



Registros recientes de *Caluromys derbianus* (Didelphimorphia: Didelphidae), *Tamandua mexicana* (Pilosa: Myrmecophagidae) y *Coendou mexicanus* (Rodentia: Erethizontidae) en Oaxaca, México

Rosa Elena Galindo-Aguilar, Mario C. Lavariega

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional, Oaxaca, México. xanatsa@gmail.com

José A. Rueda

Universidad del Papaloapan. Av. Ferrocarril S/N, Loma Bonita, Oaxaca 68400, México.

José Rogelio Prisciliano Vázquez

Región Terrestre Prioritaria Chinantla. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Oaxaca, México

María Jesús Pérez-Hernández

Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco. Estado de México, México

Resumen

Presentamos registros notables de tlacuache dorado (*Caluromys derbianus*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) y puerco espín (*Coendou mexicanus*), tres especies crípticas, de hábitos arborícolas consideradas amenazadas en México, cuya presencia en Oaxaca es histórica o escasa. El registro de tlacuache dorado se obtuvo a través de fototrampeo y los registros de puerco espín y oso hormiguero por medio de reportes de habitantes locales. El tlacuache dorado fue registrado en un fragmento de bosque tropical perennifolio, mientras que los registros de las otras dos especies ocurrieron en áreas agrícolas, pero cerca (<3 km) de parches de vegetación secundaria de bosque tropical perennifolio cuyas áreas fueron iguales o mayores 0.97 km². Estos registros incrementan el conocimiento de la presencia de estas especies en el norte de Oaxaca. Los registros muestran la tolerancia del oso hormiguero y el puerco espín a paisajes antropizados, y ponen en evidencia el tipo de riesgos que pueden enfrentar por atropellamientos y captura.

Palabras clave: Atropellamientos, bosque tropical perennifolio, mamíferos amenazados, monitoreo comunitario.

El estado de Oaxaca, sur de México, cuenta con 216 especies de mamíferos terrestres, de las cuales, 61 especies están en alguna categoría de riesgo a nivel nacional (Briones-Salas et al. 2015), dentro de estas especies se encuentra el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*, Saussure 1860) se considera en peligro de extinción, y tanto el tlacuache dorado (*Caluromys derbianus*, Waterhouse 1841) como el puerco espín (*Coendou mexicanus*, Kerr 1792) son consideradas especies amenazadas (SEMARNAT 2010). A nivel internacional, la IUCN sitúa a las tres especies en la categoría de preocupación menor, pero con tendencias poblacionales desconocidas (puerco espín y oso hormiguero) o en decremento (tlacuache dorado; IUCN 2018).

El tlacuache dorado, el oso hormiguero y el puerco espín son especies de hábitos arborícolas que habitan las zonas tropicales de América (Solari & Lew 2015; Navarrete & Ortega 2011; Bucher & Hoffman 1980). El tlacuache dorado se distribuye en la vertiente del Golfo de México, desde el estado de Veracruz, hacia el sur a través de Centroamérica hasta alcanzar el norte de Ecuador (IUCN 2018). El oso hormiguero y el puercoespín se distribuyen a lo largo de las dos vertientes de México, hasta confluir en el Istmo de Tehuantepec, y continúan hacia el sureste hasta el norte de Sudamérica (Juárez 2005; Cuarón 2005). En México, las tres especies habitan bosques perennes y deciduos (Navarrete & Ortega 2011; Cuarón 2005, Juárez 2005, Medellín 2005), aunque el puerco espín también se ha registrado en manglares y ambientes templados como el bosque de pino-encino (Espinosa-Lucas et al. 2015). Se ha observado que las tres especies toleran ambientes transformados (Cuarón 2005; Medellín 2005; Lira-Torres et al. 2014). Debido a sus hábitos arborícolas y nocturnos, se conoce poco de la biología del tlacuache dorado, oso hormiguero y puerco espín (Medellín 2005). Particularmente, en Oaxaca existen pocos registros de estas tres especies (Briones-Salas et al. 2015), por lo anterior, esta nota tiene por objetivo contribuir a los registros de ellas en remanentes de bosque tropical perennifolio del norte de Oaxaca, México.

La zona de estudio se localiza en la subprovincia fisiográfica Planicie Costera del Golfo en el norte del estado de Oaxaca, México (Fig. 1). La región se caracteriza por tener un clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (Trejo 2004), en donde se desarrolla bosque tropical perennifolio. En las planicies, la vegetación original ha sido removida para el establecimiento de cultivos como maíz, caña, hule, entre otros y pastizales para la crianza de ganado (INEGI 2009). La zona

presenta numerosos cuerpos de agua, como las lagunas: Cujuliapan, El Pajaro y La Lagartera; y corrientes de agua perenes que se conectan con los humedales de Alvarado, entre las que destacan, Río Obispo y Río Tesechoacán (INEGI, 2009).

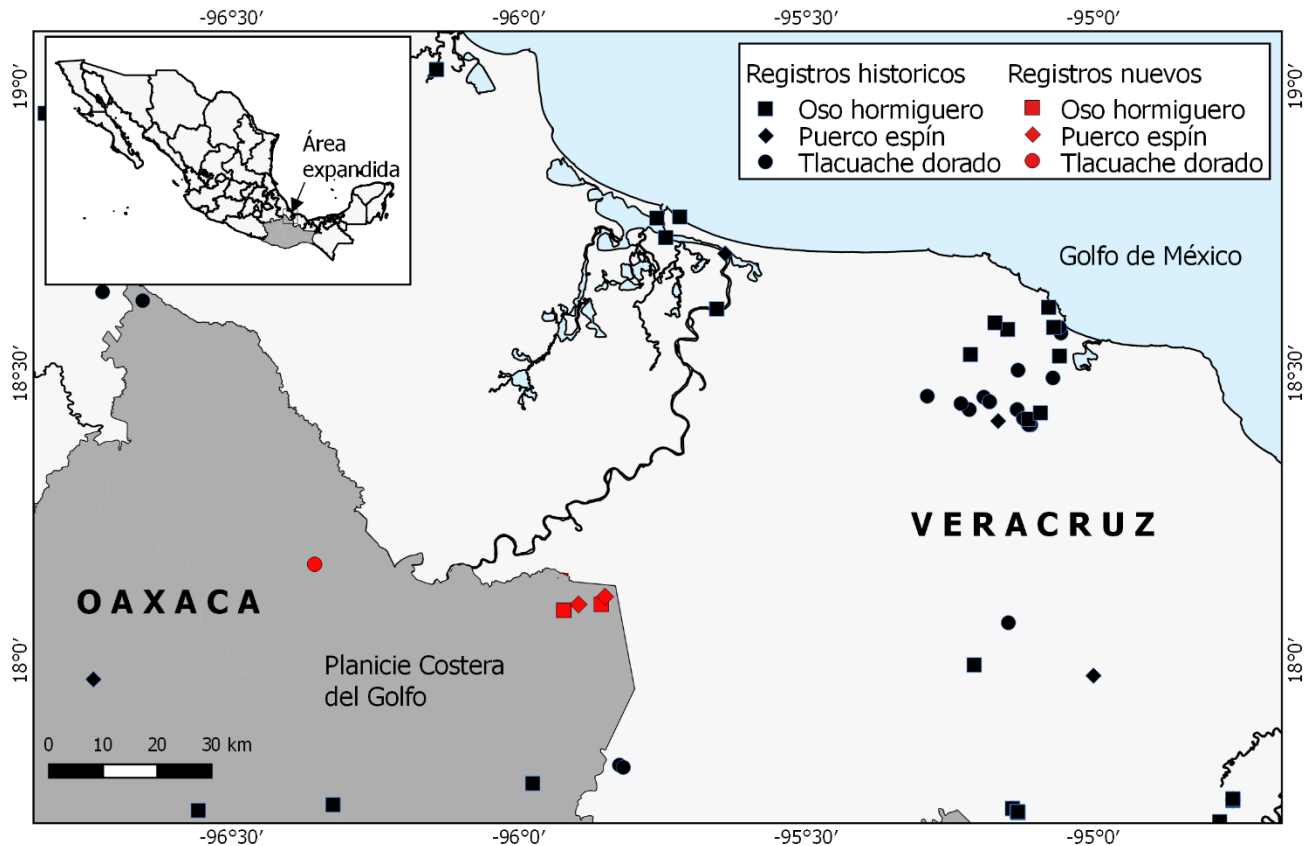


Figura 1. Localización de registros recientes e históricos de *Caluromys derbianus*, *Coendou mexicanus* y *Tamandua mexicana* en el norte de Oaxaca, México.

El registro de tlacuache dorado fue obtenido a través del monitoreo biológico comunitario con trampas cámara en el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) Cerro Tepezcutle, Municipio de San Miguel Soyaltepec. En este caso se colocaron dos cámaras (Bushnell), en bosque tropical perenifolio durante la época de lluvias (agosto-noviembre), el monitoreo tenía como fin registrar la fauna de la ADVC. Las cámaras se colocaron en veredas donde se observaron rastros de mamíferos, se fijaron en un árbol a 20 cm del suelo, se programaron para tomar fotos las 24 horas, se revisaron cada mes para dar mantenimiento y cambiar pilas.

Por otro lado, los registros de oso hormiguero y puerco espín fueron a través de avistamientos directos casuales en el municipio de Loma Bonita, Oaxaca, durante el año 2014. A partir de entonces se aplicó el muestreo de bola de nieve (Peña-Mondragón y Castillo, 2013) mediante el cual se localizaron informantes clave que reportaron el avistamiento de otros individuos de las especies objetivos. En todos los casos, se registraron las coordenadas geográficas de cada registro con un sistema de posicionamiento global (eTrexLegend®; Datum WGS84). Cuando el avistamiento no fue directo sino obtenido mediante una entrevista, la persona nos guio al sitio en donde fue observado el individuo. Posteriormente, utilizando el programa QGIS se calculó la distancia de cada registro al remanente de vegetación más cercano utilizando como base el mapa de uso de suelo y vegetación serie V de INEGI (INEGI 2015), de la misma manera se calculó el área de cada remanente.

En total se realizaron registros de un espécimen de tlacuache dorado, dos de oso hormiguero y dos de puerco espín (Fig. 1 y Fig. 2). Del tlacuache dorado se obtuvieron cuatro fotocapturas y un video los días 15 y 17 de agosto de 2012 a las 20h18 y 19h21, respectivamente. Los registros del tlacuache dorado ocurrieron en un fragmento de 6 km² de bosque tropical perennifolio en la ADVC Cerro Tepezcutile, que pertenece al municipio de San Miguel Soyaltepec, Oaxaca. Los registros del oso hormiguero ocurrieron en el municipio de Loma Bonita, Oaxaca, correspondieron a un avistamiento directo de un adulto hallado muerto sobre la carretera federal 145 (La Tinaja-Sayula, Veracruz) en 2014 y a un individuo joven encontrado por un poblador local mientras realizaba labores de limpieza en su potrero en 2016. El poblador al ver al individuo solo decidió mantenerlo en cautiverio. Los registros de puerco espín fueron dentro del municipio de Loma bonita, uno de ellos fue avistamiento directo dentro de la Universidad del Papaloapan en el año 2016 y el otro se obtuvo mediante una entrevista, el individuo fue visto y fotografiado dentro de un potrero que se localiza al este de la ciudad. Ambos individuos fueron observados durante la tarde posados en la rama de un árbol. Los registros del oso hormiguero y puerco espín ocurrieron en áreas de agricultura, pero se localizaron a menos de 3 km del fragmento más cercano de bosque tropical perennifolio, cuya superficie fue igual o mayor a 0.97 km² (Tabla 1).

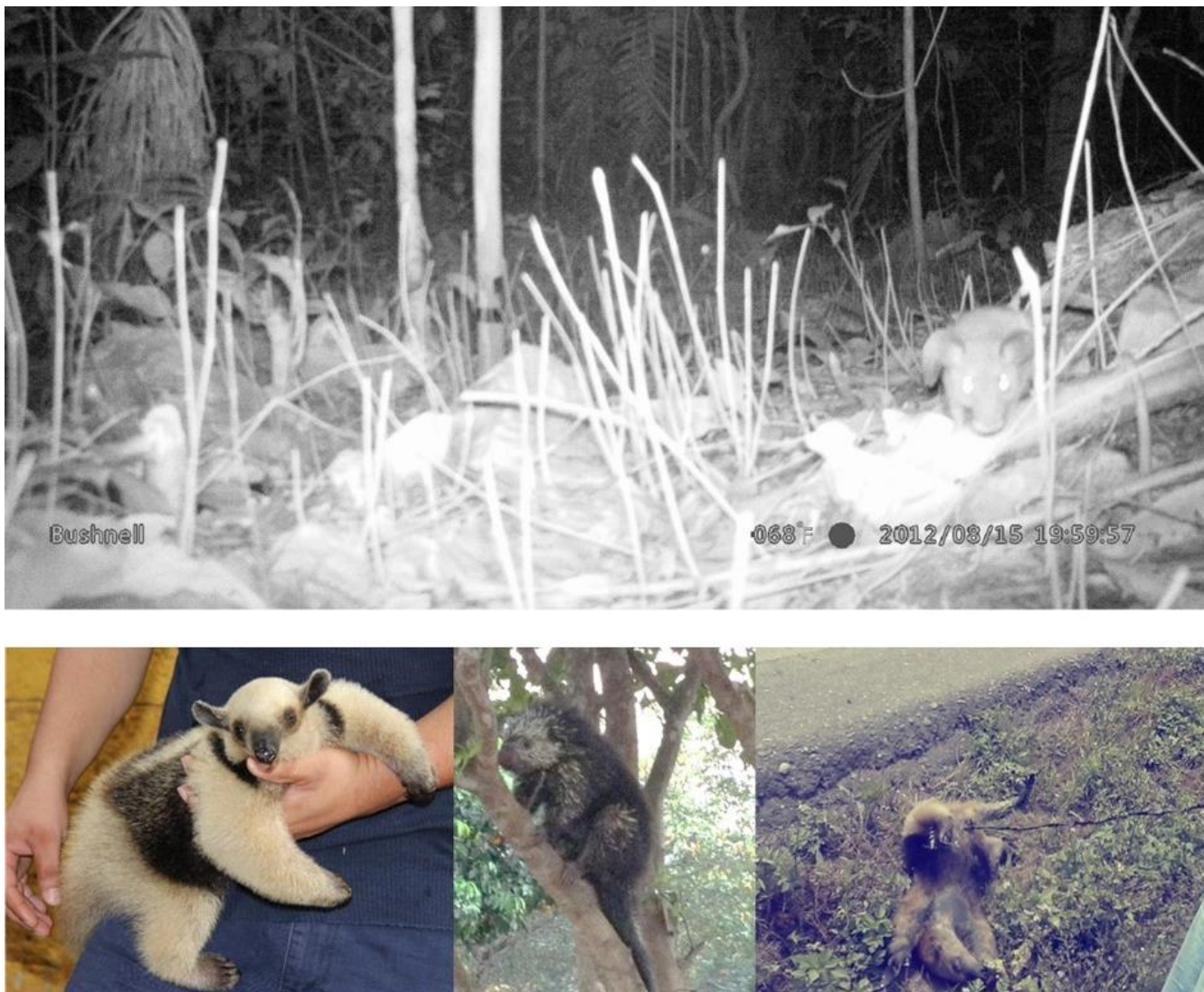


Figura 2. Evidencia fotográfica de los registros de tlacuache dorado (*Caluromys derbianus*), puerco espín (*Sphiggurus mexicanus*) y oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) en el norte de Oaxaca, México.

Tabla 1. Datos sobre los registros de *Caluromys derbianus*, *Coendou mexicanus* y *Tamandua mexicana* (Tipo de evidencia, tipo de vegetación del registro, coordenadas geográficas, distancia al parche más cercano y tipo de vegetación y área del parche más cercano) en el norte de Oaxaca, México.

Especie (Tipo de evidencia)	Tipo de vegetación del registro	Latitud	Longitud	Distancia al parche de vegetación más cercano (km)	Tipo de vegetación y área (km ²) del parche más cercano
Oso hormiguero (cautiverio)	Agricultura	18,097251	-95,857277	2.9	Vegetación secundaria de bosque tropical perennifolio (5.59)
Oso hormiguero (atropellado)	Pastizal	18,087138	-95,922441	0.8	Vegetación secundaria de bosque tropical perennifolio (0.97)
Puerco espín (entrevista, fotografía)	Agricultura	18,110741	-95,850661	1.81	Vegetación secundaria de bosque tropical perennifolio (5.59)
Puerco espín (avistamiento)	Agricultura	18,097117	-95,896852	0.85	Vegetación secundaria de bosque tropical perennifolio (0.97)
Tlacuache dorado (Fotografía)	Selva perennifolia	18,167114	-96,355973	6.3	Bosque tropical perennifolio

Los registros del tlacuache dorado, oso hormiguero y puerco espín presentados aquí complementan el conocimiento de su presencia en el norte de Oaxaca, México (Briones-Salas et al. 2015). Parte de estos resultados provienen de entrevistas a pobladores locales, un método que ha sido utilizado para ampliar el conocimiento geográfico de los mamíferos (Torres et al. 2017). En lo que respecta al tlacuache dorado sólo se conocían dos registros para la entidad, ambas en el mismo tipo de vegetación que el registro actual (bosques tropicales perennifolios): el primer registro corresponde a un espécimen colectado por W. J. Schaldach en 1961 en Sarabia a 30.4 km al norte de Matías Romero, Municipio de San Juan Guichicovi y se encuentra depositado en el American Museum of Natural History (AMNH:185756; Goodwin 1969); el segundo, es el registro fotográfico de un individuo vivo del Ejido La Fortaleza, Municipio de Santa María Chimalapa (Lira et al. 2012). Los registros más cercanos de tlacuache dorado se localizan en el estado de Veracruz, a 68 km al noroeste y a 75 km al sureste, y corresponden a especímenes colectados hace más de 40 años en las localidades Rancho Santa Fe, a 2 km al sureste de Playa Vicente y en Motzorongo, cerca de Tezonapa (GBIF 2019a).

En lo concerniente al oso hormiguero el registro más cercano corresponde a una observación realizada en 2016 en zonas agrícolas del municipio de Juan Rodríguez Clara en el estado de Veracruz a 33 km SE (GBIF 2019b). Con respecto al puerco espín, el registro más cercano está a 70 km S, en Jalahui, Municipio de San Lalana y corresponde a un espécimen colectado en 1992 y depositado en la Colección Nacional de Mamíferos de la Universidad Nacional Autónoma de México (CNMA, 35001; IBUNAM, 2019; GBIFc, 2019). En particular, los registros de oso hormiguero y puerco espín se ubicaron en zonas agrícolas, lo que coincide con observaciones previas que indican la posible tolerancia de estas especies a sitios antropizados (Cuarón 2005; Medellín 2005). Sin embargo, hay que destacar que los registros de los especímenes se localizaron a poca distancia de fragmentos de bosque, lo cual sugiere que dependen de las zonas boscosas. Es posible que los individuos se muevan entre fragmentos de bosque a través de la matriz de áreas agrícolas, probablemente en busca de recursos alimenticios; esta situación los hace propensos a la cacería humana o atropellamientos (Monje-Nájera 2018), como en el caso de uno de los registros de oso hormiguero. Dado que ambas especies parecen tolerar ambientes antropizados, consideramos que la conectividad del hábitat mediante corredores es una de las medidas de manejo que deben ser impulsadas la región para la preservación de estas y otras especies (Lorenzo et al. 2014).

Es indispensable realizar más investigación en la región enfocada en estas especies, identificar las zonas por donde transitan y promover su restauración para poder garantizar el tránsito seguro los individuos.

Agradecimientos

Agradecemos a las personas que nos aportaron información sobre la presencia del puerco espín y oso hormiguero en los alrededores de Loma Bonita y a los monitores comunitarios de Cerro Tepezcuintle, así como al personal de la CONANP que labora en las oficinas de la Chinantla.

Referencias

- Arriaga, L., et al. (coords.) 2000. Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Briones-Salas, M., et al. 2015. Diversidad y distribución geográfica de los mamíferos terrestres del estado de Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 86: 685-710.
- Bucher, J. & Hoffman, R. 1980. *Caluromys derbianus*. *Mammalian Species* 140: 1-4.
- Cuarón A. 2005. Oso hormiguero. Pp. 121-123. en *Los mamíferos silvestres de México* (Ceballos, G. & G. Oliva. eds.), Fondo de Cultura Económica y CONABIO. México.
- Espinosa-Lucas, A., et al. 2015. Tres nuevos registros en la zona de influencia de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, Oaxaca. *Therya* 6: 661-666.
- GBIF. *Caluromys derbianus*. (En línea) 2019a [acceso 14 enero 2016] <https://doi.org/10.15468/dl.tquqrs>
- GBIF. *Tamandua mexicana* (En línea) 2019b [acceso 14 enero 2016] <https://doi.org/10.15468/dl.bfgpxv>
- GBIF. *Sphiggurus mexicanus* (En línea) 2019c [acceso 14 enero 2016] <https://doi.org/10.15468/dl.pela9f>
- Goodwin G.G. 1969. Mammals from the State of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bull Am Mus Nat Hist.* 141: 1-270
- IBUNAM. *Coendou mexicanus* (Kerr, 1792), ejemplar de: Colección Nacional de Mamíferos (CNMA). (En línea). 2019. [acceso 28 enero 2019] URL <http://datosabiertos.unam.mx/IBUNAM:CNMA:35001>
- INEGI. 2009. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.
- INEGI. 2015. Mapa de uso de suelo y vegetación serie V, escala 1:250:000. INEGI.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature). Red List of threatened species. (En línea) 2018. [acceso 14 diciembre 2018] URL: www.iucnredlist.org.
- Juárez J. 2005. Puerco espín. Pp. 811-812. en *Los mamíferos silvestres de México* (Ceballos, G. & G. Oliva. eds.), Fondo de Cultura Económica y CONABIO. México.
- Lira-Torres, I., et al. 2012. Mamíferos de la Selva Zoque, México: riqueza, uso y conservación. *Rev Biol Trop.* 60(2): 781-797.
- Lorenzo, C., et al. 2014. Causes and consequences of change rates in the habitat of the threatened tropical porcupine, *Sphiggurus mexicanus* (Rodentia: Erethizontidae) in Oaxaca, Mexico: implications for its conservation. *Rev Biol Trop.* 62(4): 1481-1494.
- Medellín R. 2005. *Tlacuache lanudo*. Pp: 102-103 en *Los mamíferos silvestres de México* (Ceballos, G. & G. Oliva. eds.), Fondo de Cultura Económica y CONABIO. México.
- Monje-Nájera, J. 2018. Road kills in tropical ecosystem: a review with recommendations for mitigation and for new research. *Rev Biol Trop.* 66(2): 722-738.
- Navarrete, D. & Ortega, J. 2011. *Tamandua mexicana* (Pilosa: Myrmecophagidae). *Mammalian Species* 43(874): 56-63.
- Peña-Mondragón, J. & Castillo, A. 2013. Depredación de ganado por jaguar y otros carnívoros en el noreste de México. *Therya* 4: 431-446
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2010. Protección ambiental, especies de flora y fauna silvestres de México, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, y lista de especies en riesgo.
- Solari, S. & Lew, D. 2015. *Caluromys derbianus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T3650A22175821. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T3650A22175821.en>. Downloaded on 14 October 2016.
- Torres, R., Tamburini, D., Lescano, J. y Rossi, E. 2017. New records of the Endangered Chacoan peccary *Catagonus wagneri* suggest a broader distribution than formerly known. *Oryx*, 51 (2): 286-289. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0030605315001404>
- Trejo I. 2004. Climas. Pp. 67-85, en: *Biodiversidad de Oaxaca* (García-Mendoza, A. et al. eds.). Instituto de Biología, UNAM-Fondo Oaxaqueño para la conservación de la Naturaleza-World Wildlife Found. México.