



Distribución y nuevo registro de puercoespín tropical mexicano (*Coendou mexicanus*) en una comunidad Totonaca de la Sierra Norte de Puebla, México

Distribution and new record of the Mexican tropical porcupine (Coendou mexicanus) in a Totonac community in the Sierra Norte de Puebla, Mexico

Norma A. Monjarás-Vega¹, Iván Alarcón-Durán², Roque Desión-Santiago³, Azul M. Huerta-Rivera⁴, K. Zulem Andrade-Guarneros⁴, Yesenia Pacheco-Hernández⁴, José María Cunill-Flores^{5*}

RESUMEN

El puercoespín tropical mexicano (*Coendou mexicanus*) es una especie amenazada en México según la NOM-059 con la fragmentación del hábitat como una causa principal. En la Sierra Norte de Puebla, una región biogeográficamente diversa se conservan áreas de vegetación propicias para su presencia. Este artículo detalla la distribución de avistamientos en la región e incluye nuevos registros junto con sus nombres comunes en totonaco y usos etnomedicinales.

Palabras clave: ecología, etnozootología, Puebla, puercoespín, Sierra Norte.

ABSTRACT

The Mexican tropical porcupine (*Coendou mexicanus*) is a threatened species in Mexico, according to the NOM-059 with habitat fragmentation being a primary cause. In the Sierra Norte de Puebla, a biogeographically diverse region, vegetation conducive to its presence is preserved. This article details the distribution of sightings in the area and includes new records along with their common names in Totonac and ethnomedicinal uses.

Keywords: ecology, ethnozootology, Puebla, porcupine, Sierra Norte.

El puercoespín tropical mexicano o puercoespín arborícola (Rodentia: Erethizontidae; *Coendou mexicanus* (Kerr, 1792) syn: *Sphiggurus mexicanus* (Kerr, 1792), es una especie de mamífero clasificada como Amenazada acorde con la NOM-059-ECOL-2010 (SEMARNAT, 2019). Mientras que la IUCN (International Union of Conservation of Nature) considera que el estado de conservación de la especie es de preocupación menor (Pino *et al.*, 2008; Lira-Torres *et al.*, 2014) y la Comisión Europea (2023) la reporta en su Anexo C regulatorio sobre la comercialización y tráfico de especies como una especie amenazada. Vázquez *et al.* (2016) lo reporta como nativo para Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, donde se le puede encontrar a una altura máxima de 3,200 msnm y catalogando el bosque como hábitat tipo. Existe una falta de información sobre la presencia, estado y ecología sobre la especie (Ramírez-Bravo, 2012) debido a la pérdida y la fragmentación de su hábitat en todo su rango de distribución (Villa y Cervantes, 2003).

Relevancia:
Presencia del puercoespín mexicano (*Coendou mexicanus*) en la Sierra Norte de Puebla.

¹ Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED). Río Papaloapan, Valle del Sur, 34120 Durango, Durango. México

² Sección de Paleontología. Centro INAH Puebla, Avenida Ejércitos de Oriente S/N Centro Cívico Cinco de Mayo Los Fuertes, 71270, Puebla, México

³ Escuela Primaria Lic. Benito Juárez. Calle 16 de septiembre # 1, San Miguel del Progreso, 73450, Huitzilán de Serdán, Puebla, México

⁴ Ingeniería en Biotecnología. Universidad Politécnica Metropolitana de Puebla. Calle Popocatepetl s/n. 72480, Puebla, Puebla, México

⁵ Leonard and Jayne Abess Center for Ecosystem Science and Policy, University of Miami, 1365 Memorial Dr #230, Coral Gables, FL 33146, USA

* Autor de correspondencia: jomacunill@gmail.com

Los avistamientos de *C. mexicanus* en territorio nacional reportados en la plataforma iNaturalistMX desde el 23 de junio de 2013 hasta el 15 de junio de 2024, son de 444 observaciones pertenecientes a 309 observadores (iNaturalist, 2024). Estos reportes son de los estados de Veracruz, Hidalgo, Puebla, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo. Si bien no todos los reportes están ligados a un proyecto de estudio para esta especie, si ayuda a saber que las poblaciones de esta especie rara y esquiva se mantienen. Además, los proyectos de monitoreo y protección de especies más vistosas como el jaguar (*Panthera onca*), ocasionalmente arrojan avistamientos de *Coendou mexicanus*, al igual que especies como *Potos flavus*, *Eira barbara*, *Leopardus wiedii* y *Tamandua mexicana*, especies que comparten casi la misma distribución geográfica que *Coendou mexicanus* (Oliva y Ceballos, 2005). Es así como al proteger especies como el jaguar, secundariamente se ven beneficiadas el resto de las especies.

Los puercoespines son animales arborícolas, solitarios y nocturnos, además de que pasan el día descansando en las ramas de los árboles o en algún hueco (Reid, 1997; Aranda, 2013). Debido a este comportamiento, el registro de su presencia en alguna localidad es incidental y difícilmente se puede sistematizar (Emmons, 1997; Ramírez-Bravo, 2012; Lira-Torres *et al.*, 2014). De acuerdo con Ramírez-Bravo (2012) el estado de Puebla presenta parches de vegetación tropical ideales para la distribución de la especie, de forma particular entre los estados de Puebla, Hidalgo y Veracruz, por la presencia de elementos de origen neártico, como los remanentes de Bosques Mésófilos de Montaña hacia las sierras y representados en su mayoría por especies como pinos, encinos, liquidámbar y mixtos de carácter subhúmedo (Lira-Torres *et al.*, 2014), correspondientes al sur de la Sierra Madre Oriental de México.

El avistamiento del *C. mexicanus* fue en las inmediaciones de la Presidencia Auxiliar de Ecatlán, municipio de Jonotla, ocho km al sur de la localidad reportada en Tuzamapan de Galeana, Puebla (Lira-Torres *et al.*, 2014). La Figura 1 muestra la distribución potencial estimada de acuerdo con la densidad de avistamientos reportados históricamente en la zona. La densidad fue calculada a partir de la herramienta densidad de Kernel en el programa ArcGIS 10.5 software

by ESRI. Se aprecia en el Cuadro 1 la distribución histórica reportada para la región de acuerdo con el municipio y del autor.

El puercoespín apareció en un huerto familiar, donde permaneció de forma provisional hasta su liberación. Fue alimentado con naranjas, capulines, aguacate, quelites, guayaba y tortillas (Figura 2). El ejemplar carecía de espinas en la frente y parte superior de la cabeza, los pobladores reportan que posiblemente peleó con un *xkut*, probablemente algún tipo de tejón, pero sin detalles de la especie, nombrando de esta forma a cinco organismos diferentes.

Se reportan los siguientes nombres en *totonakú* para referirse a *Coendou mexicanus*: *lhtukunixtan* (*lhtukun* = espina + *xstan* = tlacuache) y *lhtukunipaxni* (*lhtukun* = espina + *paxni* = cerdo), este último similar a lo reportado por el diccionario de Totonaco de Papantla, Veracruz del Instituto Lingüístico de Verano (1973): *qu'ihuí p'axni*. El puercoespín tropical forma parte del patrimonio biocultural de la cultura Totonaca, puesto que la distribución del organismo en la Sierra Madre Oriental en la parte norte del Estado de Puebla, abarca el *Totonakapan* (país totonaco).

En la Presidencia Auxiliar de Ecatlán lo reportan como un animal que “baja del monte seguido para comer en las huertas”, coincidiendo sus avistamientos con las floraciones y fructificación de algunas especies típicas de potreros y otras transicionales, poco tiempo antes de la temporada de lluvias (marzo-mayo) reportando especies como zapote (*Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn, zapote mamey (*Manilkara zapota* (L.) P. Royen), zapote amarillo (*Pouteria glomerata* (Miq.) Radlk.), jonote (*Heliocarpus* spp), cacahuaxóchitl (*Quararibea funebris* (La Llave) Vischer subsp. *funebris*), palo mulato (*Bursera simaruba* (L.) Sarg. , *pomarrosa* (*Syzygium jambos* (L.) Alston) , mandarinas (*Citrus* spp.), capulín silvestre (*Parathesis* spp.), maracuyá (*Passiflora* spp.), plátano pera (*Musa × paradisiaca* L.) y zapote negro (*Diospyros nigra* Blanco), entre otros. Adicionalmente, mencionan que las espinas tienen propiedades medicinales para tratar afecciones del sistema respiratorio y de la piel mediante su cocción en agua. También se reporta su uso para padecimientos del sistema músculo-esquelético específicamente “para las reumas”, según la comunidad, dejándolas macerar en aguardiente y aplicándolas como fomentos y cataplasmas en las zonas afectadas.

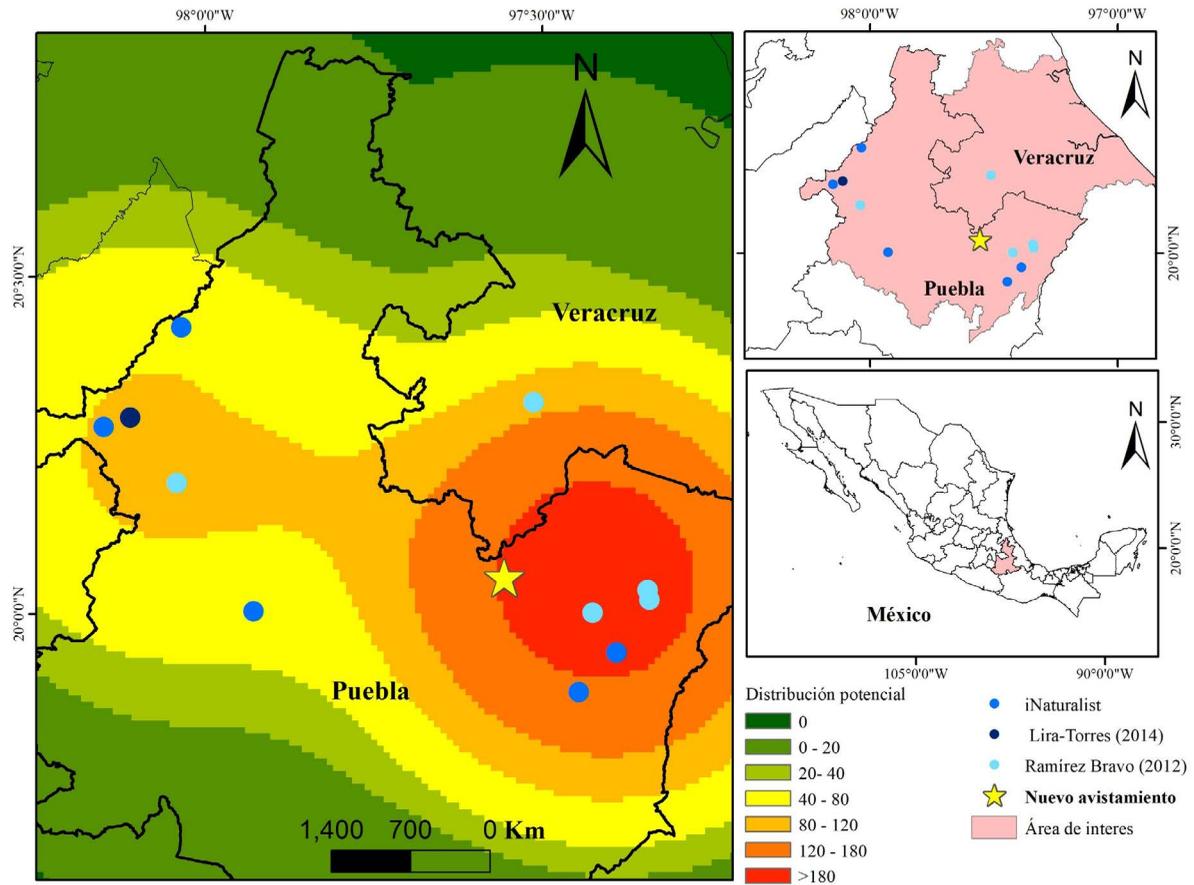


Figura 1. Distribución reportada y distribución potencial considerando los avistamientos de *Coendou mexicanus* en la Sierra Madre Occidental en el Estado de Puebla. Elaboró: Norma A. Monjarás-Vega.



Figura 2. *Coendou mexicanus* refugiado en huerto familiar en Ecatlán, Jonotla. Fuente: Azul M. Huerta-Rivera y Karla Z. Guarneros-Andrade.

| Cuadro 1. Información geográfica y temporal de avistamientos de puercoespín tropical (<i>Coendou mexicanus</i>) en la Sierra Norte de Puebla. | | | | | | |
|---|----------------|---------|----------|---------------------------|----------------------|--|
| No. | Fecha | Latitud | Longitud | Fuente | Municipio | |
| 1 | Febrero 2024 | 19.8838 | -97.4453 | iNaturalist (2024) | Hueyapan | |
| 2 | Marzo 2023 | 19.9423 | -97.3890 | iNaturalist (2023) | Hueyapan | |
| 3 | Mayo 2021 | 20.4247 | -98.0350 | iNaturalist (2021) | Tlaxco | |
| 4 | Abril 2020 | 20.0034 | -97.9276 | iNaturalist (2020) | Zacatlán | |
| 5 | Abril 2019 | 20.2769 | -98.1501 | iNaturalist (2019) | Pahuatlán | |
| 6 | Abril 2014 | 20.2907 | -98.1104 | Lira Torres et al. (2014) | Pahuatlán | |
| 7 | Diciembre 2009 | 20.0352 | -97.3428 | Ramírez-Bravo (2012) | Tuzamapan | |
| 8 | Febrero 2010 | 20.3137 | -97.5120 | Ramírez-Bravo (2012) | Pantepec | |
| 9 | Febrero 2010 | 20.1937 | -98.0413 | Ramírez-Bravo (2012) | Tlacuilotepec | |
| 10 | 2006 | 20.0017 | -97.4244 | Ramírez-Bravo (2012) | Zapotitlán de Méndez | |
| 11 | 2005 | 20.0352 | -97.3428 | Ramírez-Bravo (2012) | Tuzamapan | |
| 12 | s/f | 20.0207 | -97.3403 | Ramírez-Bravo (2012) | Jonotla | |
| 13 | Abril 2024 | 20.0535 | 97.5556 | Nuevo registro | Jonotla | |

Además, señalan que, al retirarles de la piel, las espinas continúan creciendo. Por último, algunas personas reportaron que son comestibles, aunque con cierto hermetismo al respecto.

El estado de conservación de la especie en la región y el estado es incierto, no existen esfuerzos documentados que busquen la conservación o recuperación del organismo. Se destaca la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla (Congreso del Estado de Puebla, 2012) en sus Artículos 45°; 62°; 65°; 67°; 68°; 91° y 162° mencionan cómo las especies amenazadas deben formar parte de estrategias de conservación de la biodiversidad genética del estado, prohibiendo el usufructo con los mismos, siendo la principal estrategia reservas estatales que busquen acciones de conservación, repoblación y aprovechamiento sustentable, así como la socialización de la información circundante de las especies. El único ejemplo disponible documentado sobre lo anterior se refiere a la reubicación de un ejemplar en el Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC) Ozuma y Cuahuloma, Hueyapan, Puebla en 2023 (CONAP, 2023). De forma particular, los pobladores perciben al puercoespín tropical como un recurso de oportunidad el cual aprovechan para comercializar sus espinas y algunos casos el organismo completo, comentando que la mayoría de los especímenes disecados han sido encontrados muertos. La funcionalidad del organismo para algunos pobladores radica como un indicador para el consumo de frutas y sobre los estados fenológicos de árboles en huertos, ranchos y potreros.

Agradecimientos

El más profundo agradecimiento a los pobladores de Ecatlán por su apoyo y acompañamiento especialmente a Doña Rosi.

LITERATURA CITADA

- Aranda, M. 2012. Manual de rastreo de mamíferos silvestres de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Ciudad de México.
- Comisión Europea. 2023. Commission Regulation (EU) 2023/966 of 15 May 2023 amending Council Regulation (EC) No 338/97 to reflect the amendments adopted at the 19th meeting of the Conference of the Parties to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
- Congreso del Estado de Puebla. 2012. Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla. <http://docs.congresopuebla.gob.mx/leyes/131.pdf>

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. 2013. Recuperado de <https://www.cites.org/esp/resources/pub/checklist08/index.html>

Emmons L.H. y F. Feer. 1990. *Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide*. The University of Chicago. Chicago, EE.UU.

iNaturalist 2019. *Coendou mexicanus*. [Registro en línea]. Recuperado de <https://mexico.inaturalist.org/observations/46635222>

iNaturalist 2020. *Coendou mexicanus*. [Registro en línea]. Recuperado de <https://mexico.inaturalist.org/observations/49661973>

iNaturalist 2021. *Coendou mexicanus*. [Registro en línea]. Recuperado de <https://mexico.inaturalist.org/observations/80066879>

iNaturalist 2023. *Coendou mexicanus*. [Registro en línea]. Recuperado de <https://mexico.inaturalist.org/observations/152800557>

iNaturalist 2024. *Coendou mexicanus*. [Registro en línea]. Recuperado de <https://mexico.inaturalist.org/observations/200196143>

iNaturalist 2024. *Coendou mexicanus*. [Registro en línea]. Recuperado de <https://mexico.inaturalist.org/taxa/197791-Coendou-mexicanus>

Lira-Torres, I., G. Sanchez-Rojas, D. Ojeda-Ramírez y F.R. Gómez de Anda. 2014. Registro Notable del Puercoespín Arboícola *Sphiggurus mexicanus* (Rodendia: Erethizontidae) en la Sierra Madre Oriental, México. *Therya*, 5:271-275.

Oliva, G. y G. Ceballos. 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad and Fondo de Cultura Económica, Mexico City, Mexico.

Pino, J., E. Vázquez, F. Reid y A.D. Cuarón. 2008. *Sphiggurus mexicanus*. in: IUCN 2013. *IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2013.1. Recuperado de <http://www.iucnredlist.org>

Ramírez-Bravo, E. 2012. New Records of the Mexican Hairy Porcupine (*Coendou mexicanus*) and Tamandua (*Tamandua mexicana*) in Puebla, Central México. *Western North American Naturalist*, 72:93-95.

Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales (SEMARNAT). 2019. 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.

Vázquez, E., F. Reid y A.D. Cuarón. 2016. *Coendou mexicanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T20629A22214103. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T20629A22214103.en>

Villa, B. y F. Cervantes. 2003. *Los Mamíferos de México*. Grupo Editorial Iberoamérica. Ciudad de México, México.