



## Nuevo registro del tlacuache ratón del Balsas (*Tlacuatzin balsasensis*) para el centro de México

### *New record of the Balsas mouse opossum (Tlacuatzin balsasensis) for central Mexico*

Leopoldo Islas-Flores<sup>1</sup>, Heliot Zarza<sup>2</sup> y Gerardo Ceballos<sup>3</sup>

#### RESUMEN

Este trabajo reporta el segundo registro del tlacuache ratón del Balsas (*Tlacuatzin balsasensis*) en el Estado de México. Se basa en un ejemplar capturado en una trampa de caída ubicada en un bosque de encino a 1,726 msnm en el municipio de Temascaltepec, Estado de México. Representa uno de los registros más centrales en el país. La localidad se encuentra en la zona de transición de la región neártica y neotropical, donde es común encontrar especies de afinidades coexistiendo.

**Palabras Clave:** Cuenca del Balsas, distribución geográfica, Estado de México, tlacuache ratón del Balsas.

#### ABSTRACT

We report the second record of the Balsas mouse opossum (*Tlacuatzin balsasensis*) in the state of Mexico. It is based on a specimen captured in a pitfall trap located in an oak forest at an altitude of 1,726 masl in the municipality of Temascaltepec, State of Mexico. It represents one of the most central records of the species in the country. The locality is located in the transition zone between the Nearctic and Neotropical regions, where it is common to find species of affinities to both regions coexisting.

**Keywords:** Balsas Basin, Geographic distribution, State of Mexico, Balsas mouse opossum.

El género *Tlacuatzin* (Jansa y Voss, 2003) comprende cinco especies de marsupiales endémicas de México, *Tlacuatzin balsasensis*, *T. canescens*, *T. gaumeri*, *T. insularis* y *T. sinaloae*. Estos pequeños mamíferos pesan alrededor de 20 gramos y se caracterizan por su pelaje gris-marrón y un anillo ocular oscuro alrededor de los ojos. Además, carecen de bolsa marsupial, una característica común en otros marsupiales (Arcangeli *et al.*, 2018; Zarza *et al.*, 2003). Se encuentran distribuidas principalmente en las tierras bajas del Pacífico, desde Sinaloa hasta Chiapas, incluyendo las Islas Marías (Nayarit), penetrando al centro del país, por la cuenca del río Balsas hasta la Península de Yucatán (Arcangeli *et al.*, 2018; Ceballos, 2005; González-Christen y Rodríguez Santiago, 2014; Nowak, 1991; Voss, 2022; Zarza *et al.*, 2003). Una de

**Relevancia:**  
**Registro de**  
**Tlacuatzin**  
**balsasensis en el**  
**Estado de México**

<sup>1</sup> Facultad de Planeación Urbana y Regional de la Universidad Autónoma del Estado de México. Mariano Matamoros Sur s/n Esq. Paseo Toluca Col. Universidad Toluca, Estado de México. C.P. 50130.

<sup>2</sup> Área Académica Biología de la Conservación, Departamento de Ciencias Ambientales, DCBS, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma, Av. de las Garzas No. 10, Col. El Panteón, Lerma de Villada, Estado de México, CP. 52005, México

<sup>3</sup> Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, C.P. 04510, Ciudad de México, CDMX. México

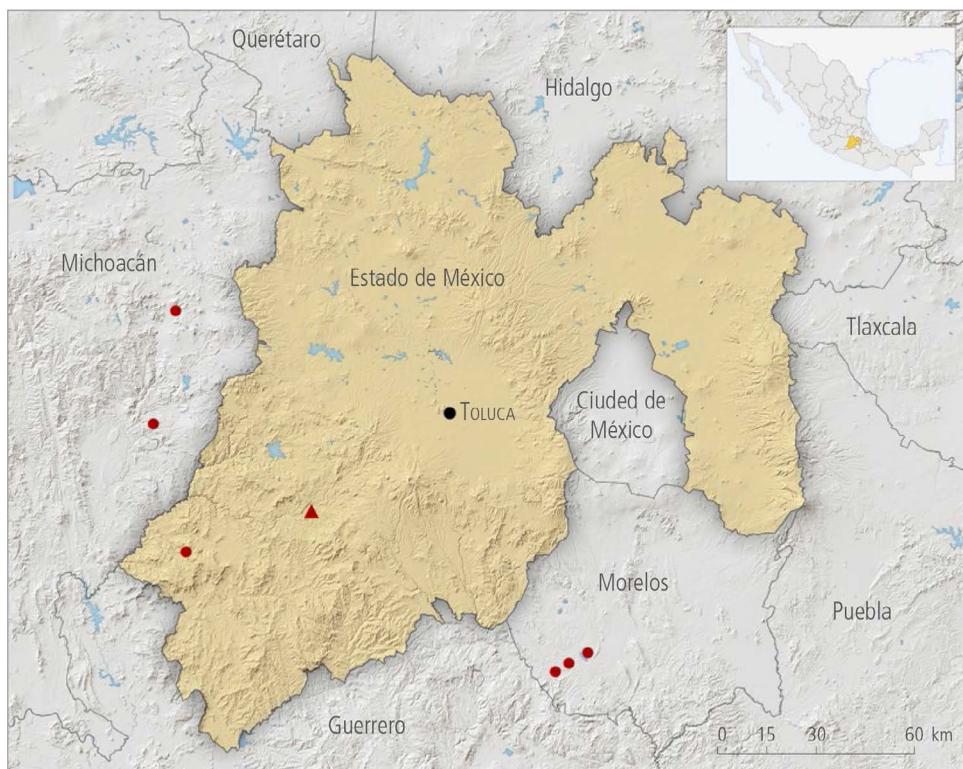
autor de correspondencia: poloislas-flores@gmail.com

las especies tiene una distribución disyunta en la península de Yucatán.

El tlacuache ratón del Balsas (*T. balsasensis*) se distingue por un pelaje dorsal de color marrón-grisáceo y una coloración ventral amarillo-ocre, patas amarillentas y una cola ligeramente bicolor (Arcangeli *et al.*, 2018). Su distribución geográfica se limita a la cuenca del río Balsas en los estados de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos y Puebla, limitada al norte por el Eje Neovolcánico Transversal y al sur por la Sierra Madre del Sur (Arcangeli *et al.*, 2018; Voss, 2022; Zarza *et al.*, 2003).

El intervalo altitudinal máximo reportado para esta especie se encuentra a 2,300 msnm, aunque es más común por debajo de los 1,000 msnm (Ceballos, 2005; Reid 2009). *T. balsasensis* es nocturno y arborícola, utilizando nidos en arbustos y árboles para refugiarse (Ceballos, 1990). Habita una variedad de ecosistemas, que van desde bosques tropicales secos hasta bosques de pino-encino, matorrales y bosques secundarios (Arcangeli *et al.*, 2018; Ceballos, 2014; Hernández-Cardona *et al.*, 2007; Jansa y Voss, 2003; Monroy-Vilchis *et al.*, 2011; Zarza *et al.*, 2003).

Este registro de *T. balsasensis* se realizó el 18 de marzo de 2018 en el Centro Universitario de la Universidad Autónoma del Estado de México en un monitoreo de mamíferos con cámaras – trampa y trampas de caída. Las trampas de caída consisten en cercas de desvío que guían a los animales hacia cubetas de plástico enterradas (Wilson *et al.*, 1996). El centro está ubicado en las afueras del poblado de Temascaltepec, en el municipio del mismo nombre, en el suroeste del Estado de México. El centro abarca una superficie de 13 hectáreas y allí se ubica en el Parque Ecológico Universitario “José Mariano Mociño, que presenta diversos tipos de vegetación, como bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, selva baja caducifolia y vegetación riparia (Figura 1). La región presenta un clima templado subhúmedo, con una precipitación anual promedio de 1,500 mm (CONAGUA, 2015). Se capturó el individuo de *T. balsasensis* (Figura 2) en una trampa de caída ubicada en el bosque mesófilo (Figura 3). Este constituye el segundo registro de la especie en el estado de México, en las coordenadas geográficas 19° 02' 41.1" N, 100° 03' 24.0" W, a una altitud de 1,726 msnm. En el parque se han registrado con fototrampeo al tla-



**Figura 1.** Ubicación del área de estudio en el Estado de México. Los puntos rojos indican las localidades donde se ha registrado la especie. El triángulo rojo indica el sitio donde se capturó el ejemplar de *T. balsasensis*.



Figura 2. Ejemplar de *T. balsasensis* tomadas previo a su liberación en el mismo sitio de captura. Fotos: Merle Ayllón Cordero. 2018.

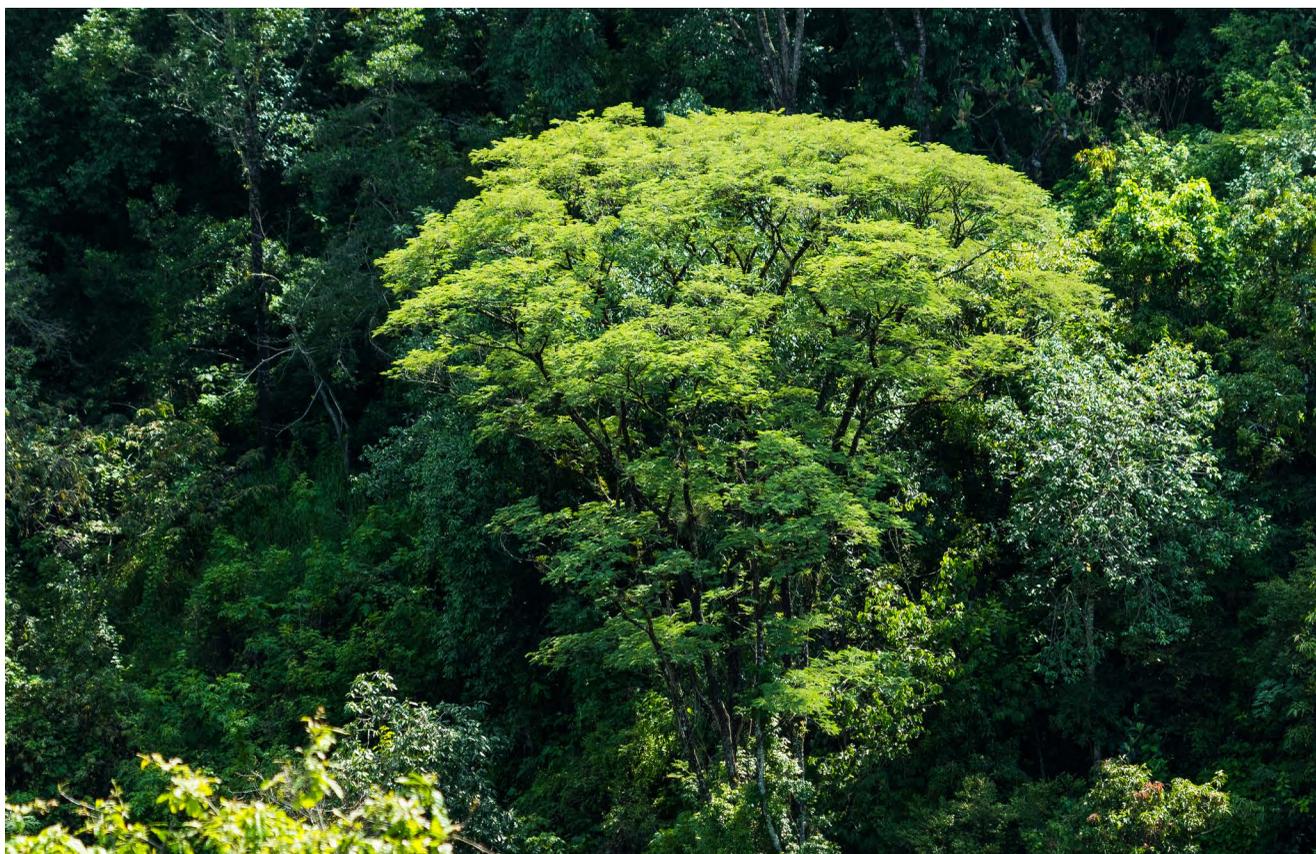


Figura 3. Bosque mesófilo de montaña en donde se capturo *T. balsasensis* en el Parque Ecológico Universitario “José Mariano Mociño, Temascaltepec.

cuache (*Didelphis virginiana*), armadillo (*Dasyprocta novemcinctus*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), coatí (*Nasua narica*), mapache (*Procyon lotor*), cacomixtle (*Bassariscus astutus*), ardilla gris (*Sciurus aureogaster*) y ardillón (*Otospermophilus variegatus*). Este registro amplía la distribución conocida de *T. balsasensis* en los bosques mesófilos de montaña de la región centro del México, lo que sugiere que esta especie podría habitar en áreas más amplias de lo que se pensaba anteriormente. El registro más cercano de *T. balsasensis* en el Estado de México del 2011 y se encuentra a 43

km de distancia al suroeste de este nuevo registro (Monroy-Vilchis *et al.*, 2011).

Los registros más cercanos en los estados colindantes en Michoacán están a 50 km en línea recta en la región de El Infiernillo (770 msnm, 2022) y Mero Grande (70 km al noreste, 1,944 msnm, 2020). En el estado de Morelos, el registro más cercano se encuentra a 90 km al suroeste en la localidad de Cajones 890 msnm en 2016 (INaturalistaMEX, GBIF, 2024).

Aunque el estado de conservación de *T. balsasensis* no está evaluado, su distribución restrin-

gida podría indicar que esté en riesgo de extinción por la fragmentación y degradación de su hábitat (Arcangeli *et al.*, 2018; Meave *et al.*, 2012).

El cambio taxonómico que elevo a este taxon a nivel de especies y la delimitación geográfica más restringida tiene implicaciones importantes para su conservación, ya que las especies de distribución limitada son más vulnerables a la extinción (Ceballos *et al.*, 2020). La cuenca del río Balsas, en particular, es una región con un alto grado de transformación y fragmentación del paisaje, promovida por la agricultura, el cultivo de aguacate y el desarrollo urbano (Padilla *et al.*, 2014). Además, la presencia de perros y gatos ferales en el Centro Universitario es otra amenaza directa para esta especie y otras especies de fauna silvestre, como se ha observado en el área de estudio (González Sánchez, 2023) y en otras áreas protegidas en México (Cruz-Reyes, 2009).

Sin embargo, la especie parece estar bien adaptada a ambientes fragmentados y alterados por actividades humanas (Ceballos, 1990). Además, se le encuentra en varias áreas naturales protegidas en el estado de México y otros estados a lo largo de su distribución lo que representa una excelente oportunidad para su conservación a largo plazo (Ceballos, 2014; Zarza *et al.*, 2003).

## LITERATURA CITADA

- Arcangeli, J., J.E. Light y F.A. Cervantes. 2018. Molecular and morphological evidence of the diversification in the gray mouse opossum, *Tlacuatzin canescens* (Didelphimorphia), with description of a new species. *Journal of Mammalogy*, 99:138–158.
- Ayuntamiento de Temascaltepec, 1998. Bando municipal 1998. *Gaceta Municipal*, 2:57.
- Ceballos, G., 1990. Comparative natural history of small mammals from tropical forests in western Mexico. *Journal of Mammalogy*, 71:263–266.
- Ceballos, G., 2005. Tlacuachín *Tlacuatzin canescens*. Pp. 100–101, en: *Los mamíferos silvestres de México* (Ceballos, G., y G. Oliva, eds.). Fondo de Cultura Económica, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México.
- Ceballos, G. (ed.). 2014. *Mammals of Mexico*. John Hopkins Press, Baltimore.
- Ceballos, G., P.R. Ehrlich, y P.H. Raven. 2020. Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117:13596–13602.
- Ceballos, G., L. Martínez, A. García, E. Espinoza y J. Bezaury. 2010. Áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico mexicano. Pp. 387–392, en: *Diversidad, amenazas y áreas prioritarias para la conservación de las selvas secas del Pacífico de México*. (Ceballos, G., L. Martínez., A. García., E. Espinoza., J. Bezaury y R. Dirzo, eds.). Fondo de Cultura Económica, CONABIO, CONANP, Alianza WWF-Telcel. Ciudad de México.
- Comisión Nacional del Agua, 2015. Consulta de página web. [Online] Available at: [http://smn1.conagua.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42&Itemid=75](http://smn1.conagua.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75) [Accessed 1 June 2015].
- Cruz-Reyes, A., 2009. Fauna feral, fauna nociva y zoonosis. Pp. 453–461, en: *Biodiversidad del ecosistema del Pedregal de San Ángel. Restauración, conservación y manejo*. (Lot, A., y Z. Cano-Santana, eds.). Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México.
- GBIF.org. 2024. *GBIF Occurrence Download*. [Online] Available at: <https://doi.org/10.15468/dl.2cj4c8> [Accessed 8 November 2024].
- González-Christen, A. y N.V. Rodríguez Santiago. 2014. Distribution of gray opossum mouse *Tlacuatzin canescens* (Mammalia, Didelphimorphia: Marmosidae) from Veracruz, México. *Therya*, 5:845–854.
- González Sánchez, E.A. 2023. *Propuesta de protocolo de contención para perros ferales en el área natural protegida Parque Estatal Hermenegildo Galeana, Tenancingo, Estado de México*. Universidad Autónoma del Estado de México. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/138802>
- Hernández-Cardona, A., L.A. Lago-Torres, L., Ibarra-González, J.C. Faller-Menéndez y Y. Pereyra-Arellano. 2007. Registro del Tlacuachín (*Tlacuatzin canescens*) en el área de conservación El Zapotal, en el noreste del estado de Yucatán. *Revista Mexicana de Mastozoología* (nueva época), 11:85–90.
- Jasso Arriaga, X. 2018. Análisis y perspectivas para gestionar el turismo biocultural: una opción para conservar el ecosistema forestal de Temascaltepec. *Madera y Bosques*, 24:e2411451. doi: 10.21829/myb.2018.2411451.
- Jansa, S.A. y R.S. Voss. 2003. Phylogenetic studies on didelphid marsupials II. Nonmolecular data and new IRBP sequences: separate and combined analyses of didelphine relationships with denser taxon samplings. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 276:1–82. [https://doi.org/10.1206/0003-0090\(2003\)276%3C0001:PSOD-MI%3E2.0.CO;2](https://doi.org/10.1206/0003-0090(2003)276%3C0001:PSOD-MI%3E2.0.CO;2)
- Meave, J.A., M.A. Romero-Romero, S.H. Salas-Morales, E.A. Pérez García y J.A. Gallardo-Cruz. 2012. Diversidad, amenazas y oportunidades para la conservación del bosque tropical caducifolio en el Estado de Oaxaca, México. *Revista Ecosistemas*, 21:85–100.
- Monroy-Vilchis, O., M.M. Zarco-González, J. Ramírez-Pulido y U. Aguilera-Reyes. 2011. Diversidad de mamíferos de la Reserva Natural Sierra Nanchititla, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82:237–248.
- Nowak, R. 1991. *Walker's Mammals of the World*. Baltimore, Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Padilla, V.J.A., E.E. Martínez, A. Ortega-Rubio, R.P. Miranda y A.R.G. Hernández. 2014. Deterioro en áreas naturales protegidas del centro de México y del Eje Neovolcánico Transversal. *Investigación y Ciencia*, 22:37–49.
- Reid, F. 2009. *A field guide to the mammals of Central America and Southeast Mexico*. 2nd ed. New York, USA: Oxford University Press.
- Ruiz, L.V. y J.L. Blanco. 1995. *Evaluación del uso agrícola y forestal del suelo en la cuenca del río Temascaltepec, Nevado de Toluca, México*. Investigaciones Geográficas.
- Voss, R.S. 2022. An annotated checklist of recent opossums (Mammalia: Didelphidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 455:1–76.
- Wilson, D.E., F.R. Cole, J.D. Nichols, R. Rudran y M.S. Foster. 1996. *Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for mammals*. Smithsonian Books. Washington, D.C.
- Zarza, H., G. Ceballos y M. Steele. 2003. *Marmosa canescens*. *Mammalian Species*, 725:1–4.