
**Riqueza de especies y estructura trófica de la familia
Phyllostomidae (Chiroptera) en un cananguchal de la
Amazonía colombiana**

Juan Fernando Acevedo-Quintero – Grupo de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Área Curricular en Bosques y Conservación Ambiental, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
juanfer13@gmail.com

Joan Gastón Zamora-Abrego – Grupo de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre (ECOFAUNAS), Facultad de Ciencias Agrarias, Departamento de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Los murciélagos son considerados como un grupo de especies clave en el neotrópico, ya que participan en procesos ecológicos como la polinización, la dispersión de semillas, el control de poblaciones de algunos invertebrados, así como en el reciclaje y translocación de nutrientes (Kalka et al. 2008, Avila-Cabadilla et al. 2014). La familia de murciélagos neotropicales Phyllostomidae ha sido utilizada como un grupo indicador del estado de conservación de ciertos ecosistemas, debido a que ocupan una gran variedad de nichos (Fenton et al. 1992, Kalko et al. 1996, Jiménez-Ortega 2013). En Colombia, dicha familia cuenta con seis subfamilias y al menos 123 especies descritas (Solari et al. 2013), las cuales ocupan diferentes hábitats y microhábitats, integrando distintos gremios tróficos (Wetterer et al. 2000).

Por otra parte, el estudio de los mamíferos amazónicos en Colombia ha avanzado lentamente y todavía se desconoce gran parte de su diversidad y ecología (Ruiz et al. 2007, Mantilla-Meluk et al. 2009). Para el trapecio amazónico, la información disponible acerca del orden Chiroptera todavía es limitada y se encuentra aislada en notas anecdóticas, trabajos no publicados o de divulgación no científica y trabajos de tesis. El objetivo principal de esta nota, es presentar un listado de las especies y la estructura trófica del ensamble de murciélagos de la familia Phyllostomidae, presente en un canaguchal del sur de la Amazonía colombiana. Este ecosistema está constituido por un tipo de bosque casi monotípico dominado por la especie de palma *Mauritia flexuosa* L.F., la cual generalmente se desarrolla en zonas inundables pobremente drenadas (Kahn et al. 1993).

La localidad de estudio se encuentra ubicada a 3.5 km de la estación biológica “El Zafire” de la Universidad Nacional de Colombia, ubicada sobre la cuenca media del Río Calderón en el trapecio Amazónico colombiano (03°56'48" S - 69°53'11" O). La fase de campo se realizó entre los meses de febrero-marzo, junio-julio y noviembre de 2012. Las capturas se hicieron utilizando redes de niebla (12.0 x 2.5m), las cuales estuvieron abiertas entre las 18:00 y las 22:00 hrs, entre la vegetación cercana a los cuerpos de agua, al interior del sotobosque del canaguchal y en zonas aledañas. Para la identificación fueron empleadas las características morfológicas externas con base en las claves de Aguirre et al. (2009), Muñoz (2001) y Tunm et al. (1999), llegando hasta la mayor resolución taxonómica posible. A cada ejemplar capturado

le fue asignado un gremio trófico según la clasificación dada por Kalko (1997) y Lim & Engstrom (2001).

Con un total de 9.120 m-red/hrs de esfuerzo de muestreo, se obtuvieron 87 registros pertenecientes a 15 especies de cuatro subfamilias (Figura 1). La subfamilia más diversa fue Phyllostominae con seis especies, seguida por Carrollinae y Stenodermatinae con cuatro especies respectivamente, y la menos representativa fue Glossophaginae, con un solo registro (Tabla 1). Estos datos representan el 28,8% de los filostómidos reportados para el departamento de Amazonas en Colombia (Solari et al. 2013). No obstante, al comparar la riqueza de especies observada durante el periodo de muestreo, con otros estudios de la Amazonía, los registros siguen siendo bajos. Por ejemplo, Bernard (2001) reportó 39 especies de filostómidos en la Amazonía brasilera; mientras que Willig et al. (2007), registraron 44 especies en Perú. Aunque en este último trabajo, el esfuerzo de muestreo fue considerablemente mayor (90.720 m-red/hrs).

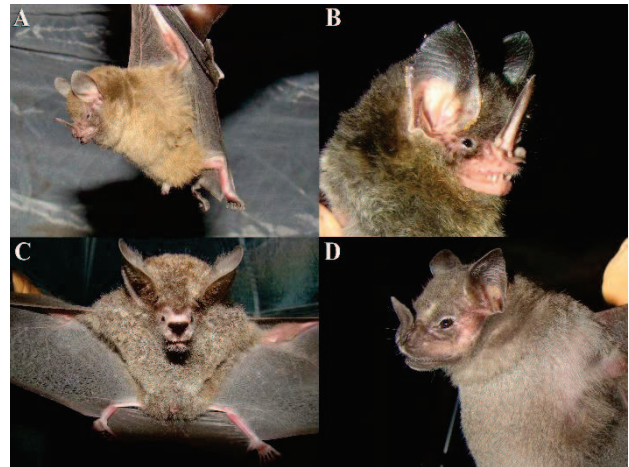


Figura 1. Algunas especies de Phyllostomidos registrados en un canaguchal de la Amazonía colombiana. A: *Rhinophylla pumilio* (Frugívoro), B *Mimon crenulatum* (Insectívoro), C: *Trachops cirrhosus* (Carnívoro), D: *Artibeus lituratus* (Frugívoro).

En cuanto la abundancia, la especie con mayor número de capturas fue *Artibeus lituratus* con el 25,2% de los registros, seguido por *Rhinophylla pumilio* y *Carollia perspicillata* con 18,3% y 13,7%, respectivamente. Estos resultados son consistentes con lo encontrado por Lim & Engstrom (2001) en la Guyana, donde *Artibeus lituratus* fue al menos 50% más abundante que el resto de las especies registradas. Este hecho es relevante debido al

tamaño corporal de esta especie, ya que sumado a su abundancia, puede llegar a representar la tercera parte de la biomasa de la comunidad de murciélagos (Lim & Engstrom 2001).

Por su parte, el gremio de los frugívoros (F) fue el más dominante tanto en riqueza de especies (53,3%), como en abundancia (77,0%), seguido por los insectívoros (I), con el 20,0% y el 12,6%, respectivamente (Figura 2). Estos resultados concuerdan con los patrones encontrados en otros sitios del neotrópico, donde los murciélagos frugívoros son el grupo trófico más diverso y abundante (Kalko et al. 1996, Lim & Engstrom 2001, Flores-Saldaña 2008), además de ser los promotores de la diversidad y el funcionamiento de los bosques tropicales (Fleming & Sosa 1994, Wunderle Jr 2007, Galindo-Gonzales 1998.). También la presencia de especies insectívoras, nectarívoras y carnívoras, agregan complejidad a la estructura trófica de esta comunidad, garantizado el flujo de energía y aportando en el mantenimiento de las funciones ecosistémicas del cananguchal. Finalmente, estos ecosistemas son de gran importancia económica, ecológica y cultural para la región (Matapi et al. 2013, Isaza et al 2013), por lo que se hace indispensable continuar con las investigaciones sobre la fauna vertebrada y sus interacciones, así como el mantenimiento de los procesos ecológicos y su conservación.

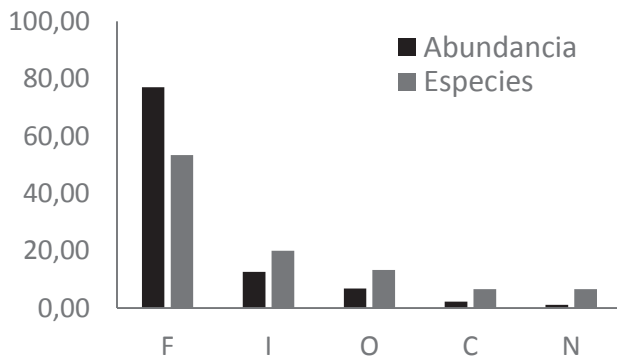


Figura 2. Porcentaje de la abundancia relativa y riqueza de especies para cada gremio trófico de la familia Phyllostomidae, en un cananguchal de la Amazonía colombiana. F: Frugívoro; I: Insectívoro; O: Omnívoro; C: Carnívoro; N: Nectarívoro.

Tabla 1. Listado de especies de la familia Phyllostomidae presentes en un cananguchal de la Amazonía colombiana. F: Frugívoro; I: Insectívoro; O: Omnívoro; C: Carnívoro; N: Nectarívoro.

Subfamilia	Especie	Gremio trófico	Nº Registros
Carollinae	<i>Carollia brevicauda</i>	F	4
	<i>Carollia cf. castanea</i>	F	1
	<i>Carollia perspicillata</i>	F	12
	<i>Rhinophylla pumilio</i>	F	16
Phyllostominae	<i>Lophostoma silvicolium</i>	I	3
	<i>Mimon crenulatum</i>	I	2
	<i>Phyllostoma stenops</i>	O	1
	<i>Phyllostomus elongatus</i>	O	5
	<i>Tonatia saurophila</i>	I	6
	<i>Trachops cirrhosus</i>	C	2
Stenodermatinae	<i>Artibeus lituratus</i>	F	22
	<i>Artibeus obscurus</i>	F	5
	<i>Dermanura gnoma</i>	F	4
	<i>Mesophylla macconnelli</i>	F	3
Glossophaginae	<i>Choeroniscus minor</i>	N	1

Agradecimientos

Agradecemos a la Convocatoria Fortalecimiento de la investigación Amazónica – Universidad Nacional de Colombia 2011-2012 por la financiación del proyecto.

Referencias

- AGUIRRE, L.F. et al. 2009. Clave de campo para la identificación de los murciélagos de Bolivia. Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada. Cochabamba, Bolivia.
- AVILA-CABADILLA, L.D. et al. (2009). Composition, structure and diversity of phyllostomid bat assemblages in different successional stages of a tropical dry forest. *Forest Ecology and Management* 258(6):986-996.
- BERNARD, E. 2001. Vertical stratification of bat communities in primary forests of Central Amazon, Brazil. *Journal of Tropical Ecology* 17(01):115-126.
- FENTON, M.B., et al. 1992. Phyllostomid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) as indicators of habitat disruption in the Neotropics. *Biotropica*. 24:440-446.
- FLEMING, T.H. & V.J. SOSA. 1994. Effects of nectarivorous and frugivorous mammals on reproductive success of plants. *Journal of Mammalogy*. 75:845-851.
- GALINDO-GONZALES, J. 1998. Dispersión de semillas por murciélagos: su importancia en la conservación y regeneración del bosque tropical. *Acta Zoológica Mexicana* 1(073):55-74.
- ISAZA, C. et al. 2013. Manejo actual de *Mauritia flexuosa* para la producción de frutos en el sur de la Amazonia colombiana. Pp. 243-273 en: *Morichales y cananguchales de la Orinoquia y Amazonia: Colombia – Venezuela* (Lasso, C, et al eds), Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH).
- JIMÉNEZ-ORTEGA, A.M. 2013. Conocimiento y conservación de los murciélagos filostómidos (Chiroptera: Phyllostomidae) y su utilidad como bioindicadores de la perturbación de los bosques neotropicales. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Madrid.
- KALKA M.B., et al. 2008. Bats limit arthropods and herbivory in a tropical forest. *Science* 320:71

- KALKO, E.K.V. et al. 1996. Organization, diversity and long-term dynamics of a Neotropical bat community. En: Long-term studies of vertebrate communities. (Cody M. L. & J. A. Smallwood eds.). Academic Press, San Diego
- KALKO, E.K.V. 1997. Diversity in tropical bats. Pp.13-43 en: Tropical biodiversity and systematics. Proceedings of the International Symposium on Biodiversity and Systematics in Tropical Ecosystems, Bonn 1994 (Ulrich, H. ed). Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn.
- KAHN, F. et al. 1993. *Mauritia flexuosa* (Palmae): La más acuática de las palmeras amazónicas. En: Las plantas vasculares en las aguas continentales del Perú. (Kahn, F. et al. eds.), IFEA.
- LIM, B.K. & M.D. ENGSTROM. 2001. Bat community structure at Iwokrama Forest, Guyana. *Journal of Tropical Ecology* 17:647-665.
- MANTILLA-MELUK, H. et al. 2009. Phyllostomid bats of Colombia: Annotated Checklist, Distribution, and Biogeography. 56th ed. Special Publications of the Museum of Texas Tech University.
- MATAPÍ, U. et al. 2013. Los cananguchales, el mundo de la boa y los peces: visión Upichía (Matapí) de las áreas inundables en la Amazonia colombiana y su conservación. Pp. 277-287 en: Morichales y cananguchales de la Orinoquia y Amazonia: Colombia – Venezuela (Lasso, C, et al. eds.), Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).
- MUÑOZ, J. 2001. Los murciélagos de Colombia. Sistemática, distribución, descripción, historia natural y ecología. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín.
- RUIZ, S. L., et al. (eds.). 2007. Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana - Diagnóstico. Bogotá-Colombia: Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAESPNN.
- SOLARI, S., et al. 2012. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia, *Mastozoología Neotropical* 20(2):301-365
- TUNM, R. et al. 1999. Clave de campo para los murciélagos de Costa Rica. *Brenesia* 52:1-32.
- WILLIG, M.R., et al. 2007. Phyllostomid bats of lowland Amazonia: effects of habitat alteration on abundance. *Biotropica* 39(6):737-746.
- WETTERER, A.L., et al. 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.
- WUNDERLE JR, J. M. 1997. The role of animal seed dispersal in accelerating native forest regeneration on degraded tropical lands. *Forest Ecology and Management* 99(1-2):223-235.
-