



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

FIRST RECORD OF NEOTROPICAL OTTER (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) IN 'CAÑÓN DEL RÍO BLANCO' NATIONAL PARK, VERACRUZ, MEXICO

PRIMER REGISTRO DE LA NUTRIA DE RÍO (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) EN EL PARQUE NACIONAL CAÑÓN DEL RÍO BLANCO, VERACRUZ, MÉXICO

Cid-Mora, O.¹; Rivera-Hernández, J.E.^{1,2*}; Alcántara-Salinas, G.^{1,2}; Sánchez-Páez, R.²; Aranda-Sánchez, J.M.³

¹Centro de Estudios Geográficos, Biológicos y Comunitarios, S.C. (Geobicom), Calle Santa María 13, U. Hab. San Román, Córdoba, Veracruz, 94542, México. ²Maestría en Paisaje y Turismo Rural, Colegio de Postgraduados, Campus Córdoba, Carretera Córdoba-Veracruz, km 348, Congregación Manuel León, Amatlán de los Reyes, Veracruz, México. C.P. 94946. ³Consultor independiente. Cerrada Tepeaca 10, San Jerónimo Lídice, Delegación Magdalena Contreras, C.P. 10200, Ciudad de México.

*Autor de correspondencia: jriverah@geobicom.org

ABSTRACT

Objective: Documenting the records of river otter (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) in the 'Cañón del Río Blanco' National Park (CRBNP), and in the Blanco River sub-basin, in Veracruz, Mexico.

Design/methodology/approximation: Visits were carried out during six months looking for indirect records and sightings in the CRBNP. A bibliographic revision was made regarding records of Neotropical otter in the Blanco River sub-basin. The records were documented photographically, identified and georeferenced with a Global Position System (GPS).

Results: The first record of Neotropical otter (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) was documented in the CRBNP, through direct sighting on the banks of the Blanco River, in the municipality of Ixtaczoquitlan, 23 km in a straight line from the nearest registry, in the Atoyac River, municipalities of Amatlán de los Reyes and Atoyac, Veracruz. In addition, records of this species have been found in the High Mountainous region of Veracruz, Mexico, together with the record of the species in the Alvarado Lagoon, representing the total distribution of Neotropical Otter in the Blanco River sub-basin.

Limitations of the study/implications: No limitations were found in the study.

Discoveries/conclusions: This record represents an interesting fact about the habitat of otters, since the Blanco River is considered the most polluted in the state of Veracruz and one of the most contaminated in Mexico; commonly this group of mammals was considered as a biological indicator of the health of ecosystems, but now they are considered as biomonitors to reveal changes in wetlands pollution.

Keywords: river otter, new record, Ixtaczoquitlan, Altas Montañas.



RESUMEN

Objetivo: Documentar los registros de nutria de río (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) en el Parque Nacional Cañón del Río Blanco (PNCRB) y en toda la subcuenca del Río Blanco, Veracruz, México.

Diseño/metodología/aproximación: Se realizaron recorridos durante seis meses en busca de registros indirectos y avistamientos en el PNCRB. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre registros de la nutria de río en la subcuenca del río Blanco. Los registros fueron documentados fotográficamente, identificados y georreferenciados con un Sistema de Geoposicionamiento Global (GPS).

Resultados: Se documenta el primer registro de nutria de río (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) en el PNCRB, mediante un avistamiento directo a orillas del río Blanco, en el municipio de Ixtaczoquitlán, a 23 km en línea recta del registro más cercano, en el río Atoyac, en los municipios de Amatlán de los Reyes y Atoyac, Veracruz, México. Se presentan los registros de esta especie en la región de las Altas Montañas de Veracruz y el registro de la especie en la laguna de Alvarado, que en su conjunto representan la distribución total conocida de la nutria en la subcuenca del río Blanco.

Limitaciones del estudio/implicaciones: No se presentaron limitaciones en el estudio.

Hallazgos/conclusiones: Este registro representa un dato importante sobre el hábitat de las nutrias, ya que el río Blanco se considera el más contaminado de Veracruz y uno de los más contaminados de México; estos mamíferos estaban considerados como indicadores biológicos de la salud de los ecosistemas, ahora considerados como biomonitores para revelar cambios en la contaminación de humedales.

Palabras clave: Perro de agua, nuevo registro, Ixtaczoquitlán, Altas Montañas

tamientos humanos sin que se note su presencia (Gallo-Reynoso, 2013). En México es una especie protegida por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de Amenazada (A).

En el Estado de Veracruz, México, se han realizado estudios sobre la nutria de río principalmente en la región central, específicamente en los ríos Pescados y Actopan (Macías y Aranda-Sánchez, 1999; Macías, 2003); en la región sur, dentro del sitio Ramsar Sistema Lagunar de Alvarado y en el río Papaloapan (Arellano *et al.*, 2012; Silva *et al.*, 2012; Ramos-Rosas, 2010) y en la región de los Tuxtlas (Ruíz, 1992; González-Christen *et al.*, 2013).

MATERIALES Y MÉTODOS

El Cañón del Río Blanco fue decretado Parque Nacional el 22 de marzo de 1938 y se ubica en la zona centro del estado de Veracruz, en la región de las Altas Montañas, comprendiendo una superficie de 55,690 hectáreas, con un gradiente altitudinal que va de los 900 a los 2,800 m. En su territorio se pueden encontrar diferentes tipos de vegetación, como la selva mediana subperennifolia, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino, bosque de galería y matorral xerófilo (Rivera-Hernández, 2015). No obstante que el Cañón del Río Blanco alberga una importante biodiversidad (Rivera-Hernández, op. cit.), los mamíferos han sido escasamente estudiados, existiendo únicamente los trabajos de Fragoso y Rojas (2012), Uribe-Eguiarte (2015) y Cid-Mora (2015). El área de estudio fue la vertiente del río Blanco, en la porción perteneciente al Parque Nacional Cañón del Río Blanco (PNCRB). Durante seis meses, se realizaron recorridos en busca de registros

INTRODUCCIÓN

La nutria de río (*Lontra longicaudis* Olfers) es un carnívoro de la familia Mustelidae (Ramírez-Pulido *et al.*, 2014) y estaba considerada como una especie indicadora que está ligada a elementos, procesos y cualidades biológicas específicas, ya que es sensible a cambios ecológicos, por lo que se consideraba útil en el monitoreo de la calidad del hábitat (Miller *et al.*, 1999). Su distribución general va del norte de México al sur de Paraguay, Uruguay y el norte de Argentina (Larivière, 1999). En México, se distribuye en la península de Yucatán y en el sur del país, llegando hasta el estado de Morelos. En este punto su distribución se bifurca, llegando al sur de Tamaulipas por el lado del Golfo de México y a Sonora y Chihuahua, por el lado del Pacífico (Gallo-Reynoso y Casariego, 2014). La alimentación de *Lontra longicaudis* consiste principalmente de crustáceos, peces, moluscos y, en ocasiones, son consumidoras oportunistas de pequeños mamíferos, aves, reptiles e insectos (Gallo-Reynoso, 1997; Larivière, 1999). Son animales solitarios, aunque pueden observarse en parejas o grupos familiares desarrollando sus actividades (Aranda-Sánchez, 2012). Debido a sus hábitos nocturnos y crepusculares, sus encuentros con personas no son comunes y pueden vivir cerca de asen-

indirectos (huellas, excretas, etcétera) y de algún avistamiento directo. El registro fue documentado fotográficamente, identificado y georreferenciado con un Sistema de Geoposicionamiento Global (GPS, por sus siglas en inglés), en el sistema de Coordenadas Geográficas. Adicionalmente, se hizo una revisión bibliográfica sobre otros registros de la especie sujeta a estudio en la región de las Altas Montañas y en la subcuenca del río Blanco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El día 10 de noviembre del año 2015, a las 12:30 h, durante un recorrido en una zona de ecotono entre bosque mesófilo de montaña y bosque tropical perennifolio, con algunos elementos propios de la vegetación de galería (*Platanus mexicana* Moric. y *Salix humboldtiana* Willd.), según Rzedowski (1978), se registró por primera vez a la nutria de río (*Lontra longicaudis*), mediante un avistamiento de un ejemplar adulto (Figura 1), en los límites del Parque Nacional Cañón del Río Blanco. Las coordenadas geográficas del lugar son 18° 49' 48.73" N y 97° 04' 6.90" O, a una altitud de 1,153 m (Figura 2), en la frontera de los municipios de Ixtaczoquitlán y Rafael Delgado, en el río Matzinga, un pequeño afluente, a sólo 300 m de su desembocadura con el río Blanco, en una represa conocida como "Las Sirenas".

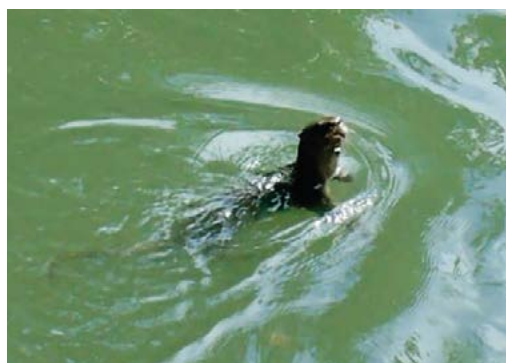


Figura 1. Ejemplar de nutria neotropical de río (*Lontra longicaudis*) en la presa de Las Sirenas. Foto: O. Cid-Mora

En días posteriores al avistamiento se acudió a la presa con el fin de buscar rastros de la nutria de río y se entrevistó a algunas personas que habitan en las cercanías y fue una persona que labora como velador en el lugar, quien informó acerca de la presencia de dos adultos y cuatro crías; indicando además de la existencia del nido, que días antes lo habían abandonado para adentrarse a las aguas del río Blanco.

Resulta importante este hallazgo ya que se cuenta con un registro de *Lutra felina* (ahora *Lontra longicaudis*) en 1880, pero sin especificar el lugar exacto, nombrando la localidad solo como Orizaba (Alston, 1879-1882; Gallo-Reynoso, 1997), por lo que el registro actual confirma la presencia de la especie en la zona. Por otra parte, los registros más cercanos a este lugar se realizaron a una distancia de 23 km en línea recta hacia el este (Hernández-Pérez, 2014; Hernández-Aguilar, 2014; Mora-Reyes, 2015) en el río Atoyac, en los municipios de Amatlán de

los Reyes y Atoyac, el cual cuenta con condiciones de conservación muy diferentes a las del Río Blanco, ya que no presenta problemas de contaminación tan severos como el Río Blanco (Figura 2). Adicionalmente, esta especie también ha sido registrada en el Río Blanco, pero en su desembocadura con la laguna de Alvarado (Ramos-Rosas et al., 2013), el cual representa un sitio mucho más contaminado que la parte alta de esta subcuenca, que es donde se ubica el Parque Nacional Cañón del Río Blanco. La presencia de la nutria de río en el sitio vislumbra nueva información acerca de la calidad del hábitat, en específico de la calidad del agua que necesita este carnívoro para su supervivencia, puesto que el Río Blanco está considerado como el río más contaminado del estado de Veracruz y uno de los cuatro ríos más contaminados del país (Escobar, 2002; Enríquez, 2003), sobre todo si se considera que este grupo de mustélidos

se le ha considerado por algunos autores como un indicador biológico de la calidad del ambiente (Miller et al., 1999; Soler, 2002; Prenda-Marín y López-Nieves, 1999). A pesar de que este hallazgo refuta la idea de la utilización de la nutria de río como un indicador de la calidad ambiental de cuerpos de agua, este no es el primer hallazgo de nutrias de río en corrientes contaminadas, resaltando el estudio de Delibes et al. (2009), quien por los resul-

tados de su estudio sobre la nutria eurasiática (*Lutra lutra*), pone en duda ya la utilización de las nutrias como indicadores de la buena calidad de los ambientes acuáticos en los que habitan, por lo que incluso, ahora las nutrias se consideran buenos biomonitores para revelar cambios en la contaminación en humedales (Zhou et al., 2008).

CONCLUSIONES

La presencia de esta especie en ríos contaminados muy probablemente se esté dando como un fenómeno de adaptación a las actividades antrópicas, o bien, como consecuencia del cambio climático. En todo caso, la documentación de esta especie en un gradiente altitudinal tan extenso (0-1150 m) y en una zona con alto grado de perturbación y contaminación del agua, permite pensar que la nutria de río está en proceso de adaptación a estas problemáticas, por lo que se encuentran poblaciones bien establecidas en las

distintas partes y afluentes de este río, haciendo urgente el tomar medidas de restauración y conservación de toda la subcuenca del río Blanco, especialmente en sus partes donde se encuentran áreas naturales protegidas, con el fin de garantizar la permanencia de esta especie.

AGRADECIMIENTOS

Al Centro de Estudios Geográficos, Biológicos y Comunitarios, S.C. y al Colegio de Postgraduados, Campus Córdoba por apoyar el desarrollo de esta investigación. El primer autor agradece a la Universidad Veracruzana, ya que esta investigación fue parte de su tesis de licenciatura. Nuestro agradecimiento a R.A. Vázquez-García y a F. Ruiz por la revisión minuciosa del manuscrito. Finalmente, se agradece a dos revisores anónimos por la revisión del manuscrito final que enriqueció esta investigación.

LITERATURA CITADA

Alston, E.R. 1879-1882. Mammalia. Vol I. En: Botting-Hemsley, W. (ed.) Biología Central-Americana. Museo de Historia Natural. Londres, Inglaterra.

Aranda-Sánchez, J.M. 2012. Manual para el rastreo de mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 255 pp.

Arellano-Nicolás, E., Sánchez-Núñez, E., Mosqueda-Cabrera, M.A. 2012. Distribución y abundancia de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*) en Tlacotalpan, Veracruz, México. Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 28: 270-279.

Cid-Mora, O. 2015. Mamíferos medianos y grandes del bosque mesófilo de montaña del Parque Nacional Cañón del Río Blanco, Veracruz, México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Zona Orizaba-Córdoba, Universidad Veracruzana. Córdoba, México. 107 pp.

Delibes, M., Cabezas, S., Jiménez B., González, M.J. 2009. Animal decisions and conservation: The recolonization of a severely polluted river by the Eurasian otter. Animal Conservation 12: 400-407.

Enríquez, J.J. 2003. El río Blanco, el más contaminado del estado de Veracruz. Orizaba en Red. Nota 8782. (en línea). Consultado en septiembre 2016. Disponible en: http://www.orizabaenred.com.mx/cgi-bin/web?b=VER_NOTICIA&%7Bnum%7D=8782.

Escobar, J. 2002. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar. Serie 50, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Cepal/Eclac. Naciones Unidas. Santiago de Chile, Chile. 68 pp.

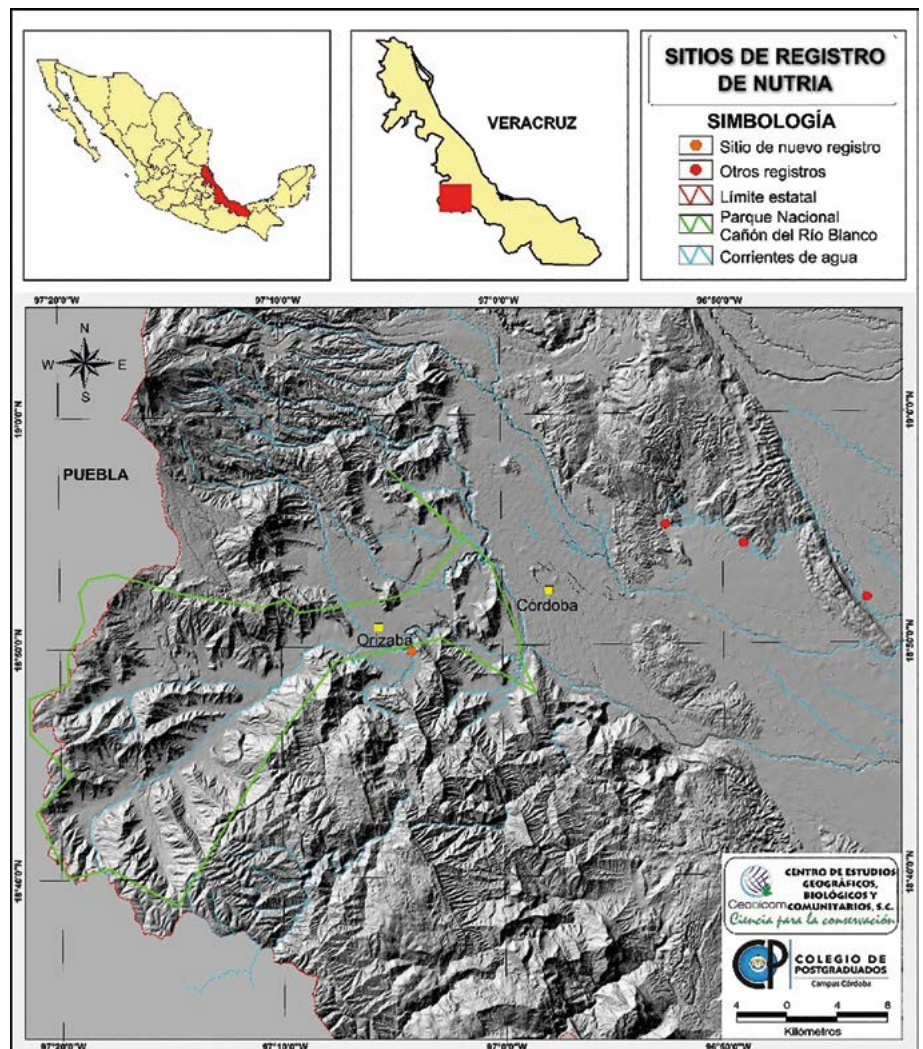


Figura 2. Sitios de registro de nutria de río en la región de las Altas Montañas de Veracruz, México.

Fragoso, C., Rojas, P. (Eds). 2012. Monitoreo Ecológico de una cantera rehabilitada por cementos Holcim Apasco en Veracruz. INECOL y Holcim Apasco. Xalapa, México.

Gallo-Reynoso, J. 1997. Situación y distribución de las nutrias en México, con énfasis en *Lontra longicaudis annectens* Major, 1987. Revista Mexicana de Mastozoología 2: 10-32.

Gallo-Reynoso, J. 2013. Presentación de la sección especial de nutrias de México. Therya 4(2): 187-190.

Gallo-Reynoso, J., Casariego, M.A. 2014. Neotropical river otter. Pp. 540-542 En: Ceballos, G. (ed.). Mammals of Mexico. Johns Hopkins University Press, Baltimore, E.U.A.

González-Christen, A., Delfín-Alonso, A., Sosa-Martínez, A. 2013. Distribución y abundancia de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens* Major, 1897), en el Lago de Catemaco, Veracruz, México. Therya 4: 201-217.

Hernández-Aguilar, T. 2014. Mastofauna del Ejido Caballo Blanco, Municipio de Atoyac, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Zona Orizaba-Córdoba. Universidad Veracruzana. Córdoba, México. 125 pp.

Hernández-Pérez, Y. 2014. Mamíferos medianos de la temporada otoño-invierno del 2013 de Ojo de Agua Grande, municipio de

- Amatlán de los Reyes, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Zona Orizaba-Córdoba. Universidad Veracruzana. Córdoba, México. 51 pp.
- Larivière, S. 1999. *Lontra longicaudis*. Mammalian Species 609: 1-5.
- Macías, S., Aranda-Sánchez, J.M. 1999. Análisis de la alimentación de la nutria *Lontra longicaudis* (Mammalia: Carnívora) en el sector del Río Pescados, Veracruz, México. Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 76: 49-57.
- Macías, S. 2003. Evaluación del hábitat de la nutria neotropical de río (*Lontra longicaudis* Olfers, 1818) en dos ríos de la zona centro del estado de Veracruz, México. Tesis de Maestría en Ciencias (Manejo de Fauna Silvestre). Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, México. 91 pp.
- Miller, B., Reading, R., Strittholt, J., Carroll, C., Noss, R., Soulé, M., Sánchez, O., Terborgh, J., Brightsmith, D., Cheeseman, T., Foreman, D. 1999. Using Focal Species in the Design of Nature Reserve Networks. Wild Earth 1998/1999: 81-92.
- Mora-Reyes, A. 2015. Comparación de mamíferos medianos de cuatro ambientes en el Centro Ecoturístico Rancho Fermín, Atoyac, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Zona Orizaba-Córdoba, Universidad Veracruzana. Córdoba, México. 87 pp.
- Prenda-Marín, J., López-Nieves, P. 1999. La nutria, un indicador ecológico de la calidad de los ríos. Una garantía de cursos fluviales productivos y bien conservados. Quercus 161: 10-17.
- Ramírez-Pulido, J., González-Ruiz, N., Gardner, A., Arroyo-Cabral, J. 2014. List of recent land mammals of México. Special Publications of the Museum of Texas Tech University 63: 1-69.
- Ramos-Rosas, N.N. 2010. Evaluación de la contaminación por metales pesados en el hábitat de la nutria neotropical (*Lontra longicaudis annectens*), en dos lagunas y ríos de los municipios de Alvarado y Actopan, Veracruz. Tesis de Maestría en Ciencias. INECOL. Xalapa Veracruz. 116 pp.
- Ramos-Rosas, N.N., Valdespino, C., García-Hernández, J., Gallo-Reynoso, J.P., Olguín, E.J. 2013. Heavy metals in the habitat and throughout the food chain of the Neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in protected Mexican wetlands. Environmental Monitoring and Assessment 185: 1163-1173.
- Rivera-Hernández, J.E. 2015. Flora, vegetación y priorización de áreas de conservación del Parque Nacional Cañón del Río Blanco, Veracruz, México. Tesis de doctorado en Ciencias Naturales para el Desarrollo. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional y Universidad Estatal a Distancia. San Carlos, Costa Rica. 264 pp.
- Ruiz-Betancourt, D. 1992. Contribución al conocimiento de algunos aspectos de la biología de la nutria neotropical o perro de agua (*Lontra longicaudis annectens*). Tesina de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Veracruzana, Córdoba, México. 51 pp.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa. México, D.F.
- Silva-López, G., Mendoza-López, M.R., Cruz-Sánchez, J.S., García-Barradas, O., López-Suárez, G., Abarca-Arenas, L.G., Gutiérrez-Mendieta, F., Martínez-Chacón, A. 2012. A qualitative assessment of *Lontra longicaudis annectens* aquatic habitats in Alvarado, Mexico. IUCN Otter Specialist Group Bulletin 29: 70-120.
- Soler, A. 2002. Nutrias por todo México. CONABIO. Biodiversitas 43: 13-15.
- Uribe-Eguiarte, M.G. 2015. Inventario quiropterofaunístico de dos zonas boscosas aledañas a la ciudad de Cuautlapan, parte del Parque Nacional Cañón del Río Blanco, Veracruz. Tesis de Licenciatura. Universidad Simón Bolívar. México, D.F.
- Zhou, Q., Zhang, J., Fu, J., Shi, J., Jiang, G. 2008. Biomonitoring: an appealing tool for assessment of metal pollution in the aquatic ecosystem. Analytica Chimica Acta 606(2): 135-150.

