

REGISTROS OCASIONALES DE MAMÍFEROS MEDIANOS Y GRANDES EN EL JARDÍN BOTÁNICO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA

Occasional records of medium and large mammals in the Municipal Botanical Garden of Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Sebastián Gutiérrez- Cruz^{1,*}, Nicolás Malpartida², Bárbara N. Roth² y Vianca Cespedes-Hochstätter^{1,2}

¹Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Avenida Irala 565, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

²Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Km 9 carretera al norte, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

*sebastianbioph@gmail.com

El crecimiento urbano es un fenómeno que se ha dado de manera drástica y acelerada en el último siglo (Niemelä *et al.* 2010). La expansión de las ciudades implica asentamientos sobre ecosistemas, ocasionando la desaparición de la fauna específica de estos ecosistemas, la disminución de la diversidad genética de las especies (Sörenson 1998), el desplazamiento de la fauna y conflictos entre fauna y gente (Niemelä *et al.* 2010). De ahí la importancia de los parques urbanos y la protección de espacios verdes en zonas circundantes en la ciudad. Las áreas verdes funcionan como puentes que conectan diferentes ecosistemas, favoreciendo el intercambio genético de la fauna y el mantenimiento a largo plazo de las especies (Sörenson 1998).

El Jardín Botánico Municipal de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra fue creado con el propósito de proteger la vegetación nativa característica de la región ante el acelerado y desordenado crecimiento de la urbanización en la ciudad; a la vez, constituye un entorno natural favorable para el refugio de fauna urbana y periurbana de la ciudad, y que en el caso de los mamíferos su diversidad no ha sido reportada formalmente. Si bien en el ámbito zoológico se han realizado algunos informes técnicos (MHNNKM 2015), tesis sobre insectos (Del Valle 2016, Salvatierra 2001), aves (Guzmán 2001), murciélagos (Gutiérrez Cruz 2021) y publicaciones sobre peces (Farell *et al.* 2005), a la fecha no existe una publicación sobre los mamíferos medianos y grandes de este lugar. En la presente nota reportamos registros ocasionales y fortuitos de mamíferos medianos y grandes en el Jardín Botánico de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra para que sirvan como un primer acercamiento al conocimiento de este grupo.

El Jardín Botánico se ubica sobre el kilómetro 12 de la carretera al municipio de Cotoca hacia el este (17°46'19" S y 63°04'08" O, 395 msnm). Cuenta con una superficie de 216 ha y se sitúa en la provincia biogeográfica del Cerrado (Navarro 2011) albergando los últimos remanentes de dos tipos de bosque nativos de la región, como el bosque seco chiquitano y el bosque chaqueño inundable (Figura 1). El área presenta un bioclima termotropical pluviestacional subhúmedo con una época húmeda que va desde los meses de noviembre a abril y una época seca que abarca los meses de mayo a octubre (Saldías 1991).

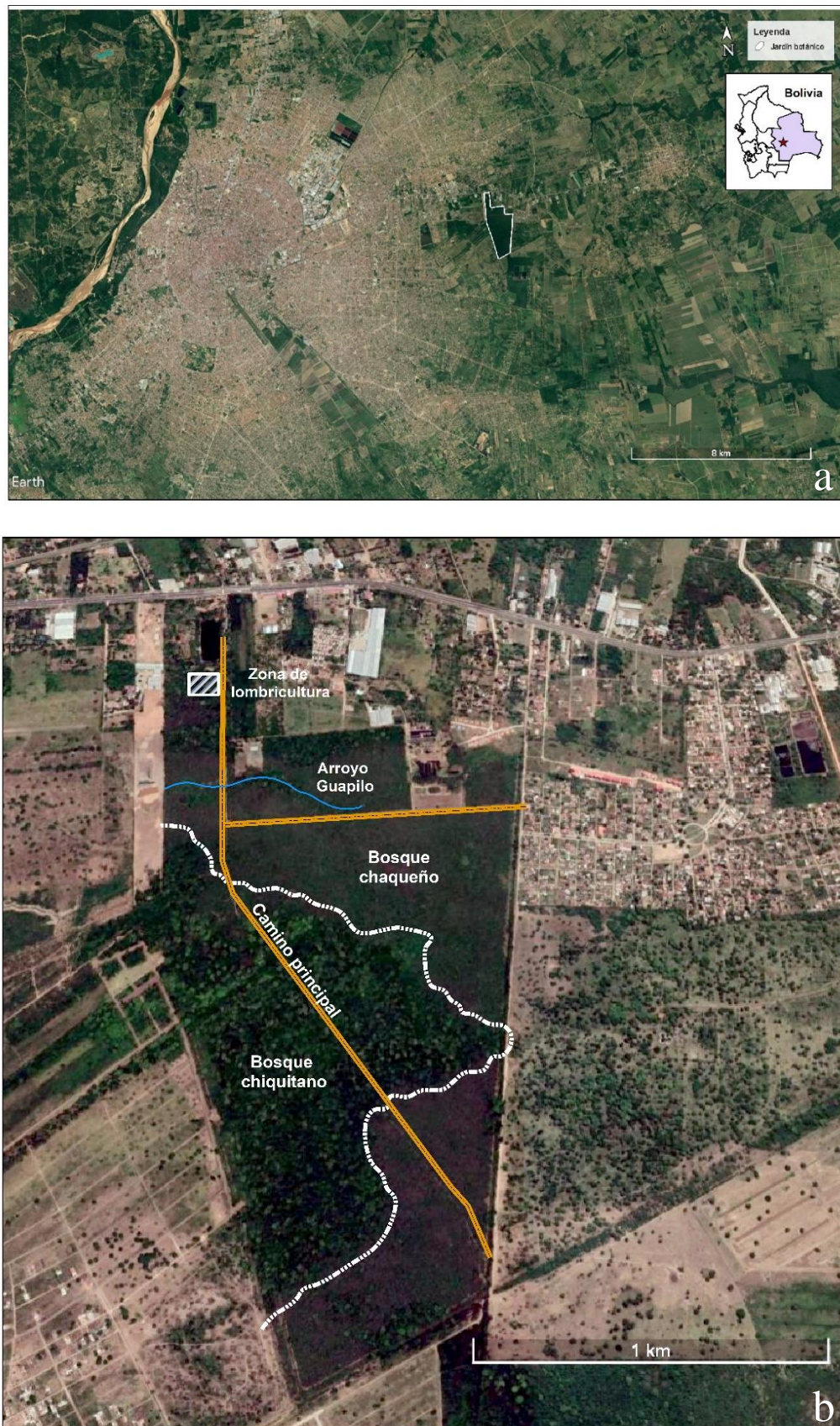


Figura 1. Jardín Botánico Municipal de Santa Cruz de la Sierra: a) Ubicación entre la mancha urbana y áreas de cultivo (polígono de borde blanco). b) Acercamiento al área que ocupa el Jardín Botánico, distinguiendo los dos tipos de bosque.

Los registros de mamíferos medianos y grandes corresponden a encuentros fortuitos y observaciones ocasionales en diferentes visitas al Jardín Botánico llevadas a cabo en el marco de otros proyectos de investigación realizados por los autores entre 2018 y 2020. La nomenclatura sistemática sigue a Aguirre *et al.* (2019), mientras que, la identidad de las especies fue confirmada con base en la guía de campo de Emmons & Feer (1997) y el libro de mamíferos medianos y grandes de Bolivia de Wallace *et al.* (2010).

En el Jardín Botánico se registraron 14 especies de mamíferos medianos y grandes, pertenecientes a 14 familias y 6 órdenes (Tabla 1). El orden de los primates fue el mejor representado (cinco especies), mientras que, los órdenes menos representados fueron Pilosa y Lagomorpha (una especie).

Tabla 1. Lista sistemática de las especies de mamíferos medianos y grandes observados en el Jardín Botánico municipal señalando la categoría de amenaza de acuerdo con la IUCN, CITES y el libro rojo de vertebrados de Bolivia (LRVB) Dónde: LC= Preocupación menor, NT=Casi amenazado y VU=Vulnerable.

Orden	Familia	Especies	Nombre común	IUCN	CITES	LRVB
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasytus novemcinctus</i>	Tatú	LC	-	-
	Chlamyphoridae	<i>Tolypeutes matacus</i>	Corechi, tatú bola	NT	-	VU
Pilosa	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso	LC	II	-
Primates	Aotidae	<i>Aotus azarae</i>	Mono nocturno	LC	-	-
	Atelidae	<i>Alouatta caraya</i>	Mono aullador, Manechi	NT	II	-
	Callitrichidae	<i>Mico melanurus</i>	Mono leoncito	LC	-	-
	Cebidae	<i>Sapajus apella</i>	Mono capuchino, Mono martín	LC	II	-
	Pitheciidae	<i>Plecturocebus donacophilus</i>	Mono ururó	LC	-	-
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Zorro patas negras	LC	III	-
	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Melero	LC	III	-
	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Tejón	LC	-	-
Rodentia	Sciuridae	<i>Hadroskiurus spadiceus</i>	Ardilla	LC	-	-
	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i>	Puerco espín	LC	-	-
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapití	-	-	-

A continuación, se presentan los registros de las especies de mamíferos medianos y grandes registrados en el Jardín Botánico, acompañados de un breve comentario:

Orden Cingulata, Illiger 1811

Familia Dasypodidae, Gray 1821

Dasypus novemcinctus, Linnaeus 1758

Se observó un individuo (Anexo 1a) durante una de las caminatas nocturnas aproximadamente a las 22:30 hrs. sobre el sendero principal del sector de bosque chiquitano.

Familia Chlamyphoridae, Bonaparte 1850

Tolypeutes matacus, Desmarest 1804

Esta especie fue observada (Anexo 1b) en tres ocasiones. Todas las observaciones fueron durante la noche, dos de ellas en senderos secundarios del bosque chiquitano y uno en el ingreso al sendero que va hacia el mirador del Jardín Botánico.

Orden Pilosa, Flower 1883

Familia Bradypodidae, Gray 1821

Bradypus variegatus, Schinz 1825

Un individuo fue registrado durmiendo sobre un árbol de ambaibo (*Cecropia* sp.) durante una de las caminatas nocturnas en el sendero principal del bosque chiquitano, aproximadamente a 15 metros de altura.

Orden Primates, Linnaeus 1758

Familia Aotidae, Elliot 1913

Aotus azarae, Humboldt 1811

Se observaron dos individuos adultos a las 21:27 hrs. sobre el sendero principal del bosque chiquitano.

Familia Atelidae, Gray 1825

Alouatta caraya, Humboldt 1812

Se registraron tres observaciones, la primera correspondió a un macho y una hembra con su cría sobre un árbol alto en cercanías de la zona de lombricultura. En la segunda se observó un grupo conformado por dos hembras adultas (Anexo 1c) en cercanías del arroyo Guapilo sobre el sendero principal. La tercera observación correspondió a un grupo de dos hembras adultas, un macho y una pequeña cría en la zona del mirador.

Familia Callitrichidae, Gray 1821

Mico melanurus, E. Geoffroy 1812

Se observó una pareja aproximadamente entre las 5:30 y 6:00 hrs. sobre el sendero principal del bosque chiquitano.

Familia Cebidae, Bonaparte 1831

Sapajus apella, Linnaeus 1758

La primera observación correspondió a un individuo macho, el mismo que fue observado en la entrada del sendero que va hacia el mirador. La segunda correspondió a un grupo de tres individuos, un macho adulto y dos hembras, los cuales fueron observados en uno de los senderos cerca del arroyo Guapilo.

Familia Pitheciidae, Mivart 1865

Plecturocebus donacophilus, d'Orbigny 1836

Un grupo de cuatro individuos adultos fue observado, vocalizando a primeras horas de la mañana sobre un árbol en el sendero principal que atraviesa el arroyo Guapilo.

Orden Carnivora, Bowdich 1821

Familia Canidae, Fischer von Waldheim 1817

Cerdocyon thous, Linnaeus 1766

La primera observación correspondió a un individuo adulto durante una caminata nocturna por el camino principal del bosque chaqueño. La segunda observación correspondió a dos individuos sobre el sendero principal del bosque chiquitano durante una caminata nocturna.

Familia Mustelidae, Fischer von Waldheim 1817

Eira barbara, Linnaeus 1758

Se observó un individuo adulto cruzando el camino principal del bosque chaqueño alrededor de las 6:00 hrs.

Familia Procyonidae, Gray 1825

Nasua nasua, Linnaeus 1766

La primera observación correspondió a un grupo de aproximadamente 8 individuos que se encontraban forrajeando al final de la tarde en un sendero secundario del bosque chiquitano. La segunda observación correspondió a un solo individuo (Anexo 1d) que se encontraba en el sendero que va hacia el mirador.

Orden Rodentia, Bowdich, 1821

Familia Sciuridae, G. Fischer 1817

Hadroskiurus spadiceus, Olfers 1818

Un individuo fue observado sobre un árbol en el sendero que va hacia el mirador del Jardín Botánico, aproximadamente a las 17:00 hrs.

Familia Erethizontidae, Bonaparte 1845

Coendou prehensilis, Linnaeus 1758

Se observó un individuo trepando un árbol (Anexo 1e) sobre el camino principal que atraviesa el arroyo Guapilo aproximadamente a las 23:00 hrs.

Orden Lagomorpha, Brandt 1855

Familia Leporidae, Fischer 1817

Sylvilagus brasiliensis, Linnaeus 1758

Se pudo distinguir al menos seis individuos en distintos puntos, de un mismo recorrido, en el bosque chiquitano (Anexo 1f).

Si bien la mayoría de las especies registradas correspondieron a especies comunes y altamente adaptables, también hubo otras menos generalistas y más exigentes en cuanto a la calidad del hábitat, tal es el caso de los primates del género *Alouatta*, que si bien toleran la perturbación y la fragmentación (Wallace & Rumiz 2010) dependen directamente de la cobertura boscosa. Por otro lado, si bien no se conoce el origen de estas especies, es decir si son nativas o ex mascotas liberadas dentro del Jardín Botánico, su presencia es una evidencia de la importancia que tiene el Jardín Botánico para la conservación de la fauna relictual (algunas con algún grado de amenaza, ver tabla 1) que busca refugio ante el avance de las presiones antrópicas. Asimismo, se remarca en los registros realizados la ausencia de especies como felinos, dasipróctidos y marsupiales, que requerirán especial atención en futuros inventarios con otras metodologías basadas en fototrampeo, parcelas de huellas o registros de heces fecales. Finalmente, se enfatiza en la necesidad de investigaciones que integren aspectos ecológicos y genéticos de estas poblaciones de mamíferos.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial para el personal del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado por la ayuda brindada en la logística. De igual manera, agradecemos al personal del Jardín Botánico Municipal por facilitarnos el ingreso al mismo. Finalmente, agradecemos enormemente a los editores de la revista por sus valiosos comentarios para mejorar este manuscrito.

LITERATURA CITADA

- AGUIRRE, L. F. T. TARIFA, R. B. WALLACE, N. BERNAL, L. SILES, E. ALIAGA-ROSSEL & J. SALAZAR-BRAVO. 2019. Lista actualizada y comentada de los mamíferos de Bolivia. *Ecología en Bolivia* 54(2): 107–147.
- DEL VALLE, A. 2016. Diversidad de moscas de la fruta (Diptera: Tephritidae) y sus parasitoides asociados en el Jardín Botánico de Santa Cruz de la Sierra, septiembre 2014 - marzo 2015. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz.
- EMMONS, L. H. & F. FEER. 1997. Neotropical rainforest mammals. A field guide. The University of Chicago Press, Second edition, USA.
- FARELL, M. E., H. AZURDUY & P. TABABARI. 2005. Notas sobre el riachuelo Guapilo del Jardín Botánico Santa Cruz. *Kempffiana* 1(1):75–78.
- GUTIÉRREZ-CRUZ, S. 2021. Estructura trófica y composición específica de los murciélagos de sotobosque en el Jardín Botánico Municipal de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz.
- GUZMÁN, E. 2001. Efectos de los cambios en el sotobosque sobre la familia Thamnophilidae (Aves, hormigueros) en el Jardín Botánico de Santa Cruz. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz.

- MHNNKM. 2015. Investigación científica, biodiversidad, conservación y educación ambiental en el Jardín Botánico Municipal de Santa Cruz de la Sierra. Informe Técnico. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado. Santa Cruz, Bolivia.
- NAVARRO, G. 2011. Clasificación de la vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión, Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.
- NIEMELÄ, J., S. R. SAARELA, T. SÖDERMAN, L. KOPPEROINEN, V. YLIPELKONEN, S. VÄRE & D. J. KOTZE. 2010. Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: a Finland case study. *Biodiversity Conservation* 19:3225–3243.
- SALDIAS, M. 1991. Inventario de árboles en el bosque alto del Jardín Botánico de Santa Cruz, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 17:31–46.
- SALVATIERRA, L. M. 2001. Diversidad de mariposas (Lepidoptera, Rhopalocera) en dos tipos de bosque del Jardín Botánico, Santa Cruz, Bolivia. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz.
- SÖRENSEN, M. G., K. J. KEIPI, V. BARZETTI, & J. WILLIAMS. 1998. Manejo de las áreas verdes urbanas. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington DC, USA.
- WALLACE, R. B. & D. I. RUMIZ. 2010. Atelidae. Pp: 333–366. En: WALLACE, R. B., H. GÓMEZ, Z. R. PORCEL & D. I. RUMIZ (Eds). Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.
- WALLACE, R. B., H. GÓMEZ, Z. R. PORCEL & D. I. RUMIZ (Eds.). 2010. Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño, Santa Cruz, Bolivia.

Manuscrito recibido en abril 2021

Manejado por Huáscar Azurduy

Aceptado en junio de 2021

Anexo 1. Especies de mamíferos observadas en el Jardín Botánico de Santa Cruz de la Sierra. Donde: a) *Dasyopus novemcinctus*, b) *Tolypeutes matacus*, c) *Alouatta caraya*, d) *Nasua nasua*, e) *Coendou prehensilis* y f) *Sylvilagus brasiliensis*.

© Fotos: Sebastián Gutiérrez-Cruz (a, b, d, e), Vania Cespedes (c) y Claire Montaña (f).

