

Riqueza y la abundancia de mamíferos medianos de la reserva biológica Tirimbina, Costa Rica

Alberto Astiazarán Azcárraga¹

Abstract

Costa Rica is a country whose geographical location plays an important role as a filter for species from North y South-America resulting in the establishment a great diversity of species. In Costa Rica there have been registered a total of 245 species of mammals of the 4,381 registered worldwide, having the 5.6% of global diversity. From the 245 species, only 48 species are considered as medium-sized mammals. In this study we evaluated the richness and the abundance of medium-sized mammals of the Tirimbina Biological Reserve through trapping, making diurnal and nocturnal walks and looking for footprints. There was a richness of 17 species of medium-sized mammals, where the most abundant species were raccoons (*Procyon lotor*) y opossums (*Didelphis marsupialis*).

Keywords: Conservation, Costa Rica, Habitat fragmentation, Raccoon, Traps.

Resumen

Costa Rica es un país que por su ubicación geográfica juega un papel importante como filtro de las especies provenientes de Norte y Sud América dando como resultado el establecimiento una gran diversidad de especies. En Costa Rica se han registrado un total de 245 especies de mamíferos de las 4,381 especies registradas en todo el mundo, siendo el 5.6% de la diversidad mundial. De las 245 especies de mamíferos 48 se consideran de tamaño mediano. En este trabajo se evaluó la riqueza y la abundancia de los mamíferos medianos presentes en la Reserva Biológica de la Tirimbina por medio de trampeo, caminatas diurnas y nocturnas y por presencia de huellas. Se registró una riqueza de 17 especies de mamíferos medianos en donde las especies más abundantes fueron los mapaches (*Procyon lotor*) y los zorros pelones (*Didelphis marsupialis*).

Palabra clave: Conservación, Costa Rica, Fragmentación de hábitat, Mapaches, Trampas.

Introducción

Costa Rica es un país que ha jugado el papel de filtro en el flujo de la diversidad de especies entre Norte-América y Sur-América dando como resultado el establecimiento de una gran variedad de especies de Norte y Sur América (Rodriguez *et al.* 2002). Los primeros registros sobre la diversidad de mamífero datan de mediados del siglo XIX con los estudios de Frantzius (1869). Desde entonces los estudios mastozoológicos

¹Universidad Autónoma de Querétaro. Facultad de Ciencias Naturales. Avenida de las Ciencias S/N, Santiago de Querétaro, Querétaro, México. E-mail: albertoastiazaran1@gmail.com

comenzaron a aumentar hasta la fecha, de tal forma que Costa Rica es uno de los países que realiza mayor número de estudios de campo, registrando 245 especies de mamíferos terrestres (Rodríguez *et al.* 2002).

Los mamíferos juegan un papel significativo en el ecosistema, que gracias a los diversos roles que juegan son un factor muy importante para mantener las funciones del ecosistema (IUCN). Desde un punto de vista social, la importancia de los mamíferos radica en que estos son una fuente importante de alimento para muchas comunidades. Aunque por otro lado existe un gran conflicto entre la gente y los mamíferos que se alimentan del ganado o de los cultivos, por lo que la gente tiende a cazarlos (Pérez-Gil *et al.* 1995).

La pérdida de diversidad está dada principalmente por la fragmentación del hábitat, la que se da principalmente por la tala ilegal, el cambio de uso de suelo para agricultura, crecimiento poblacional y la cacería (WWF). Entre 1960 y 1970 en Costa Rica se registro una de las tasas de deforestación más grandes del mundo perdiendo alrededor de 60,000 hectáreas por año (Obando 2002). Para hacer frente a esta pérdida de hábitat se han desarrollado políticas de conservación de algunas áreas para la protección de la flora y la fauna (Putz *et al.* 2001).

A pesar de la gran diversidad de Mamíferos presente en Costa Rica son pocos los grupos que son estudiados con frecuencia, entre los que se encuentran los murciélagos, primates, y mamíferos grandes, por lo que en este proyecto se pretenden analizar la riqueza y la abundancia de los mamíferos medianos presentes en la reserva.

Material y Métodos

Área de estudio. La Reserva Biológica Tirimbina (RBT) se encuentra localizada en la cuenca del Río Sarapiquí, esta cuenta con una extensión de 345 Ha entre las cuales en su mayoría son bosques las cuales se dividen en dos: Bosque tropical premontano muy húmedo con transición a basal, y Bosque tropical Húmedo, pero también podemos encontrar humedales, zonas abiertas y quebradas. La altura va desde los 180 msnm hasta los 220 msnm (www.tirimbina.org).

Para la captura de los mamíferos medianos se utilizaron 30 trampas Tomahawk las cuales se dispusieron a lo largo de toda la reserva a una distancia de 300 mts una de otra, estas fueron cebadas con plátano y se revisaron todos los días. Además se realizaron caminatas diurnas y nocturnas en un transecto de 8 km en búsqueda de animales y de huellas. Todos los individuos capturados fueron marcados y se georeferenció, los animales que fueron vistos pero no fueron capturados, se georeferenció el punto donde fue visto.

Resultados

De las 600 noches trampa se obtuvo un éxito de capturaron de 28 individuos pertenecientes a cinco especies (Tabla 1). Las especies capturadas fueron: mapaches (*Procyon lotor*), zorro pelón (*Didelphis marsupialis*), zorro de cuatro ojos (*Philander opossum*), martilla (*Potos flavus*) y puerco espín (*Sphiggurus mexicanus*).

Durante las caminatas se observó un total de 33 individuos pertenecientes a 11 especies (Tabla 2), donde las especies con mayor porcentaje de avistamientos fueron el zorro de balsas (*Caluromys derbianus*) y las guatusas (*Dasyprocta punctata*). Con base

en el registro por huella se logró identificar Ocelote (*Leopardus pardalis*), Pecarí (*Pecari tajacu*), Armadillo (*Dasypus novemcinctus*), Pisote (*Nasua narica*) y Mapache (*Procyon lotor*). En total se obtuvieron 67 registros por los tres métodos de muestreo, obteniendo una riqueza de 17 especies de mamíferos medianos pertenecientes a siete órdenes, 12 familias y 16 géneros en donde las especies más abundantes fueron los mapaches y los zorros pelones (Figura 1).

Tabla 1. Porcentaje de captura por especie El porcentaje de captura se obtuvo multiplicando el número de capturas por especie por 100 entre el total de capturas

Especie	% de captura
<i>Didelphis marsupialis</i>	39,28
<i>Procyon lotor</i>	32,14
<i>Potos flavus</i>	14,28
<i>Philander oposum</i>	10,71
<i>Sphiggurus mexicanus</i>	3,57

Tabla 2. Porcentaje de Registro de especies El porcentaje de avistamientos de especies se obtuvo multiplicando el número de avistamientos por especie por 100 entre el total de avistamientos

Especie	% de avistamiento
<i>Caluromys derbianus</i>	18,18
<i>Dasypus punctatus</i>	15,15
<i>Sphiggurus mexicanus</i>	12,12
<i>Alouatta palliata</i>	9,09
<i>Procyon lotor</i>	9,09
<i>Choloepus hoffmanni</i>	9,09
<i>Sciurus granatensis</i>	9,09
<i>Cebus capucinus</i>	6,06
<i>Sciurus variegatoides</i>	6,06
<i>Potos flavus</i>	3,03
<i>Tamandua mexicana</i>	3,03

Discusión

Es de esperarse que las especies más abundantes sean los mapaches (*Procyon lotor*) y los zorros pelones (*Didelphis marsupialis*) ya que se ha visto que estas dos especies tienen un alto éxito reproductivo y además se adaptan muy fácilmente a la actividad humana, de tal forma que en algunas ciudades y zonas agrícolas estos son considerados como “especies plaga” (Hilje y Saunders 2008). Sin embargo en la RBT no se encontraron asociados a los asentamientos humanos. Por otro lado no se esperaba capturar martillas (*Potos flavus*), ya que por su historia natural son de comportamiento arborícola y en este proyecto el trampeo se realizó a nivel de suelo.

En la identificación de huellas se obtuvieron muy pocos registros debido a que durante el periodo del muestreo el clima fue muy lluvioso impidiendo encontrar rastros, sin embargo se lograron registrar cuatro especies que no fueron encontradas por trampeo ni por avistamientos.

En un estudio realizado por Sáenz (2010) en la Reserva Forestal Rio Pacuare, encontró en un área de 12,700 ha, un total de 22 especies de mamíferos de los cuales 18 eran

de tamaño mediano. En otro estudio realizado por Timm *et al.* (1989) en el complejo La Selva-Braulio Carrillo encontraron un total de 38 mamíferos medianos en un área de 52,000 ha. A pesar de que la RBT es un área de conservación relativamente pequeña (345 ha) en comparación a otras reservas, podemos encontrar una alta riqueza de mamíferos medianos. De las 245 especies de mamíferos que se encuentran registradas en Costa Rica, 48 se consideran de tamaño mediano (Wainwright y Arias 2007), de tal forma que en la RBT se encuentra por lo menos el 35.4% de la diversidad de mamíferos medianos presentes en Costa Rica. Esto nos muestra la importancia tanto de la RBT como de la existencia de pequeñas reservas con un plan de conservación adecuado que otorgue un lugar seguro tanto a las especies nativas como a las especies migratorias.

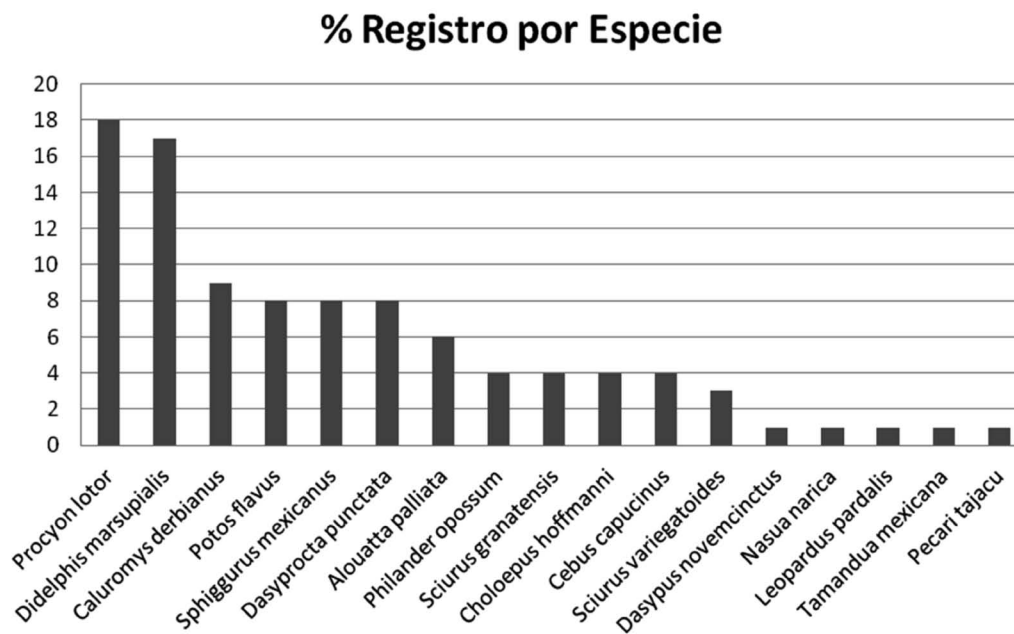


Figura 1. Porcentaje de Registro de especies Para obtener el porcentaje de registro de especies se sumaron los registros por captura, los registros visuales y los registros por huella, se tomó el total de registros por especie, se multiplicó por 100 y se dividió entre el total de registros de todas las especies.

Este trabajo es una contribución importante a pesar de haberse realizado en un periodo corto de tiempo, ya que es el primer trabajo que trata de analizar la riqueza y abundancia de las poblaciones de los mamíferos medianos presentes en la RBT. Sin embargo a este trabajo le faltó tiempo, puesto que existen especies que han sido vistas por los lugareños, las cuales no logramos registrar durante el estudio, como es el caso del serafín de platanar (*Cyclopes didactylus*) o el conejo (*Silvilagus floridanus*) que al no ser registrados durante el proyecto se subestima la riqueza de especies de la reserva.

Agradecimientos

Se agradece a B. Rodríguez H por la invitación para llevar a cabo este proyecto, a E. Cordero y a todos los que me ayudaron con el trabajo en campo.

Literatura citada

- DEMATIA, E. A., L. M. CURRAN, Y B. J. RATHCKE. 2004. Effects of Small Rodents and Large Mammals on Neotropical Seeds. *Ecological Society of America* 85:2161-2170.
- FRANTZIUS, A. V. 1869. Los Mamíferos de Costa Rica. Traducido por D.R. Cortéz. 1963. *Revista de los Archivos Nacionales de Costa Rica*. Brenesia 39/40:179-180.

- HILJE, J., y J. SAUNDERS.** 2008. Manejo integrado de plagas en mesoamérica: aportes conceptuales. Primera edición. Editorial Tecnológica. Cartago, Costa Rica.
- INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN).** http://iucn.org/about/work/programmes/species/our_work/mammals. Última revisión 27-10-2013
- MORENO, E. A.** 2011. Papel de los Murciélagos Frugívoros Como Dispersores de Semillas en la Reserva Forestal Natural de Yotoco, Municipio de Yotoco, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- OBANDO, V.** 2002. Biodiversidad en Costa Rica: Estado del conocimiento y gestión. Resumen del Estudio Nacional de Biodiversidad. Estrategia Nacional de Biodiversidad. MINAE-SINAC-INBio. En prensa.
- PÉREZ-GIL, R., F. JARAMILLO, A. M. MUFIIZ, y M. G. TORRES.** 1995. Importancia económica de los vertebrados silvestres de México. PG-7 Consultores, S. C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Ciudad de México, México.
- PUTZ, F., G. BLATE, K. REDFORD, R. FIMBEL, y J. ROBINSON.** 2001. Tropical Forest Management and Conservation of Biodiversity: an Overview. *Conservation Biology* 15:7-20.
- RESERVA BIOLÓGICA LA TIRIMBINA.** www.tirimbina.org. Última revisión 26-10-2013.
- RODRÍGUEZ, B. H., F. A. CHINCHILLA, y L. J. MAY.** 2002. Lista de especies, endemismo y conservación de los mamíferos de Costa Rica. *Revista Mexicana de Mastozoología* 6:19-41.
- SÁENZ, C. B.** 2010. Ensamble de Mamíferos medianos y grandes de un sector forestal Río Pacuare y sus cercanías (Reserva indígena Nairi Awari y Parque Nacional Barbilla). Universidad Nacional, Costa Rica. Heredia, Costa Rica.
- TIMM, R. M., D. E. WILSON, B. L. CLAUSON, R. K. LAVAL, y C. S. VAUGHAN.** 1989. Mammals of the La Selva-Braulio Carrillo Complex, Costa Rica. United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service. Heredia, Costa Rica.
- WAINWRIGHT, M., y O. ARIAS.** 2007. The mammals of Costa Rica: A natural history and field guide. Comstock Pub Assoc. New York, EE.UU.
- FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF).** www.panda.org. Última revisión 27-10-2013.

Sometido: 31 de julio de 2013

Revisado: 27 de septiembre de 2013

Aceptado: 4 de diciembre de 2013

Editor asociado: Jan Schipper

Diseño gráfico editorial: Gerardo Hernández