

REVISTA NICARAGÜENSE DE BIODIVERSIDAD

N° 55.

Enero 2020

Avistamientos de mono aullador negro (*Alouatta pigra*) en fragmentos de vegetación boscosa cercanos a la Carretera Federal 186 en el suroeste de Campeche, México

Saúl Sánchez-Soto



**PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEÓN - - - NICARAGUA**

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación que pretende apoyar a la divulgación de los trabajos realizados en Nicaragua en este tema. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal created to help a better divulgation of the research in this field in Nicaragua. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Milton Salazar
Herpetonica, Nicaragua
Editor para Herpetología.

Eric P. van den Berghe
ZAMORANO, Honduras
Editor para Peces.

Liliana Chavarría
ALAS, El Jaguar
Editor para Aves.

Arnulfo Medina
Nicaragua
Editor para Mamíferos.

Oliver Komar
ZAMORANO, Honduras
Editor para Ecología.

**Estela Yamileth Aguilar
Álvarez**
ZAMORANO, Honduras
Editor para Biotecnología.

Indiana Coronado
Missouri Botanical Garden/
Herbario HULE-UNAN León
Editor para Botánica.

Foto de Portada: Individuo de *Alouatta pigra* observado en un fragmento de bosque cercano a la Carretera Federal 186, en el suroeste de Campeche, México (Foto: Saúl Sánchez-Soto).

Avistamientos de mono aullador negro (*Alouatta pigra*) en fragmentos de vegetación boscosa cercanos a la Carretera Federal 186 en el suroeste de Campeche, México

Saúl Sánchez-Soto¹

RESUMEN

Alouatta pigra (Primates: Atelidae) es una especie en peligro de extinción en México. La muerte de individuos por impacto vehicular en un tramo de la Carretera Federal 186 ha afectado considerablemente a la población de esta especie en el noreste del estado de Chiapas. Debido a que los atropellamientos constituyen un factor de riesgo para las tropas o individuos que habitan en sitios cercanos a esta carretera, en esta nota se reportan avistamientos de este primate en fragmentos de vegetación boscosa localizados cerca de esta vía en el suroeste del estado de Campeche.

Palabras clave: *Alouatta pigra*, hábitat, riesgo, sureste de México.

ABSTRACT

Alouatta pigra (Primates: Atelidae) is an endangered species in Mexico. The death of individuals due to vehicular impact on a section of Federal Highway 186 has greatly affected the population of this species in the northeast of the state of Chiapas. Because the run-over constitutes a risk factor for the troops or individuals that live in places near this highway, in this note sightings of this primate in fragments of forested vegetation located near this road in the southwest of the state of Campeche, are reported.

Keywords: *Alouatta pigra*, habitat, risk, southeast of México.

¹ Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco. Río Seco y Montaña Segunda Sección, Periférico Carlos A. Molina s/n, Código Postal 86402, Huimanguillo, Tabasco, México. Correo: sssoto@colpos.mx

INTRODUCCIÓN

Alouatta pigra es una de las tres especies de primates que habitan en México (SEMARNAT 2012), donde actualmente se encuentra en peligro de extinción debido principalmente a la destrucción y modificación del hábitat (SEMARNAT 2010). En este país, *A. pigra* se distribuye en los estados de Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (SEMARNAT 2012). En Campeche se ha registrado en diversos sitios, tanto en áreas naturales protegidas como en áreas no protegidas (Navarro-Fernández *et al.* 2003, Serio-Silva *et al.* 2005, SEMARNAT 2012). Estas últimas comprenden en gran medida fragmentos de bosque de tamaño variable ubicados en paisajes agropecuarios, donde este primate enfrenta diversos riesgos (Rangel-Negrín *et al.* 2014). Un riesgo es el atropellamiento de individuos que habitan en fragmentos pequeños de vegetación boscosa cercanos a las carreteras. La muerte de individuos por impacto vehicular se ha documentado en tramos de carreteras en el sureste de Tabasco y en un tramo de la Carretera Federal 186 en el noreste de Chiapas (Pozo-Montuy *et al.* 2008, Candelero-Rueda y Pozo-Montuy 2011, Sánchez-Soto *et al.* 2017). En esta última los atropellamientos han reducido la población de este primate en más del 50% (Pozo-Montuy *et al.* 2019). Esta carretera es una de las principales vías del sureste de México, la cual atraviesa el estado de Campeche con muchos tramos de vegetación boscosa en las inmediaciones, y en la cual se han registrado atropellamientos de fauna silvestre (Pozo-Montuy *et al.* 2008, Sánchez-Soto *et al.* 2016, 2017, Sánchez-Soto 2019). Por lo anterior, se consideró pertinente reportar sitios con fragmentos de vegetación boscosa habitados por *A. pigra*, aledaños a esta vía.

AVISTAMIENTOS

Los avistamientos se realizaron el 19 de diciembre de 2019 en tres sitios con fragmentos de vegetación boscosa cercanos a la Carretera Federal 186, en el tramo que atraviesa el municipio de Carmen, Campeche, sureste de México (Cuadro 1, Figuras 1-4), en el cual la velocidad máxima permitida es de 80 a 100 km/h. Las fotografías se tomaron con una cámara Nikon Coolpix P610 con zoom óptico de 60x, y el mapa donde se indican los sitios de los avistamientos se elaboró con el programa SimpleMapper (<https://www.simplemapper.net>).

Cuadro 1. Localización de los tres sitios con avistamientos de *Alouatta pigra* en fragmentos de vegetación boscosa cercanos a la Carretera Federal 186, en Campeche, México; horario de observación e individuos avistados. 19 diciembre 2019.

Sitio	Coordenadas	Kilómetros de referencia	Horario	Individuos
1	18.4997 -91.1103	Entre el km 252 y 253	14:15	6
2	18.4332 -91.1630	Entre el km 243 y 244	14:35	7
3	18.0333 -91.6642	Entre el km 168 y 169	15:30	1

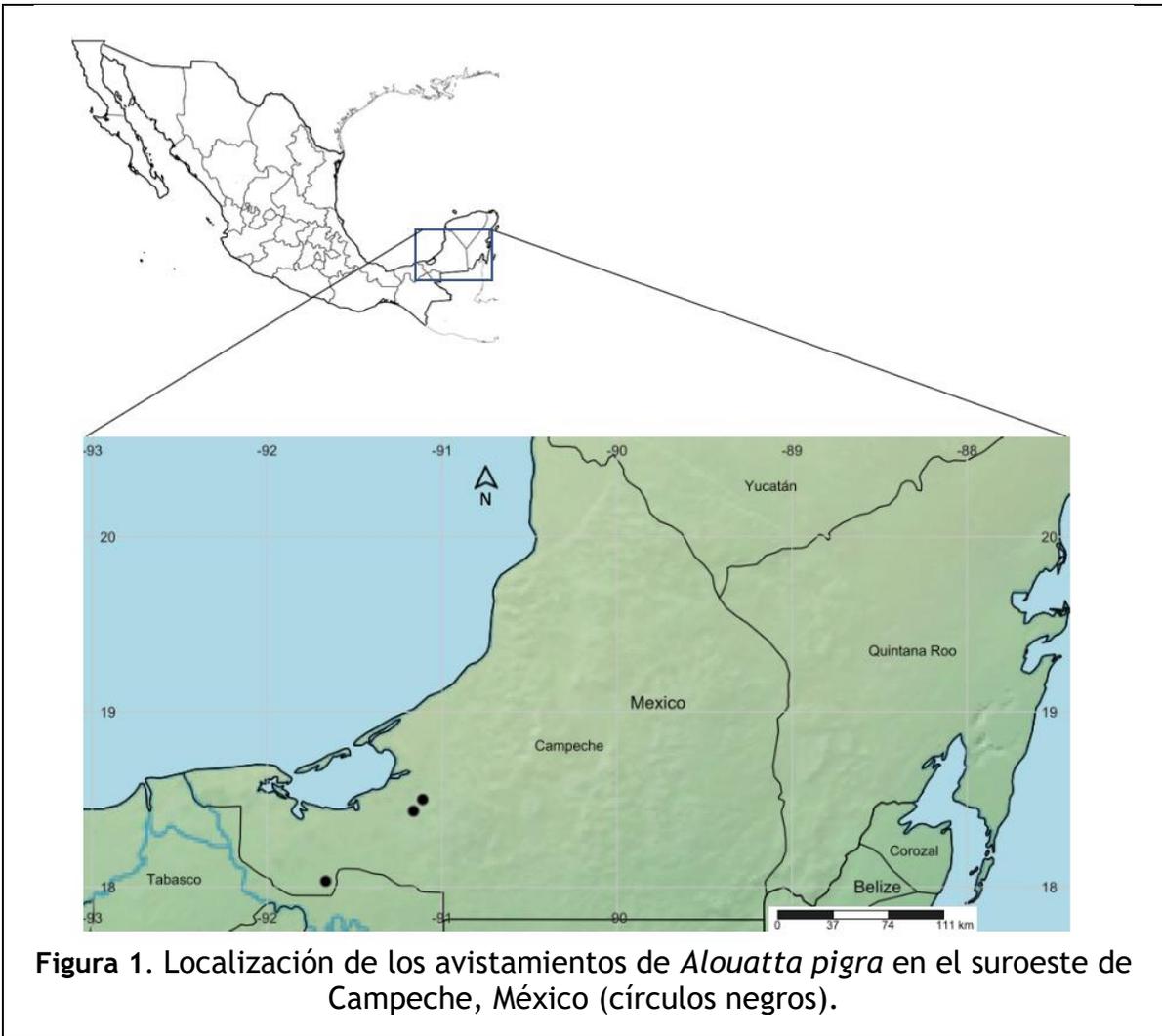


Figura 1. Localización de los avistamientos de *Alouatta pigra* en el suroeste de Campeche, México (círculos negros).



Figura 2. Avistamiento de *Alouatta pigra* en un fragmento de bosque cercano a la Carretera Federal 186, entre el km 252 y 253. **A:** Individuos de *A. pigra* descansando en las copas de los árboles. **B:** Imagen satelital del sitio (Google Earth).

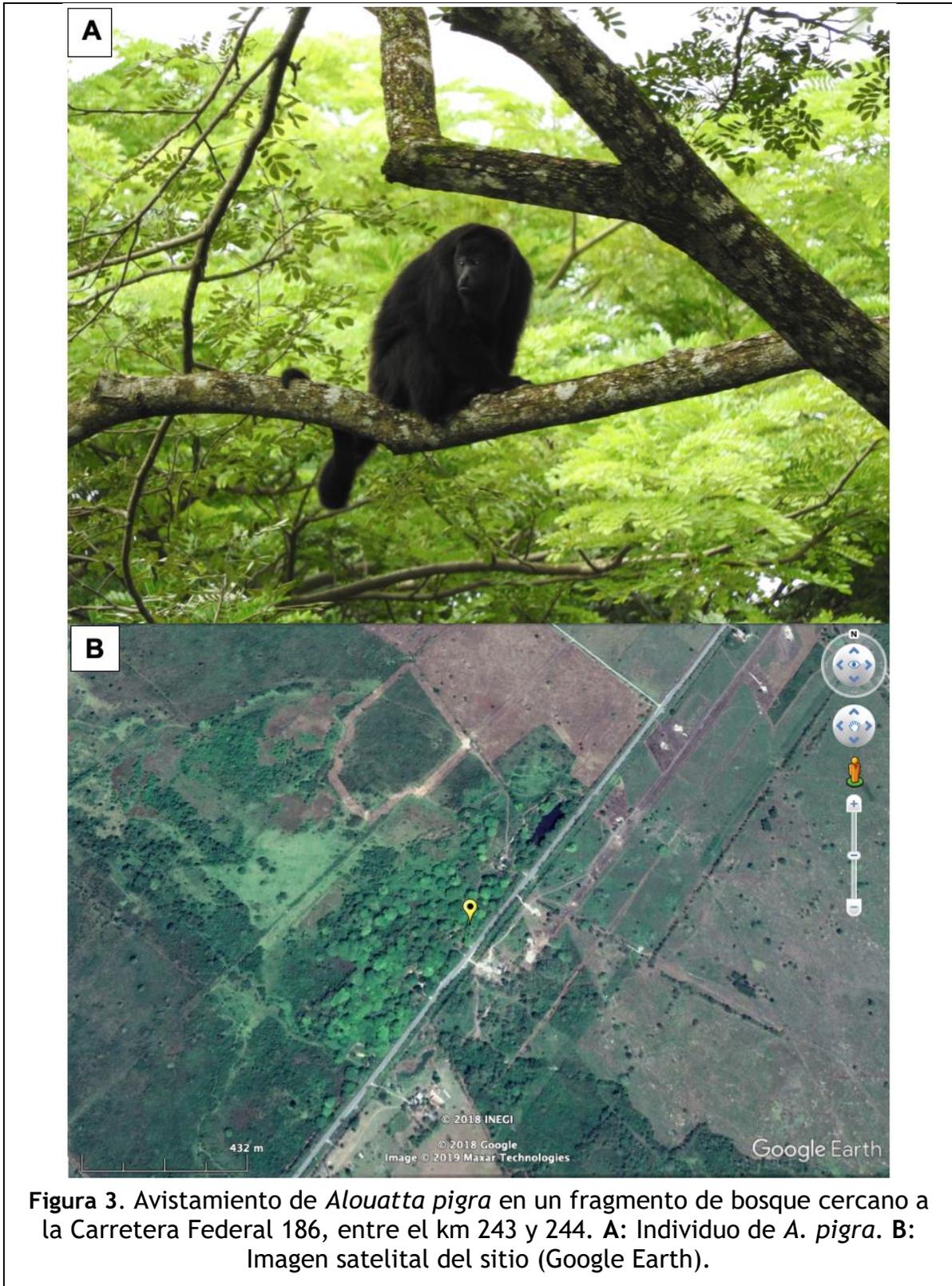


Figura 3. Avistamiento de *Alouatta pigra* en un fragmento de bosque cercano a la Carretera Federal 186, entre el km 243 y 244. **A:** Individuo de *A. pigra*. **B:** Imagen satelital del sitio (Google Earth).



Figura 4. Avistamiento de *Alouatta pigra* en un fragmento de bosque cercano a la Carretera Federal 186, entre el km 168 y 169. **A:** Individuo de *A. pigra*. **B:** Imagen satelital del sitio (Google Earth).

En el sitio 1 (Cuadro 1) los primates se encontraban como a 30 m de la carretera y estaban inactivos; cinco de ellos se hallaban relativamente juntos (Figura 2A) y uno se encontraba como a 100 m de distancia de estos. En el sitio 2 los monos se encontraban como a 50 m de la vía y estaban en actividad (Figura 3A). En el sitio 3 el único individuo observado se ubicaba también como a 50 m de la carretera y estaba activo (Figura 4A).

Los fragmentos donde se observaron los individuos de *A. pigra* son remanentes relativamente pequeños de vegetación natural que se encuentran dentro de paisajes agropecuarios con presencia de infraestructuras y habitaciones humanas. Estos remanentes forman parte de una serie de fragmentos de distintos tamaños, resultantes de la deforestación sucedida en la segunda mitad del siglo pasado como producto de la colonización reciente en el interior del estado para establecer sistemas colectivos de agricultura mecanizada y de ganadería de bovinos (Cortina-Villar *et al.* 1999).

DISCUSIÓN

Existen registros sobre la presencia de *A. pigra* en el área de los avistamientos aquí reportados (Navarro-Fernández *et al.* 2003, Serio-Silva *et al.* 2005, SEMARNAT 2012); sin embargo, no se informa sobre la presencia de este primate en las cercanías de dicha carretera y del riesgo que ello representa para su sobrevivencia en esta región de Campeche.

Si bien *A. pigra* puede sobrevivir en fragmentos pequeños de vegetación boscosa (Navarro-Fernández *et al.* 2003, Pozo-Montuy y Serio-Silva 2006), las actividades humanas pueden conducir al deterioro de estos remanentes y a la pérdida de conectividad con otros fragmentos, lo cual puede provocar que individuos bajen al suelo para desplazarse a otros sitios en busca de alimento o agua, y consecuentemente ser vulnerables a otros riesgos de mortalidad (Serio-Silva *et al.* 2005, Candellero-Rueda y Pozo-Montuy 2011, Rangel-Negrín *et al.* 2014). En un estudio sobre la mortalidad de *A. pigra* en paisajes altamente fragmentados en Balancán, Tabasco, se encontró que el ataque de perros y los atropellamientos fueron las causas de muerte más recurrentes identificadas directamente (Candellero-Rueda y Pozo-Montuy 2011).

Los fragmentos menores juegan un papel central como hábitat de esta y otras especies, por lo cual es fundamental su protección, para impulsar la restauración de los hábitats y su conectividad (CONABIO 2018). Por ello, es pertinente realizar un estudio de la calidad del hábitat, y determinar qué actividades antropogénicas tienen un posible impacto en las poblaciones de *A. pigra* que habitan en estos y otros posibles fragmentos cercanos a dicha carretera, y tomar las acciones adecuadas para evitar, en la medida de lo posible, que este primate baje al suelo y se aproxime a la misma.

AGRADECIMIENTOS

Al Colegio de Postgraduados, por el financiamiento del proyecto 509 del Campus Tabasco: “Fauna asociada a plantas cultivadas en la región sur-sureste de México”, que ha permitido visitar diferentes localidades de esta región de México, y realizar trabajos adicionales como el presente.

LITERATURA CITADA

Candelero-Rueda A.R. & Pozo-Montuy G. 2011. Mortalidad de monos aulladores negros *Alouatta pigra* en paisajes altamente fragmentados de Balancán, Tabasco. pp. 290-317. En: Perspectivas en primatología mexicana. Gama-Campillo L., Pozo-Montuy G., Contreras-Sánchez W.M. & Arriaga-Weiss S.L. (eds.). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

CONABIO. 2018. Prioridades para la conservación de los primates en México. CONABIO, Asociación Mexicana de Primatología y CONANP. https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/prioridades_primates.pdf. Consultado: 23 octubre 2018.

Cortina-Villar S., Macario-Mendoza P. & Ogneva-Himmelberger. 1999. Cambios en el uso del suelo y deforestación en el sur de los estados de Campeche y Quintana Roo. Investigaciones Geográficas 38: 41-56.

Navarro-Fernández E., Pozo de la Tijera C. & Escobedo-Cabrera E. 2003. Afinidad ecológica y distribución actual de Primates (Cebidae) en Campeche, México. Revista de Biología Tropical 51(2): 591-600.

Pozo-Montuy G. & Serio-Silva J.C. 2006. Comportamiento alimentario de monos aulladores negros (*Alouatta pigra* Lawrence, Cebidae) en hábitat fragmentado en Balancán, Tabasco, México. Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 22(3): 53-66.

Pozo-Montuy G., Bonilla-Sánchez Y.M. & Pozo-Juárez F. 2008. Las carreteras y su impacto sobre la fauna silvestre en una región de la cuenca baja del río Usumacinta. pp: 253-265, en: Memoria del XIX Congreso Nacional de Zoología. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco, México.

Pozo-Montuy G., Sánchez-Olmos J.C. & Álvarez-Flores J.L. 2019. Impacto de las obras de ampliación en carretera Villahermosa Escárcega sobre la población de saraguatos mayas (*Alouatta pigra*): Análisis y perspectivas para mitigar el atropellamiento de primates sobre las carreteras del sureste de México. https://www.academia.edu/14317769/IMPACTO_DE_LAS_OBRAS_DE_AMPLIACIÓN_EN_CARRETERA_VILLAHERMOSA_ESCARCEGA_SOBRE_LA_POBLACION_DE_SARAGUATOS_MAYAS_Alouatta_pigra_ANALISIS_Y_PERSPECTIVAS_PARA_MITIGAR_EL_ATR OPELLAMIENTO_DE_PRIMATES_SOBRE_LAS_CARRETERAS_DEL_SURESTE_DE_MEXICO. Consultado 23 diciembre 2019.

Rangel-Negrín A., Coyohua-Fuentes A., Chavira R., Canales-Espinosa D. & Dias P.A.D. 2014. Primates living outside protected habitats are more stressed: The case of Black Howler Monkeys in the Yucatán Peninsula. *PloS ONE* 9(11): e112329. doi:10.1371/journal.pone.0112329.

Sánchez-Soto S. 2019. Registros de mamíferos atropellados en carreteras del sureste de México. *Revista Nicaragüense de Biodiversidad* 46: 1-13.

Sánchez-Soto S., Gómez-Martínez U.N., Moreno-Jiménez M., Santiago-Urbano M., Rodríguez-Castellanos A. & Morales-Martínez M. 2016. Mortalidad de mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera) por impacto vehicular en la Reserva de la Biósfera de Calakmul, Campeche, México. *Revista Nicaragüense de Entomología* 110: 1-15.

Sánchez-Soto S., Lizcano-Aguilar J.D. & Moreno-Jiménez M. 2017. Registros de mamíferos vulnerables atropellados por vehículos en un sector de la Carretera Federal 186, en Chiapas, México. *Revista Nicaragüense de Biodiversidad* 13: 1-18.

SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Diario Oficial, 30 de diciembre de 2010, 2a Sección. México, DF.

SEMARNAT. 2012. Programa de acción para la conservación de las especies: Primates, mono araña (*Ateles geoffroyi*) y monos aulladores (*Alouatta palliata*, *Alouatta pigra*). Oropeza-Hernández P. & Rendón-Hernández E. (eds.). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (1ed.). México. 53 p.

Serio-Silva J.C., Rico-Gray V. & Ramos-Fernández G. 2005. Mapping primate populations in the Yucatan Peninsula, Mexico: a first assessment. pp. 1-27. In: *New perspectives in the study of Mesoamerican primates: Distribution, ecology, behavior and conservation*. Estrada A., Garber P.A., Pavelka M. & Luecke L. (eds.). Kluwer Academic/Plenum Publishers. New York.

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Biodiversidad de Nicaragua, aunque también se aceptan trabajos de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal of the Nicaraguan Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNB publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNB publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Biodiversity in Nicaragua, but research from other countries are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNB debe enviarse en versión electrónica a:
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNB editor):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNB)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2311-6586
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión PDF de su publicación para distribución.