

An unusual record of *Cuniculus paca* in the state of Michoacán, Western México

Un registro insólito de *Cuniculus paca* en el estado de Michoacán en el oeste de México

ALEJANDRO MIJANGOS-BETANZOS¹, KARINA HERLINDA CAMPOS-ECHEVERRÍA², AGLAEN LUCERO CARBAJAL-NAVARRO¹, DANIEL DÍAZ-RODRÍGUEZ¹, AND EDUARDO MENDOZA^{3*}

¹Secretaría del Medio Ambiente del estado de Michoacán, Escarcha 272, Fracc. Prados del Campestre, Morelia, 58297, Michoacán, México. Email: alejandromijangosb@gmail.com (AMB); biodiversidad.sema.mich@gmail.com (ALCN); sema.dospn@gmail.com (DDR).

²Investigadora independiente. Email: herlindacamposambiental@gmail.com (KHCE).

³Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Avenida San Juanito Itzicuaro s/n, Col. Nueva Esperanza, 58330, Morelia. Michoacán, México. E-mail: eduardo.mendoza@umich.mx (EM)

*Autor de correspondencia

This note reports on the camera-trapping recording of *Cuniculus paca* in the El Bejuco community in the municipality of Lázaro Cárdenas on the coast of Michoacán. This location is approximately 500 km from the nearest reported records. As part of the monitoring efforts associated with releasing a *Tamandua mexicana* specimen, four camera traps were set up on the Proyecto Maloca property in El Bejuco from March to May of 2024. We unexpectedly recorded the presence of a *Cuniculus paca* on nine different days; it appeared to be a juvenile. These records were concentrated in two of the four cameras set up at the site, which were 500 meters apart between 22:26 and 05:06 hr. Given the distance at which these records were obtained from the species' known distribution, we hypothesize that human intervention likely facilitated the arrival of this *C. paca* individual to the monitored area. However, it is necessary to monitor the presence of this species and enhance monitoring in regions where information on their mammal community is lacking.

Key words: caviomorphs; camera trapping; dispersal; distribution range; rodents.

El objetivo de esta nota es dar a conocer el registro, mediante fototrampeo, de un ejemplar de *Cuniculus paca* en la comunidad de El Bejuco, Municipio de Lázaro Cárdenas, en la costa del estado de Michoacán, ubicada a una distancia aproximada de 500 km de los registros más cercanos reportados. Como parte de las labores de seguimiento vinculadas con la liberación de una ejemplar de *Tamandua mexicana*, se colocaron cuatro cámaras trampa en el predio Proyecto Maloca en la localidad de El Bejuco, Municipio de Lázaro Cárdenas, durante marzo-mayo del 2024. De manera imprevista registramos la presencia, en 9 días distintos, de un individuo de la especie *Cuniculus paca*, aparentemente juvenil. Estos registros se concentraron en dos de las cuatro cámaras dispuestas en el sitio, que estaban separadas por 500 m. Los registros se obtuvieron entre las 22:26 y 05:06 horas. Dada la distancia a la que se obtuvieron estos registros de la distribución conocida de la especie consideramos que lo más probable es haya existido alguna intervención humana que haya facilitado la llegada de este individuo de *C. paca* a la zona bajo monitoreo. Sin embargo, se requiere darle seguimiento a la presencia de esta especie.

Palabras clave: ámbito de distribución; caviomorfos; dispersión; fototrampeo; roedores.

© 2025 Asociación Mexicana de Mastozoología, www.mastozoologiamexicana.org

En los últimos años se ha alcanzado un gran avance en generar y sistematizar la información que permite describir los patrones de distribución de las especies animales con un nivel de detalle nunca visto ([Oliver et al. 2021](#)). Sin embargo, persisten importantes vacíos de información ya que aún hay regiones donde los muestreos de la fauna silvestre son escasos o nulos ([Mendoza et al. 2022](#)). En las décadas recientes, la extensión de las áreas de distribución de las especies se ha modificado drásticamente por el impacto humano ([Ceballos et al. 2017](#); [Pacifici et al. 2020](#)). La tendencia más común es hacia la disminución, debido a la destrucción de su hábitat, la cacería o el desplazamiento por la competencia con especies no

nativas ([Ceballos et al. 2017](#)). Sin embargo, existen algunos casos en los que la extensión de las áreas de distribución geográfica de algunas especies aumenta debido a que se benefician de las modificaciones generadas por el cambio climático, las perturbaciones generadas por la actividad humana o porque son transportadas voluntaria o involuntariamente por los humanos ([Pacifici et al. 2020](#)). Por ejemplo, de manera reciente se ha documentado una expansión del área de distribución del coyote (*Canis latrans*) en el continente americano, lo cual se ha asociado con la conversión de bosques a zonas de agricultura y la reducción en la abundancia de depredadores topo como lobos, pumas y jaguares ([Hody y Kays 2018](#)). Otro caso



Figura 1. Registro mediante fototrampeo de *Cuniculus paca* en la localidad de El Bejuco, Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

donde la intervención humana ha sido más directa es de los perros (*Canis lupus familiaris*), que se han convertido en los carnívoros más abundantes en un gran número de áreas naturales protegidas del mundo (Doherty et al. 2017).

En esta nota científica damos a conocer un registro del roedor *Cuniculus paca* (Linnaeus 1766), a una distancia notable de su ámbito de distribución conocido en México. *Cuniculus paca* es uno de los roedores más grandes del mundo ya que puede alcanzar un peso corporal entre los 6 y 12 kg (Pérez 1992). En México, se le conoce con el nombre común de tepezcuíntle o tuza real. Esta especie tiene una distribución que va del norte-centro de México, por la vertiente del Golfo, y sigue por Centroamérica hasta el sur del continente en Argentina (Emmons 2016). La distribución de *C. paca* está vinculada con la presencia de distintas variantes de bosque tropical, pero es capaz de utilizar una amplia gama de hábitats como los manglares y los bosques riparios (Pérez 1992; Figueroa-de-León et al. 2017). Se alimenta principalmente de frutos por lo que puede jugar un importante papel ecológico como depredador y dispersor de semillas (Camargo-Sanabia y Mendoza 2016). Es una presa de otras especies como felinos (Aranda y Sánchez-Cordero 1996) y, por otra parte, es pieza de cacería sumamente valorada por el sabor de su carne (Gallina et al. 2012). Está catalogada como “preocupación menor” (LC) por la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (Emmons 2016) y a nivel de México no se encuentra en alguna categoría de protección (SEMARNAT 2019).

Como parte de un plan para dar seguimiento a la liberación de un oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), rescatado de un incendio forestal, se colocaron cuatro cámaras trampa en el predio Proyecto Maloca en la localidad de El Bejuco, Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán. La localidad de El Bejuco se encuentra en la región denominada Sierra-Costa, perteneciente a la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur. Es una región muy accidentada con altitudes que van desde el nivel del mar hasta los 2600 m. El tipo de vegetación predominante es la selva baja y mediana caducifolia con distintos grados de perturbación antropogénica, principalmente por la actividad pecuaria. El clima en El Bejuco, de acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1998), es del tipo AW (w) que corresponde al cálido subhúmedo con lluvias en verano (Bautista et al. 2019). La temperatura promedio anual es mayor a los 26°C y la precipitación promedio anual es de 1,295.3 mm, las máximas precipitaciones se registran en el mes de agosto con cerca de 500 mm, mientras que las mínimas ocurren en los meses de febrero y abril pudiendo ser nula (Bautista et al. 2019).

Las cuatro cámaras trampa (Suntek, modelo HC-802A) que se utilizaron se configuraron para estar activas las 24 horas y tomar tres fotografías y un video de 10 s en cada activación. Se colocaron en la zona donde fue liberado el individuo de *T. mexicana*, fijadas en troncos de árboles a alturas entre 1.60 y 2 m ya que la especie focal es escansorial. Los sitios seleccionados presentaban pequeñas pozas de agua que se formaron de manera natural por la

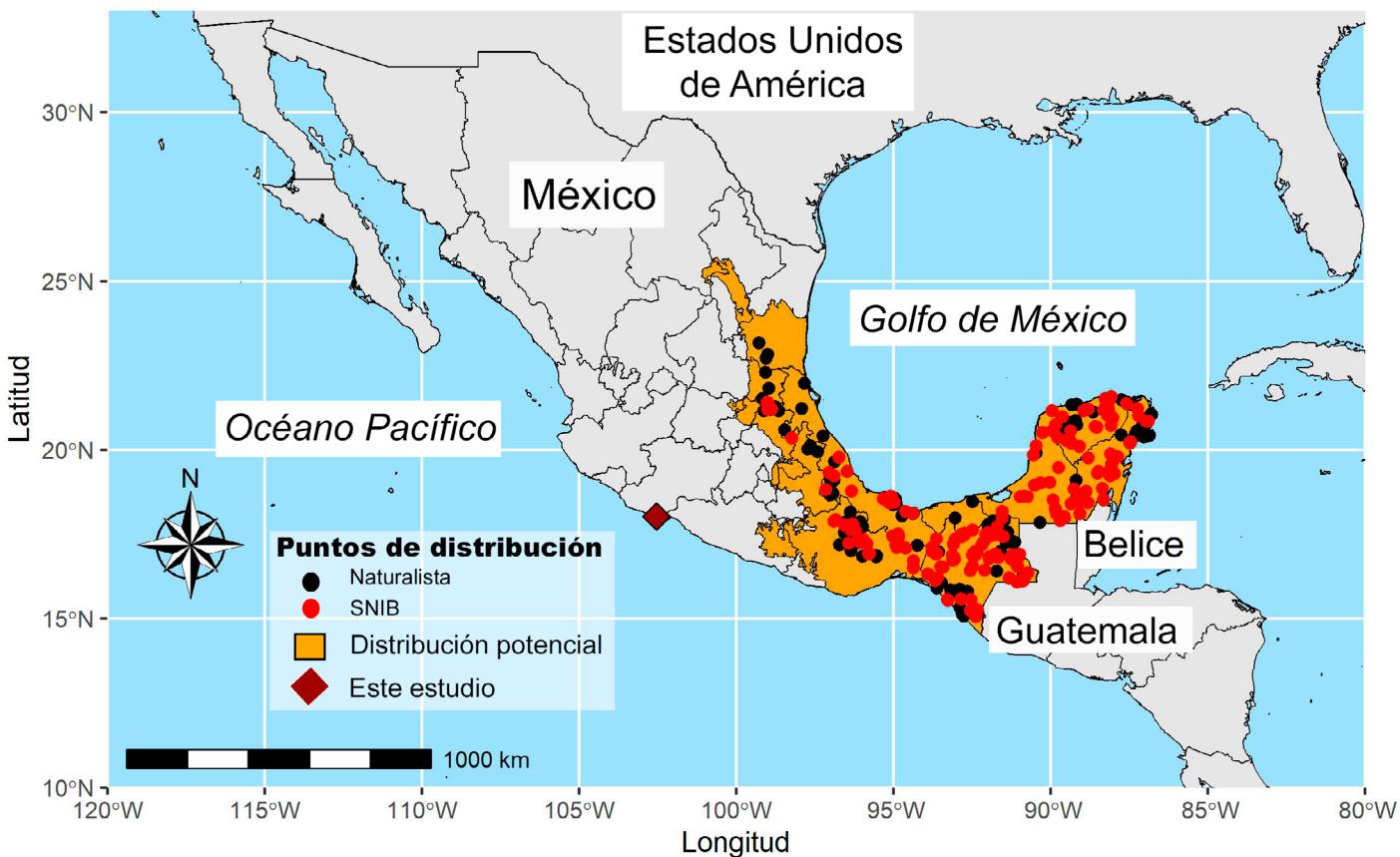


Figura 2. Registros de presencia de *Cuniculus paca* en México del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) e iNaturalisMx y distribución potencial para México ([Sánchez-Cordero et al. 2020](#); <https://enciclovida.mx/especies/34488-cuniculus-paca>).

lluvia, lo cual se aprovechó estratégicamente por el posible acercamiento de la fauna.

El primer registro de la presencia de *C. paca* se obtuvo el 8 de marzo y el último el 20 de mayo del 2024, dentro de este periodo se registró a la especie en nueve días distintos (Figura 1). Los registros se obtuvieron entre las 22:26 y 05:07 horas, en total se obtuvieron 24 registros (fotos + videos). La ubicación geográfica en donde se obtuvieron estos registros es 18°2'3.35" latitud norte y 102°31'46.76" longitud oeste (Figura 2). La revisión de los registros permitió determinar que se trataba de un solo individuo, aparentemente juvenil. Estos registros se concentraron en dos de las cuatro cámaras dispuestas en el sitio, que estaban separadas 500 m.

En años recientes distintos estudios han permitido alcanzar un mayor grado de conocimiento de la distribución de *Cuniculus paca* en México. Por ejemplo, Botello et al. (2005) documentaron la presencia de *C. paca* en el norte del estado de Oaxaca, a 60 km al oeste del límite que se suponía tenía su distribución. A su vez, Jiménez-Maldonado y López González (2011) reportaron por primera vez la presencia de *C. paca* en el estado de Querétaro, lo que a su vez desplazó cerca de 34 km el límite de su distribución conocida. Rodríguez-Ruiz et al. (2012) confirmaron la presencia de la especie en los estados de Hidalgo y Tamaulipas, lo que permitió alcanzar una mejor definición de su límite de distribución norteño. Por su parte, el estudio de Ramírez-Bravo y Hernández-Santín

(2012) reveló que *C. paca* se distribuía ampliamente en el norte de Puebla. Más adelante, Padilla-Gómez et al. (2019) registraron a la especie en un área de Oaxaca en donde no se había reportado previamente pero que formaba parte del área de su distribución predicha por modelos de nicho ecológico. Dentro de este contexto el registro de *C. cuniculus* que reportamos resulta insólito porque se aleja cerca de 500 km de los registros más cercanos en el estado de Oaxaca, contenidos en las bases de datos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y de iNaturalisMx (<https://enciclovida.mx/especies/34488-cuniculus-paca>) (Figura 1).

Una primera posibilidad obvia es que el factor humano haya intervenido para que esta especie logrará llegar a la localidad de El Bejucos. Existe la posibilidad de que el animal haya escapado después de haber sido transportado desde otra localidad para ser utilizado como mascota o con el fin de consumirlo, ya que su carne es sumamente apreciada. Se preguntó a algunos de los pobladores de la localidad, incluyendo cazadores, si reconocían a la especie o si sabían de alguien que la hubiera tenido en cautiverio. En todos los casos la respuesta fue negativa, no encontrándose evidencia de que alguien hubiera tenido al individuo en cautiverio en esta localidad, pero tampoco de su presencia previa en esta zona.

La otra posibilidad, que luce mucho más remota, es que el individuo registrado de *C. paca* se haya desplazado desde alguno de los estados que mantienen poblaciones naturales de la especie, como es el caso de Oaxaca. Existen casos documentados de mamíferos herbívoros con eventos de dispersión a distancias inusuales. Por ejemplo, [Moll et al. \(2021\)](#) documentaron el caso de un individuo adulto de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) que se desplazó 300 km en el centro de los Estados Unidos en un lapso de 22 días. Este desplazamiento inusual sucedió durante la temporada de cacería y requirió que el venado cruzara un río caudaloso siete veces, así como varias carreteras y autopistas. Conforme se da una mayor perturbación de los hábitats naturales por la deforestación, cacería y los impactos del cambio climático la presión para dispersarse para encontrar los recursos necesarios para la subsistencia (p.ej., alimento y refugio) es mayor ([Abrahms 2021](#)). El estado de Michoacán cuenta con importantes antecedentes históricos en términos del conocimiento de su mastofauna, sin embargo, persisten regiones como la Costa donde son aún escasos los estudios de fototrampeo ([Monterrubio et al. 2014](#)). Una situación similar sucede en el vecino estado de Guerrero, que sería una posible ruta de dispersión de la especie ([Ramírez-Pulido et al. 1977; Ruiz-Gutiérrez et al. 2020](#)). El contar con una cobertura geográfica mayor y más actualizada de la presencia de especies de la fauna silvestre—con métodos como el fototrampeo—en estas regiones del país sería de gran utilidad para evaluar con mayor certeza las posibilidades de que sucediera un evento de desplazamiento de la magnitud que se requeriría para que *C. paca* llegara de manera natural a la localidad de El Bejuco.

Hasta no tener más información disponible, la posibilidad que luce más plausible es que la llegada del individuo de *C. paca* registrado en la comunidad de El Bejuco haya sido facilitada por la intervención humana. No obstante, este registro, hace surgir reflexiones interesantes. Por una parte, subraya la necesidad de contar con una red amplia de monitoreo de la fauna silvestre, a nivel nacional, que incluya zonas poco estudiada como la Costa de Michoacán de manera que se pueda contar con información actualizada sobre los cambios en la distribución y abundancia de especies de la fauna silvestre nativa y sobre la presencia de especies foráneas ([Steenweg et al. 2017](#)). Por otra parte, resulta también de gran importancia el fortalecer las regulaciones encaminadas a controlar la extracción ilegal de fauna silvestre, comercio y tenencia no reglamentada con el fin de evitar eventos de liberación accidental. Es importante, hacer el esfuerzo para mantener el fototrampeo en este sitio con el fin de monitorear el destino de este organismo. Por otra parte, sería importante, evaluar la posibilidad de capturarlo para determinar su estado de salud y tomar muestras para realizar análisis genéticos que permitieran trazar su población de origen ([Ogden y Linacre 2015](#)).

Agradecimientos

A la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Michoacán, principalmente a su titular el Dr. Alejandro Méndez López, por su apoyo. Al Lic. Juan Francisco Becerril, por su gestión para obtener los insumos necesarios para el fototrampeo. A la Lic. Erandi Estrada Santibañez y la Mtra. Verónica Gómez de la Rosa por la donación de las cámaras trampas. Al Dr. Julio Medina, director del Parque Zoológico Benito Juárez de Morelia, Ena Mildred Buenfil Zamudio de Selva Teenek Ecopark y al personal de PROFEPA-Michoacán, principalmente al MVZ Isaí Cedillo Camacho, por su apoyo durante el proceso para la liberación del ejemplar de *Tamandua mexicana*. A Juan Carlos Sixtos González por permitir la instalación de las cámaras trampa en su predio. Franceli Macedo apoyo en el diseño de las figuras. Los comentarios de Avril Figueroa de León y de dos revisores anónimos enriquecieron este escrito.

Literatura citada

- ABRAHMS, B. 2021. Human-wildlife conflict under climate change. *Science* 373:484-485.
- ARANDA, M. Y V. SÁNCHEZ-CORDERO. 1996. Prey spectra of jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*) in tropical forests of Mexico. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 31:65-67.
- BAUTISTA, F., T. IHL, I. DUBROVINA Y E. ANTARAMIÁN. 2019. Diversidad climática y tendencias de cambio. En: *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado 2*, vol. I. CONABIO, México, pp. 41-46.
- BOTELLO, F., ET AL. 2005. Nuevos registros del «tepezcuïntle» (*Agouti paca*) para el norte del estado de Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 76:103-105.
- CAMARGO-SANABRIA, A. A. Y E. MENDOZA. 2016. Interactions between terrestrial mammals and the fruits of two neotropical rainforest tree species. *Acta oecologica* 73:45-52.
- CEBALLOS, G., P. R. EHRLICH Y R. DIRZO. 2017. Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114:E6089-E6096.
- DOHERTY, T. S., ET AL. 2017. The global impacts of domestic dogs on threatened vertebrates. *Biological conservation* 210:56-59.
- EMMONS, L. 2016. *Cuniculus paca*. In: IUCN 2025. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2025.1. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T699A22197347.en>. Accessed on 25 August 2025.
- FIGUEROA-DE-LEÓN, A., ET AL. 2017. Abundance, density and habitat use of lowland paca (*Cuniculus paca*, Rodentia: Cuniculidae) in the Lacandon Rainforest, Chiapas, Mexico. *Therya* 8:199-208.
- GALLINA, S., J. PÉREZ-TORRES Y C. C. GUZMÁN-AGUIRRE. 2012. Use of the paca, *Cuniculus paca* (Rodentia: Agoutidae) in the sierra de Tabasco State Park, Mexico. *Revista de Biología Tropical*, 60:1345-1355.

- GARCÍA, E. 1998. Climas (Clasificación de Köppen, modificado por García). Escala 1:1 000 000. Catálogo de metadatos geográficos. CONABIO, México.
- HODY, J. W. y R. KAYS. 2018. Mapping the expansion of coyotes (*Canis latrans*) across North and Central America. ZooKeys 759:81.
- JIMÉNEZ-MALDONADO, R. E. y C. A. LÓPEZ-GONZÁLEZ. 2011. La tuza real (*Agouti paca*), nueva especie para la mastofauna del estado de Querétaro, México. Therya 2:285-288.
- MENDOZA, E., A. A. CAMARGO-SANABRIA Y O. GODÍNEZ-GÓMEZ. 2022. Is camera trapping helping us to fill knowledge gaps related to the conservation of wild mammals? Journal for Nature Conservation 70:126282.
- MOLL, R. J., ET AL. 2021. A rare 300-kilometer dispersal by an adult male white-tailed deer. Ecology and Evolution 11:3685-3695.
- MONTERRUBIO-RICO, T. C., ET AL. 2014. Mamíferos de Michoacán. Revista Mexicana de Mastozoología (Nueva Época) 4:1-17.
- OGDEN, R. Y A. LINACRE. 2015. Wildlife forensic science: a review of genetic geographic origin assignment. Forensic Science International: Genetics 18:152-159.
- OLIVER, R. Y., ET AL. 2021. Global and national trends, gaps, and opportunities in documenting and monitoring species distributions. PLoS Biology 19:e3001336.
- PACIFICI, M., ET AL. 2020. Global correlates of range contractions and expansions in terrestrial mammals. Nature Communications 11:2840.
- PADILLA-GÓMEZ, E., ET AL. 2019. Noteworthy records of jaguar (*Panthera onca*), tayra (*Eira barbara*), and paca (*Cuniculus paca*) from southern Mexico. Notas sobre Mamíferos Sudamericanos 01:001-010.
- PÉREZ, E. M. 1992. *Agouti paca*. Mammalian species 404:1-7.
- RAMÍREZ-BRAVO, O. E. y HERNÁNDEZ-SANTÍN. 2012. New records of tepezcuincle (*Cuniculus paca*) in Puebla, Central Mexico. Revista Mexicana de Biodiversidad 83:872-874.
- RAMÍREZ-PULIDO, J., A. MARTÍNEZ Y G. URBANO. 1977. Mamíferos de la costa grande de Guerrero, México. Anales del Instituto de Biología, UNAM, Serie Zoológica, 38-75, 48:243-291.
- RODRÍGUEZ-RUÍZ, E. R., I. CASTRO-ARELLANO Y J. VALENCIA-HERVERTH. 2012. New records and proposed geographical range of pacas (*Cuniculus paca*) in northeastern Mexico. The Southwestern Naturalist 57:219-221.
- RUIZ-GUTIÉRREZ, F., ET AL. 2020. Mamíferos medianos y grandes de la Sierra Madre del Sur de Guerrero, México: evaluación integral de la diversidad y su relación con las características ambientales. Revista Mexicana de Biodiversidad 91:e913168.
- SÁNCHEZ-CORDERO, V., ET AL. 2020. *Cuniculus paca* (tepezquintle). Distribución Potencial en México', escala: 1:1000000. edición: 1. Instituto de Biología, UNAM. Proyecto: JM040, Modelado de la distribución potencial de especies de mamíferos reservorios y vectores de tres zoonosis emergentes en México. El Proyecto fue financiado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Ciudad de México, México.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. 2019. MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. México. 29 de octubre de 2019.
- STEEENWEG, R., ET AL. 2017. Scaling-up camera traps: Monitoring the planet's biodiversity with networks of remote sensors. Frontiers in Ecology and the Environment 15:26-34.

Associate editor: Xavier López Medellín

Submitted: May 29, 2025; Reviewed: September 8, 2025

Accepted: September 19, 2025; Published online: December 9, 2025