

# La rana ladradora yucateca, *Craugastor yucatanensis* (Lynch, 1965), endémica de la península de Yucatán<sup>φ</sup>

Pedro E. Nahuat-Cervera y Roberto C. Barrientos-Medina\*

## Introducción

Los anfibios se clasifican en tres grandes grupos: cecilias (*Gymnophiona*), salamandras y tritones (*Caudata*), y sapos y ranas (*Anura*) (Vitt y Caldwell 2009). En México, existen al menos 411 especies de anfibios que representan 4.73% del total a nivel mundial (8,685 especies). Además, México destaca por su alto porcentaje de endemismo con 67%, lo que lo sitúa con una gran diversidad de estos animales (Parra-Olea *et al.* 2014; Suazo-Ortuño *et al.* 2023).

En la península de Yucatán, se han registrado 26 especies de anfibios de las cuales 23 son ranas y sapos y tres salamandras (González-Sánchez *et al.* 2017; Barão-Nóbrega *et al.* 2022). Entre las ranas y sapos destaca la rana ladradora yucateca (*Craugastor yucatanensis*) que es endémica de la región (Lee 1996; González-Sánchez *et al.* 2017). A pesar de su importancia ecológica, es poco conocida. El objetivo de este artículo es describir aspectos de la taxonomía, biología, ecología y conservación de la rana ladradora yucateca.

## Taxonomía y morfología

Es nocturna y de complexión pequeña, con una longitud de 36 mm desde el hocico hasta la cloaca, y las hembras más grandes que los machos (Fig.1). Se la conoce en inglés como Yucatan Rainfrog o Yucatan Robber frog. Fue descrita científicamente como *Eleutherodactylus*

<sup>φ</sup> Departamento de Ecología. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, km 15.5 carretera Mérida-Xmatkuil, Mérida, C. P. 97135, Yucatán, México. \*[rcarlos@correo.uady.mx](mailto:rcarlos@correo.uady.mx)  
DOI: <http://doi.org/10.56369/BAC.5203>



*yucatanensis* de un ejemplar recolectado en 1962 en una cueva de Nuevo Xcán, Quintana Roo (Lynch 1965). Sin embargo, investigaciones taxonómicas la reubicaron en el género *Craugastor* (familia Craugastoridae, Frost *et al.* 2006).



Figura 1. Patrones de coloración de la rana ladradora yucateca, *Craugastor yucatanensis*.

El color de su cuerpo es variable, y va de café olivo al verde olivo o gris en el dorso, mientras que la zona del vientre muestra un tono blanco crema o rosado aunque éste puede ser ligeramente transparente e incluso podrían apreciarse algunos órganos internos. En la parte ventral de la cabeza, el pecho y los brazos, tiene células estrelladas y pigmentadas conocidas como melanóforos. Asimismo, exhibe bandas transversales en las patas delanteras y traseras. Sus ojos son grandes con iris gris plateado (Lee 2000; Carbajal-Márquez *et al.* 2019).

*“En la península de Yucatán, se han registrado 26 especies de anfibios de las cuales 23 son ranas y sapos y tres salamandras. Entre las ranas y sapos destaca la rana ladradora yucateca (Craugastor yucatanensis) que es endémica de la región.”*

### Distribución y biología

Se distribuye en la planicie cárstica de Yucatán, o carso yucateco (González-Sánchez *et al.* 2017), desde el norte y noreste de la península de Yucatán (Fig. 2). Con base en registros históricos y recientes (Ortiz-Medina *et al.* 2016; Cedeño-Vázquez y Cahum-Cahum 2017; Nahuat-Cervera *et al.* 2020; Ortiz-Medina *et al.* 2020), y avistamientos reportados en plataformas de internet de ciencia ciudadana, como Naturalista, existen cuatro zonas de mayor concentración de registros sobre su presencia: los humedales de la Reserva de la biosfera de

Sian Ka'an (Quintana Roo), la porción norte de los humedales asociados a la bahía de Chetumal (Quintana Roo), los humedales y cuevas desde Valladolid (Yucatán) hasta Playa del Carmen (Quintana Roo), y en menor medida, las cuevas y cenotes de Chichén Itzá (Yucatán). La localidad más al norte es Buctoxtz (Yucatán), mientras que el registro más al sur corresponde a la laguna Bacalar (Quintana Roo).

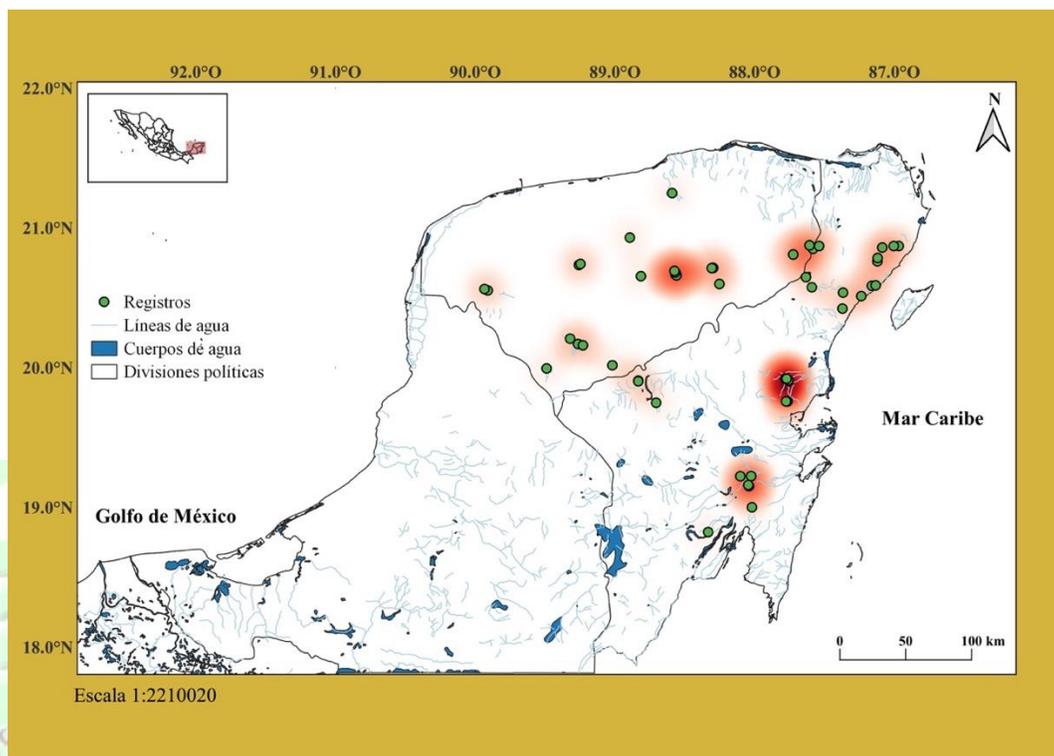


Figura 2. Distribución de la rana ladradora yucateca, *Craugastor yucatanensis*. Se incluye una capa de calor (sombreado en rojo), cuya intensidad señala la concentración de registros.

Se deduce que la rana ladradora yucateca no es estrictamente cavernícola sino facultativa, por lo que puede encontrarse en áreas de selva con cuerpos de agua tanto permanentes como temporales. Si bien no es acuática, usa las cercanías de estos ambientes por la humedad. En la época seca, la rana ladradora podría refugiarse en cenotes y cuevas. Nahuat-Cervera (2021) registró los microhábitats y la respuesta fisiológica de la rana en ambiente cavernícola y encontró que prefiere zonas (50 y 200 cm) en paredes rocosas y oquedades, a una distancia de entre 21 y 40 m al interior de las cavernas. Además, registró una mayor frecuencia de ranas a una temperatura promedio de 25.48°C, una humedad relativa de 87.03%, y una temperatura del sustrato de 22.67°C.

Con relación a su reproducción, las hembras tienen folículos vitelogénicos grandes y amarillos en sus ovarios durante la temporada reproductiva que abarca junio y julio (Lynch 1965; Lee 1996). Sin embargo, también los presentan en mayo (Fig. 3-A), se aparean en julio (Fig. 3-B) y tienen crías en marzo, julio y diciembre. Esto sugiere que su reproducción puede ocurrir en diferentes momentos del año. Posee desarrollo directo, por lo que no pasan por el

estadio larvario (renacuajos). Del huevo eclosionan ejemplares idénticos en morfología a los adultos (Fig. 3-C).

Aunque no hay información sobre su dieta, se supone que se alimenta de pequeños invertebrados como insectos y otros artrópodos (Lee 1996). Se ha reportado que la rana fue presa de un amblipigio (*Paraphrynus*) en el interior de una cueva en Yucatán (Observación Naturalista # 147765111, Fig. 3-D). Se pensaba que esta rana era silenciosa, ya que no se había registrado su vocalización. Sin embargo, Carbajal-Márquez *et al.* (2019) descubrieron que la rana emite un sonido similar a un "Beep" corto de 460 ms. Este sonido tiene una frecuencia de aproximadamente 2,600 kHz y se repite cada 10 s. Otros aspectos de su biología y ecología son menos conocidos (características fisiológicas, patrones de movimiento, uso del hábitat en el ambiente superficial), pero se supone son similares a los de otras especies de la misma familia (Lee 1996, 2000; Galindo-Leal 2003).

*“Se deduce que la rana ladradora yucateca no es estrictamente cavernícola sino facultativa, por lo que puede encontrarse en áreas de selva con cuerpos de agua tanto permanentes como temporales.”*



Figura 3. Características relevantes de la historia de vida de la rana ladradora yucateca (*Craugastor yucatanensis*): Hembra con folículos vitelogénicos (A), abrazo de cópula o amplexo (B), Hembra con cría (C) y depredación por amblipígido (D). Créditos: Andrés Mendoza (B) y Alejandro Pacheco Moreno (D, Observación Naturalista # 147765111).

## Conservación

De acuerdo con la legislación ambiental en México, se clasifica como especie sujeta a protección especial (Pr) en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y a nivel internacional se le considera casi amenazada según el Grupo de Especialistas de la UICN (IUCN SSC Amphibian Specialist Group 2016). Las razones principales para incluirla en estas listas de especies en riesgo son su distribución limitada, la disminución de su población y, de acuerdo con Johnson *et al.* (2017), su alta vulnerabilidad. Los factores de amenaza incluyen la pérdida de hábitat por urbanización, actividades turísticas e incendios, el cambio de uso de suelo para la agricultura, y la contaminación de los cuerpos de agua, tanto superficiales como subterráneos.

Esta rana se encuentra en una posición de alta prioridad en términos de conservación. Debido a que la conservación depende del avance conocimiento científico, se requieren mayores esfuerzos en educación ambiental para que los habitantes reconozcan su importancia biológica y comprendan su importancia ecológica en la península de Yucatán. La rana ladradora yucateca podría convertirse en una especie bandera o emblemática pues cumple con características como ser llamativa, sensible a la perturbación, endémica y estar asociada a paisajes culturales o míticos (Isasi-Catalá 2011; Montenegro-Muñoz *et al.* 2019). Por tanto, puede emplearse como símbolo para acercar y concientizar a la población en campañas a favor de la conservación de los anfibios y reptiles y de los ecosistemas naturales de la península de Yucatán.

Bioagrociencias

ISSN 2007 - 431 X

*“Las razones principales para incluirla en estas listas de especies en riesgo son su distribución limitada y la disminución de su población.”*

## Agradecimientos

Agradecemos a Andrés Mendoza y Alejandro Pacheco Moreno por sus fotografías. También se agradece la labor editorial para mejorar la calidad del escrito.

## Referencias

- Barão-Nóbrega JAL, Nahuat-Cervera PE, Avella I, Capehart G, Garcia B, Oakley J, Theodorou A y Slater K. 2022. Herpetological diversity in Calakmul, Campeche, Mexico: species list with new distribution notes. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 93: e933927.
- Carbajal-Márquez RA, Díaz-Gamboa LF, Ramírez-Valverde T, García-Balderas CM, Nahuat-Cervera PE y Cedeño-Vázquez JR. 2019. Description of the male of *Craugastor*

- yucatanensis* (Lynch, 1965) (Anura: Craugastoridae), its advertisement call, and additional data on females. *ZooKeys* 900: 129-139.
- Cedeño-Vázquez JR y Cahum-Cahum C. 2017. *Craugastor yucatanensis*. *Distribution Notes. Herpetological Review* 4(2): 443-444.
- Frost DR, Taran Grant, Faivovich J, Bain RH, Haas A, Haddad CBF, De Sa' RO, Channing A, Wilkinson M, Donnellan SC, Raxworthy CJ, Campbell JA, Blotto BL, Moler P, Drewes RC, Nussbaum RA, Lynch JD, Green DM y Wheeler WC. 2006. The amphibian tree of life. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 297: 1-291.
- Galindo-Leal C. 2003. De dos mundos. Las ranas, sapos y salamandras de la Península de Yucatán, México. PANGAEA. Canadá. 133 pp.
- González-Sánchez VH, Johnson JD, García-Padilla E, Mata-Silva V, DeSantis DL y Wilson LD. 2017. The herpetofauna of the Mexican Yucatan Peninsula: composition, distribution, and conservation. *Mesoamerican Herpetology* 4(2): 264-380.
- Isasi-Catalá, E. 2011. Los conceptos de especies indicadoras, paraguas, banderas y claves: su uso y abuso en ecología de la conservación. *Interciencia* 36(1): 31-38.
- IUCN SSC Amphibian Specialist Group. 2016. *Craugastor yucatanensis*. The IUCN Red List of Species 2016: e.T57063A53968530.  
<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20161.RLTS.T57063A53968530.en>
- Johnson JD, Wilson LD, Mata-Silva V, García-Padilla E y DeSantis DL. 2017. The endemic herpetofauna of Mexico: organisms of global significance in severe peril. *Mesoamerican Herpetology* 4(3): 543-620.
- Lee JC. 1996. The amphibians and reptiles of the Yucatán Peninsula. Cornell University Press. United States of America. 500 pp.
- Lee JC. 2000. A field guide to the amphibians and reptiles of the Mayan world, The lowlands of Mexico, Northern Guatemala and Belize. Cornell University Press. United States of America. 402 pp.
- Lynch JD. 1965. Two new species of *Eleutherodactylus* from Mexico (Amphibia: Leptodactylidae). *Herpetologica* 20(4): 246-252.
- Montenegro-Muñoz, SA, Delgado, F, Pantoja, YP, Calderon-Leyton, JJ, Noguera-Urbano, EA. 2019. Especies emblemáticas para la conservación de ecosistemas en el departamento de Nariño, Colombia. *Ecosistemas* 28(3):174-184.
- Nahuat-Cervera PE, Tzab-Pech A, Rodríguez-Blanco A y Cruzado J. 2020. Nuevos registros de *Craugastor yucatanensis* (Anura: Craugastoridae) en el estado de Yucatán. *Revista Latinoamericana de Herpetología* 30(2): 169-171.
- Nahuat-Cervera PE. 2021. Uso de microhábitat y respuesta fisiológica al ambiente cavernícola de *Craugastor yucatanensis* Lynch, 1965 (Anura: Craugastoridae). Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. 51 p.
- Ortiz-Medina JA, Cabrera-Cen, DI, Nahuat-Cervera PE y Chablé-Santos JB. 2020. New distributional records for the herpetofauna of Campeche and Yucatán, Mexico. *Herpetological Review* 51(1): 83-87.

- Ortiz-Medina JA, Chan-Espinoza DE y García-Padilla E. 2016. *Craugastor yucatanensis*. Distribution Notes. Mesoamerican Herpetology 3(1): 172.
- Parra-Olea G, Flores-Villela O y Mendoza-Almeralla C. 2014. Biodiversidad de anfibios en México. Revista Mexicana de Biodiversidad 85: 460-466.
- Suazo-Ortuño I, Ramírez-Bautista A. y Alvarado-Díaz J. 2023. Amphibians and reptiles of Mexico: Diversity and conservation. En: Jones RW, Ornelas-García CP, Pineda-López R y Álvarez F. (Eds.). Mexican Fauna in the Anthropocene. Springer Nature Switzerland Cham. pp.105-127.
- Vitt LJ y Caldwell JP. 2009. Herpetology, and introductory biology of amphibians and reptiles. Third Edition. Academic Press. United States of America. 697 pp.

Nahuat-Cervera PE, Barrientos-Medina RC. 2023. La rana ladradora yucateca, *Craugastor yucatanensis* (Lynch, 1965), endémica de la península de Yucatán. Bioagrociencias 16 (2):48-54.

DOI: <http://doi.org/10.56369/BAC.5203>

The logo for the journal 'Bioagrociencias' features the word in a large, white, sans-serif font. The 'Bio' is in white, 'agro' is in a light green color, and 'ciencias' is in white. The text is set against a light green background with a white wavy line above it, suggesting a landscape or water.

ISSN 2007 - 431 X