectos que son potenciales vectores de enfermedades (Romano *et al.* 1999). Por todo esto tanto el moloso de cola gruesa chico como las demás especies merecen nuestro cuidado para asegurar estos procesos y la conservación de sus poblaciones a largo plazo.

Referencias citadas

- Alberico, M., C. A. Saavedra y H. García-Paredes. 2005. Murciélagos caseros de Cali (Valle del Cauca - Colombia). *Zoología* 27: 117–126.
- Barquez, R. M. y M. M. Díaz. 2009. Los murciélagos de Argentina: Clave de identificación (Key to the bats of Argentina). PCMA Publicaciones especiales N° 1, Ediciones Magna, 84 pp.
- Barquez, R. M., M. A. Mares y J. K. Brown. 1999. The bats of Argentina. Special Publications. Museum of Texas Tech University. Number 42. 275pp.
- Barquez, R., Rodríguez, B., Miller, B. y Díaz, M. 2008. *Molossus molossus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <<http://www.iucnredlist.org/>>. Downloaded on 07 July 2012.
- Cleveland, C. J., M. Betke, P. Federico, J.D. Frank, T.G. Hallam, J.D. L. Horn, *et al.* 2006. Economic value of the pest control service provided by Brazilian free-tailed bats in south-central Texas. *Front Ecol Environ* 4: 238–243.
- Díaz, G. B. y R. A. Ojeda (Eds). 2000. Libro Rojo de Mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM), Argentina. Pp. 106.
- Fenton, M. B., I. L. Rautenbach, J. Rydell y H. T. Arita. 1998. Emergence, echolocation, diet, and foraging behavior of *Molossus ater* (Chiroptera: Molossidae). *Biotropica* 30: 314–320.
- Freeman, P. W. 1979. Specialized insectivory: beetle-eating and moth-eating molossid bats. *Journal of Mammalogy* 60: 467–479.

Gándara G., A.N. Correa Sandoval, Cienfuegos, C. A. H. 2006. Valoración económica de los servicios ecológicos que prestan los murciélagos *Tadarida brasiliensis* como controladores de plagas en el norte de México. Cátedra de Integración Económica y Desarrollo Social. Working Paper No . 2006-5. Pp. 18.

Heller K.G. 1995. Echolocation and body size in insectivorous bats: the case of the giant naked bat *Cheiromeles torquatus* (Molossidae). *Le Rhinolophe* 11: 27–38

Howell, D. J. y D. Burch. 1974. Food habits of some Costa Rican bats. *Revista de Biología Tropical*, 21: 281–294.

Kalka, M. B., A.R. Smith y E. K. V. Kalko. 2008. Bats Limit Arthropods and Herbivory in a Tropical Forest. *Science*, 320: 71.

Kingston, T., G. Jones, Z. Akbar, Y T.H. Kunz. 2003. Alternation of echolocation calls in 5 species of aerial-feeding insectivorous bats from Malaysia. *Journal of Mammalogy* 84: 205–215.

Kössl, M., E. Mora, F. Coro y M. Vater. 1999. Two-toned echolocation calls from *Molossus molossus* in Cuba. *Journal of Mammalogy* 80: 929–932.

Mora, E. C., S. Macías, M. Vater, F. Coro y M. Kössl. 2004. Specializations for aerial hawking in the echolocation system of *Molossus molossus* (Molossidae, Chiroptera). *Journal of Comparative Physiology A* 190: 561–74.

Muñoz, M. y J. Molinari. 2000. Insectos presa de los murciélagos Molósidos *Eumops perotis* y *Molossus molossus*. Pp: 223–228. En: *Ecología Latinoamericana. Actas del III Congreso Latinoamericano de Ecología*. Pefaur, J. E. (ed.). Univ. Los Andes-Cons. Publ. CDCHT, Mérida.

Myers, P. y R. M. Wetzel. 1983. Systematic and Zoogeography of the bats of the Chaco Boreal. *Miscellaneous Publications. Museum of Zoology, University of Michigan*, N° 165. 59 pp.

Romano, M. C., J. I. Maidagan y E. F. Pire. 1999. Behavior and demography in an urban colony of *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) in Rosario, Argentina. *Revista de Biología Tropical*. 47: 1121–1128.

Simmons, N.B., 2005. Order Chiroptera. In: Wilson, D.E., Reeder, D.M. (Eds.), *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Willig, M. R., G.R. Camilo y S. J. Noble. 1993. Dietary overlap in frugivorous and insectivorous bats from cerrado habitats of Brazil. *Journal of Mammalogy* 74: 117–128.