



# REGISTRO NOTABLE DE DOS MESOCARNÍVOROS EN EL BOSQUE NUBOSO DE BAJA VERAPAZ, GUATEMALA

ALEJANDRO MÁRMOL-KATTÁN<sup>1</sup> | GABRIELA PALOMO-MUÑOZ<sup>2</sup> | JUAN PABLO PINTO-MENESES<sup>1</sup> | ISABELLA ROSITO-PRADO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología, Universidad del Valle de Guatemala, 11 calle 15-79 Z. 15 V.H. III, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

<sup>2</sup> School of Natural Resources, University of Nebraska-Lincoln, 1400 R St, Lincoln, NE 68588, EE.UU.

## RESUMEN

El margay (*Leopardus wiedii*) y el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) son felinos medianos neotropicales de los cuales existen pocos estudios en Guatemala. Ambas especies se conocen principalmente por observaciones esporádicas y en rara ocasión son referenciadas geográficamente. En este trabajo reportamos la presencia de margay y yaguarundi en la Reserva Natural Ranchitos del Quetzal, Purulhá, Baja Verapaz. Nuestras observaciones se basan en registros de cámaras trampa colocadas en un parche de bosque nuboso entre 1,600 y 1,900 msnm durante 2017 y 2019. Registramos la presencia de yaguarundi a 31 km al sureste del sitio reportado más cercano, lo que extendió su área de distribución en Guatemala. Adicionalmente, confirmamos la presencia de margay a más de 1,500 msnm en bosque nuboso de Baja Verapaz, lo cual extendió su área de distribución 30 km al sureste del sitio reportado más cercano en Guatemala.

**Palabras clave:** cámaras trampa, distribución, Guatemala, mamíferos, margay, yaguarundi.

**Revisado:** 18 de junio de 2019; **aceptado:** 01 de julio de 2019; **publicado:** 15 de julio de 2019. **Autor de correspondencia:** Gabriela Palomo-Muñoz, gabriella.palomo@gmail.com

**Cita:** Mármol-Kattán, A., G. Palomo-Muñoz, J.P. Pinto-Meneses e I. Rosito-Prado. 2019. Registro notable de dos mesocarnívoros en el bosque nuboso de Baja Verapaz, Guatemala. *Revista Mexicana de Mastozoología*, nueva época, 9(1):56-61. ISSN: 2007-4484. [www.revmexmastozoologia.unam.mx](http://www.revmexmastozoologia.unam.mx)

## RELEVANCIA

En este estudio se amplía la distribución geográfica y la información sobre la ecología del margay (*Leopardus wiedii*) y el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) en Guatemala. Se presentan datos sobre los ecosistemas y elevaciones en que se registraron las especies.

## ABSTRACT

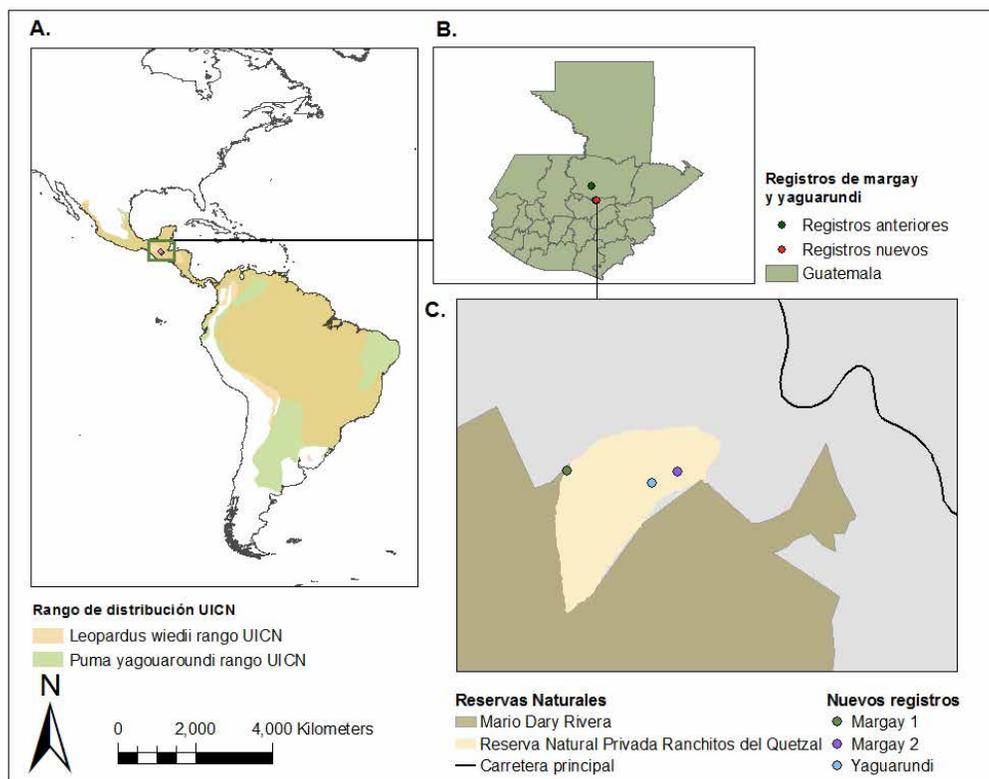
The margay (*Leopardus wiedii*) and jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) are medium-sized neotropical felines for which few studies have been conducted in Guatemala. Both species are mainly known from sporadic observations and are rarely geographically referenced. We report the presence of margay and jaguarundi in the Private Natural Reserve Ranchitos del Quetzal, Purulhá, Baja Verapaz, Guatemala. We base our records on observations using camera traps placed in a cloud forest between 1,600 and 1,900 mamsl during 2017 and 2019. We recorded the presence of jaguarundi 31 km SE of the closest registered site, increasing its reported distribution area in Guatemala. Additionally, we report the presence of margay over 1,500 mamsl in the cloud forest of Baja Verapaz, which increases its distribution by 30 km SE of the closest registered site in Guatemala up to date.

**Key words:** camera traps, distribution, Guatemala, jaguarundi, mammals, margay.

En Guatemala, el margay (*Leopardus wiedii*) y el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) son felinos solitarios y elusivos que por lo general se han documentado por medio de entrevistas a personas de comunidades locales en las áreas de interés y estudios enfocados en el uso de cámaras trampa (Hermes, 2004; Moreira *et al.*, 2009; Moreira-Ramírez *et al.*, 2016; Palomo-Muñoz *et al.*, 2014). Debido al comportamiento elusivo de estos mesocarnívoros, se recomienda el uso de cámaras trampa para estudiar su distribución, patrones demográficos y comportamiento (Giordano, 2016; Pérez-Irribeo y Santos-Moreno, 2014). El margay y el yaguarundi son consideradas especies simpátricas y ambas han sido poco estudiadas (Maffei *et al.*, 2007; Pérez-Irribeo y Santos-Moreno, 2014).

El yaguarundi se encuentra en la categoría de preocupación menor (LC) en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2015a), aunque diferentes estudios reflejan que es una especie poco común

en muchas zonas de su distribución y que existe una tendencia poblacional a disminuir (Caso *et al.*, 2015). En el caso de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), se encuentra en el Apéndice I (especies con mayor grado de peligro) en norte y centro América (Hunter, 2015; UNEP-WCMC, 2019). En Guatemala se encuentra en la categoría 2 del Listado de Especies Amenazadas (LEA), donde se incluyen las especies en grave peligro de extinción por pérdida de hábitat, comercio, o con poblaciones pequeñas (CONAP, 2009). La distribución del yaguarundi abarca desde las tierras bajas del este y oeste de México hasta el centro de Argentina (Figura 1A; Giordano, 2016). En Guatemala se encuentra distribuido en las tierras bajas y altas del sur del país, así como en el departamento de Petén y la zona del caribe (Novack *et al.*, 2005). Este felino ocurre en diferentes ecosistemas, que varían de bosque seco y nuboso hasta sabanas y pantanos (de Oliveira, 1998a; Giordano, 2016; Hunter, 2015; Reid, 2009). Por



**Figura 1.** A. Mapa de la distribución potencial de margay (amarillo) y yaguarundi (verde) según la UICN (IUCN, 2019). B. Mapa de Guatemala donde se indican las localidades de los registros anteriores y nuevos de ambas especies. C. Mapa de la Reserva Natural Privada Ranchitos del Quetzal donde se localizan los dos nuevos registros de margay (verde y morado) y yaguarundi (celeste) en Baja Verapaz, Guatemala.

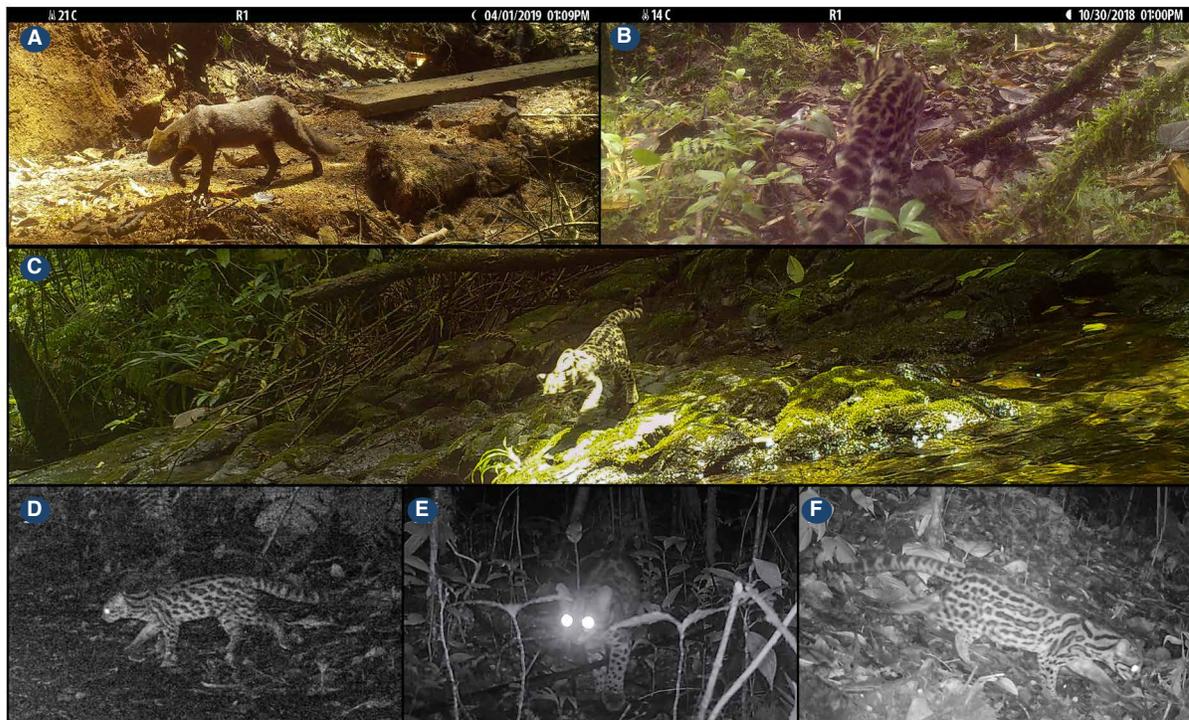
lo regular se encuentran activos durante el día y aunque se consideran principalmente terrestres, se han observado moviéndose ágilmente en los árboles (McCarthy, 1992), e incluso nadando en ríos o lagunas (obs. pers.).

El margay se encuentra en la categoría de casi amenazado en la Lista Roja de la UICN debido a factores como cacería, tráfico ilegal y cambio de uso de suelo, lo cual ha provocado una disminución en sus poblaciones, y ha hecho que esta especie sea poco común en muchas zonas (de Oliveira, 1998b; Hunter, 2015; IUCN, 2015b; UNEP-WCMC, 2019). En el caso de CITES, el margay se encuentra en el Apéndice I (especies con mayor grado de peligro; UNEP-WCMC, 2019). En Guatemala, también se encuentra en la categoría 2 del listado de especies amenazadas del país (CONAP, 2009). El margay se encuentra distribuido desde el este y oeste de México hasta el norte de Argentina (Figura 1A; de Oliveira, 1998b). En Guatemala se cuenta con registros geográficamente referenciados en los departamentos de Petén, Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz y Chimaltenango (FMNH, 2017; Muñoz y Ramos, 2017; NHM, 2018; UMMZ, 2015). Esta especie se encuentra

hasta los 1,500 msnm, a excepción de registros en los Andes que llegan hasta los 3,000 msnm (de Oliveira, 1998b; Hunter, 2015). El margay habita desde bosques tropicales de tierras bajas hasta bosques secos; se ha observado que es dependiente de los bosques, aunque existen algunos reportes de su presencia en zonas con bajo grado de perturbación (de Oliveira, 1998b; Hunter, 2015; Reid, 2009; Valenzuela-Galván *et al.*, 2013). Por lo general son activos durante la noche y son de hábitos arbóreos, aunque con frecuencia se observan cazando en el suelo (Bianchi *et al.*, 2011; de Oliveira, 1998b; de Oliveira *et al.*, 2015).

Entre el 2017 y 2019 se colocaron cámaras trampa (Bushnell® Trophy Cam HD y Browning® Strike Force Pro XD y 850 HD) en la Reserva Natural Ranchitos del Quetzal, Purulhá, Baja Verapaz (Figura 1). Las cámaras se ubicaron entre 30 y 50 cm sobre el suelo y se programaron para tomar fotografías 24 horas al día.

El primer registro del yaguarundi (Figura 2A) fue el primero de abril del 2019 a las 13:00 h en las coordenadas 15°12'55.08" N, 90°13'18.119" O,



**Figura 2.** A. fotografía de yaguarundi en la que se observa su coloración rojiza. Registro realizado el primero de abril de 2019 a las 13:00 h. B-F. registros fotográficos de margay en la Reserva Natural Ranchitos del Quetzal.

a 1,711 msnm. Adicionalmente, registramos la presencia de margay en diferentes ocasiones desde el 22 de diciembre del 2017 hasta el 10 de abril del 2019 (Figura 2B-F). Los registros de margay ocurrieron principalmente en la noche (2000-2400 h), con excepción de seis registros entre las 0600 y las 1800 h. El registro a mayor altitud para margay fue en las coordenadas 15°12'57.258" N, 90°13'33.189" O, a 1,750 msnm y el registro a menor altitud en las coordenadas 15°12'56.923" N, 90°13'13.583" O, a 1,680 msnm (Figura 1F).

De igual forma, representa la observación a mayor altitud para Guatemala, donde previamente se tenía reportada hasta los 1,528 msnm (NHM, 2018). El registro del yaguarundi fue a las 13:00 h lo que coincide con lo reportado en otras regiones acerca de sus patrones diurnos. En Bolivia hay registros de yaguarundi entre las 5:00 h y 18:00 h, y en Misiones, Argentina entre las 6:00 h y 19:00 h (Di Bitetti *et al.*, 2010; Giordano, 2016; Maffei *et al.*, 2007). El individuo que fotocapturamos en este estudio posee una coloración rojiza, la cual ha sido observada con menor frecuencia a lo largo de su distribución (Figura 2A; Giordano, 2016). El margay fue detectado a las 6:33 h, 20:00 h y 24:00 h lo que coincide con los reportes de una especie con patrones de actividad más nocturnos (Pérez-Irineo y Santos-Moreno, 2014; Vanderhoff *et al.*, 2011).

La observación del yaguarundi se encuentra a 30 km del reporte más cercano, geográficamente referenciado, ubicado en Alta Verapaz: 15°28'58.8" N, 90°19'1.19" O (Muñoz y Ramos, 2017). Los registros de margay que reportamos en este estudio se encuentran a 30 km del registro geográficamente referenciado más cercano, ubicado en Alta Verapaz: 15°28'59.999" N, 90°19'0.001" O (Muñoz y Ramos, 2017). En este estudio reportamos más registros de margay en comparación con yaguarundi, el cual solo fotocapturamos en una ocasión. Sin embargo, por ser especies simpátricas que comúnmente comparten espacio (Giordano, 2016), sugerimos realizar más estudios en el bosque nuboso de esta área para determinar los patrones de ocupación espacio-temporales de ambas especies.

Estudios como este son importantes para la conservación de felinos tanto a nivel local como regional, particularmente de especies poco estudiadas como el margay y yaguarundi (Giordano, 2016). Estos reportes ayudan a científicos a construir mapas de distribución local y determinar los tipos de hábitat en el que se encuentran dichas

especies. Debido a que tanto el margay como el yaguarundi se encuentran en la categoría 2 de las especies amenazadas de Guatemala, recomendamos que se realicen estudios ecológicos de las poblaciones de estas especies en la zona, en especial, estudios de ocupación para estimar los tamaños poblacionales de cada especie incluyendo covariables ambientales y antropogénicas. Asimismo, recomendamos realizar los mapas de distribución nacional de ambas especies, ya que con esta información se podrán realizar planes de conservación y diseñar estrategias de protección que ayuden a la conservación del margay y yaguarundi en Guatemala.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos en la Reserva Natural Ranchitos del Quetzal por permitir el ingreso al terreno, uso de las instalaciones y proporcionar parte del equipo utilizado durante el monitoreo. Al Departamento de Biología de la Universidad del Valle de Guatemala y a la Lic. Gabriela Alfaro por proporcionar cámaras trampas durante el estudio. Al Dr. P. Ramírez Barajas, de El Colegio de la Frontera Sur en México, por su apoyo en la identificación de los registros iniciales de margay.

## LITERATURA CITADA

- Bianchi, R., A. Rosa, A. Gatti y S. Mendes. 2011. Diet of margay, *Leopardus wiedii*, and jaguarundi, *Puma yagouaroundi*, (Carnivora: Felidae) in Atlantic Rainforest, Brazil. *Sociedade Brasileira de Zoologia*, 28:127-132.
- Caso, A., T. de Oliveira y S. Carvajal. 2015. *Herpailurus yagouaroundi* [Internet]. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T9948A50653167. Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T9948A50653167.en>>. [Consultado el 20 de mayo 2019].
- CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas). 2009. Lista de Especies Amenazadas de Guatemala-LEA-. Segunda edición. Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP-Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID. Guatemala.
- de Oliveira, T. 1998a. *Herpailurus yagouaroundi*. *Mammalian Species*, 578:1-6.

- de Oliveira, T. 1998b. *Leopardus wiedii*. *Mammalian Species*, 579:1-6.
- de Oliveira, T., A. Paviolo, J. Schipper, R. Bianchi, E. Payan, y S. Carvajal. 2015. *Leopardus wiedii* [Internet]. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T11511A50654216. Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T11511A50654216.en>>. [Consultado el 20 de mayo 2019].
- Di Bitetti, M.S., C.D. De Angelo, Y.E. Di Blanco y A. Paviolo. 2010. Niche Partitioning and Species Coexistence in a Neotropical Felid Assemblage. *Acta Oecologica*, 36:403-12.
- FMNH (Field Museum of Natural History). 2017. Field Museum of Natural History (Zoology) Mammal Collection. Record ID: d9fdbb99-67fa-45b5-963d-24be1ae6ccd5. Disponible en: <[http://fmipn.fieldmuseum.org:8080/ipt/resource.do?r=fmnh\\_mammals](http://fmipn.fieldmuseum.org:8080/ipt/resource.do?r=fmnh_mammals)>. [Consultado el 20 de mayo 2019].
- Giordano, A.J. 2016. Ecology and Status of the Jaguarundi *Puma yagouaroundi*: A Synthesis of Existing Knowledge. *Mammal Review*, 46:30-43.
- Hermes, M.S. 2004. *Abundancia relativa de jaguar (Panthera onca), puma (Puma concolor) y ocelote (Leopardus pardalis) en el Parque Nacional Laguna Lachuá, Cobán, Alta Verapaz*. Tesis de Licenciatura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Hunter, L. 2015. *Wild cats of the world*. Bloomsbury Publishing Plc. London, UK.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2015a. *Herpailurus yagouaroundi*. *The IUCN Red List of Threatened Species* [Internet]. Version 2019-1. Disponible en: <<https://www.iucnredlist.org>>. [Consultado el 29 de mayo del 2019].
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). 2015b. *Leopardus wiedii*. *The IUCN Red List of Threatened Species* [Internet]. Version 2019-1. Disponible en: <<https://www.iucnredlist.org>>. [Consultado el 29 de mayo del 2019].
- Maffei, L., A. Noss y C. Fiorello. 2007. The Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*) In the Kaa Iya Del Gran Chaco National Park, Santa Cruz, Bolivia. *Mastozoología Neotropical*, 14:263-266.
- McCarthy, T. 1992. Notes concerning the jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) in Caribbean lowlands of Belize and Guatemala. *Mammalia*, 56:302-306.
- Moreira, J., R. García, R. McNab, G. Ponce-Santizo, M. Mérida, y G. Ruano. 2009. *Abundancia de Jaguares y Evaluación de Presas Asociadas Al Fototrampeo En Las Concesiones Comunitarias Del Bloque de Melchor de Mencos, Reserva de La Biosfera Maya, Petén, Guatemala*. Informe Final. Wildlife Conservation Society, Programa Para Guatemala. Guatemala.
- Moreira-Ramírez, J. F., R. Reyna-Hurtado, M. Hidalgo-Mihart, E. Naranjo, M. Ribeiro, R. García-Anleu, M. Mérida, y G. Ponce-Santizo. 2016. Importancia de Las Aguadas Para El Pecarí de Labios Blancos (*Tayassu Pecari*) En La Selva Maya, Guatemala. *Therya*, 7:51-64.
- Muñoz, L. y P. Ramos. 2017. *Actualización y enriquecimiento de las bases de datos del proyecto de evaluación y análisis geográfico de la diversidad faunística de Chiapas* [Internet]. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/kndvje>. Disponible en: <<https://www.gbif.org/occurrence/371441163>>. [Consultado el 20 de mayo 2019].
- NHM (Natural History Museum of Los Angeles County). 2018. *LACM Vertebrate Collection*. [Internet]. Record ID: 294048ef-a2c2-499b-a9b8-718cde8b0435. Disponible en: <[http://ipt.vernet.org:8080/ipt/resource.do?r=lacm\\_verts](http://ipt.vernet.org:8080/ipt/resource.do?r=lacm_verts)>. [Consultado el 20 de mayo 2019].
- Novack, A.J., M.B. Main, M.E. Sunquist y R.F. Labisky. 2005. Foraging Ecology of Jaguar (*Panthera onca*) and Puma (*Puma concolor*) in Hunted and Non-Hunted Sites within the Maya Biosphere Reserve, Guatemala. *Journal of Zoology*, 267:67-178.
- Palomo-Muñoz, G., R. García-Anleu, G. Ponce-Santizo y J.F. Moreira-Ramírez. 2014. Abundancia, densidad y patrones de actividad de ocelotes (*Leopardus pardalis*) utilizando trampas cámara en el Biotopo Protegido Dos Lagunas, Petén, Guatemala. *Revista de la Universidad del Valle de Guatemala*, 29:39-46.
- Pérez-Irinea, G. y A. Santos-Moreno. 2014. Density, Distribution, and Activity of the Ocelot *Leopardus*

*pardalis* (Carnivora: Felidae) in Southeast Mexican Rainforests. *Revista de Biología Tropical*, 62:1421.

Reid, F. 2009. *A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. Segunda edición. Oxford University Press. New York, E.U.

UMMZ (University of Michigan Museum of Zoology). 2015. *UMMZ Mammal Collection* [internet]. Record ID: urn:catalog:UMMZ:Mammals:63484. Disponible en: <[http://ipt.vertnet.org:8080/ipt/resource.do?r=umMZ\\_mammals](http://ipt.vertnet.org:8080/ipt/resource.do?r=umMZ_mammals)>. [Consultado el 20 de mayo 2019].

UNEP-WCMC (Comps.). 2019. *The Checklist of CITES Species Website*. [Internet]. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, UK. Disponible en: <<http://checklist.cites.org>>. [Consultado el 20 de mayo 2019].

Valenzuela-Galván, D., A. de León-Ibarra, A. Lavalle-Sánchez, L. Orozco-Lugo y C. Chávez. 2013. The margay *Leopardus wiedii* and bobcat *Lynx rufus* from the dry forest of Southern Morelos, Mexico. *The southwestern naturalist*, 58:118-120.

Vanderhoff, E., H. Anne-Marie, B.S. Arbogast, J. Nilsson y T.W. Knowles. 2011. Abundance and Activity Patterns of the Margay (*Leopardus wiedii*) at a Mid-Elevation Site in the Eastern Andes of Ecuador. *Mastozoología Neotropical*, 18:271-279.