

La iguana Chopito (*Cachryx defensor*), endémica de la provincia biótica de la península de Yucatán

Alvaro Monter-Pozos¹, Julio C. Hernández-Hernández^{*2}, Pedro E. Nahuat-Cervera^{3,4},
J. Rizieri Avilés-Novelo⁴

Introducción

México posee una importante diversidad de reptiles, con alrededor de 898 especies, y representa el segundo lugar en diversidad de estos animales a nivel mundial, sólo superado por Australia. Sin embargo, casi 60% de las especies son endémicas (especies cuya distribución está restringida a una región o componente geográfico, i.e., una cordillera, un lago o una isla) (Johnson et al. 2017). Campeche, Quintana Roo y Yucatán, en conjunto con los distritos del norte de Belice y el departamento del Petén de Guatemala, conforman la Provincia Biótica Península de Yucatán (PBPY), cuya extensión aproximada de 147,660 km² incluye la porción mexicana (Fernández-Concha et al. 2009). En la PBPY se han registrado 151 especies de reptiles, de las cuales 30 son endémicas (Lee, 2000). Por tanto, la PBPY es considerada una zona importante endémica para los reptiles (Ochoa-Ochoa y Flores-Villela 2006)

Entre las especies de reptiles endémicos de la PBPY se encuentra la iguana yucateca de cola espinosa (*Cachryx defensor*), mejor conocida por su nombre maya como “Choop” o Chopito, que significa hurgar o herir los ojos con alguna punta. Con relación al uso medicinal que se le atribuye para mejorar la vista y no quedar ciego o “Choop”. Sin embargo, a pesar de ser considerada una especie en peligro de extinción (SEMARNAT 2010), poco se sabe sobre su biología e historia natural (Lee 2000). Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es presentar una revisión sobre la información existente de la iguana yucateca de cola espinosa o Chopito (*C. defensor*).

Aspectos taxonómicos

El chopito tiene un cuerpo pequeño, y los adultos pueden alcanzar los 25 cm de longitud, siendo los machos más grandes que las hembras. Ambos poseen un cuerpo robusto cubierto de escamas lisas y ligeramente sobrepuestas, una cabeza grande y ancha con el hocico redondeado, ojos pequeños y el iris de color rojo-naranja, extremidades fuertes y bien desarrolladas, y una cola corta cubierta de grandes escamas puntiagudas que son la razón de su nombre común.



Figura 1. Chopito adulto (*Cachryx defensor*).

Su coloración es de tonos grises azulados en la cabeza, cuello, cola y extremidades, la parte anterior del dorso presenta manchas distribuidas en bloques o bandas de color negro y bordeadas por manchas de color ocre, mientras que la parte posterior tiene tonos rojos y naranjas (Figura 1, Lee 2000). Al igual que muchos reptiles, el chopito puede cambiar la tonalidad de sus colores haciéndolos más brillantes. Esto se debe a su respuesta a las condiciones cambiantes del ambiente y a la exposición solar (Cooper y Greenberg 1992, Stuart-Fox et al. 2006) y para la comunicación entre individuos durante la época reproductiva (Martin y Forsman 1999, Galán 2000, Aragón 2001).

Anteriormente, el Chopito se ubicaba dentro del género *Ctenosaura* (del griego *kteno*, por las espinas con aspecto de dientes de peine en la espalda y cola, y *saura*, lagarto), al igual que la iguana rayada (*Ctenosaura similis*), común en la PBPY. Sin embargo, estudios recientes señalaron que el Chopito tiene características morfológicas y genéticas que la separan del género *Ctenosaura* y la incluyen en el género *Cachryx* (del latín *Cachryo*, que significa cebada seca, con referencia a la forma de la cola). También, la iguana de cola espinosa campechana (*Cachryx alfredschmidti*) queda catalogada dentro del mismo género (Uetz et al. 2022). Asimismo, se determinó que *Cachryx* se relaciona evolutivamente con las iguanas marinas de los géneros *Amblyrynchus* y *Conolophus*, del archipiélago de las Islas Galápagos en Ecuador (Malone et al. 2017).

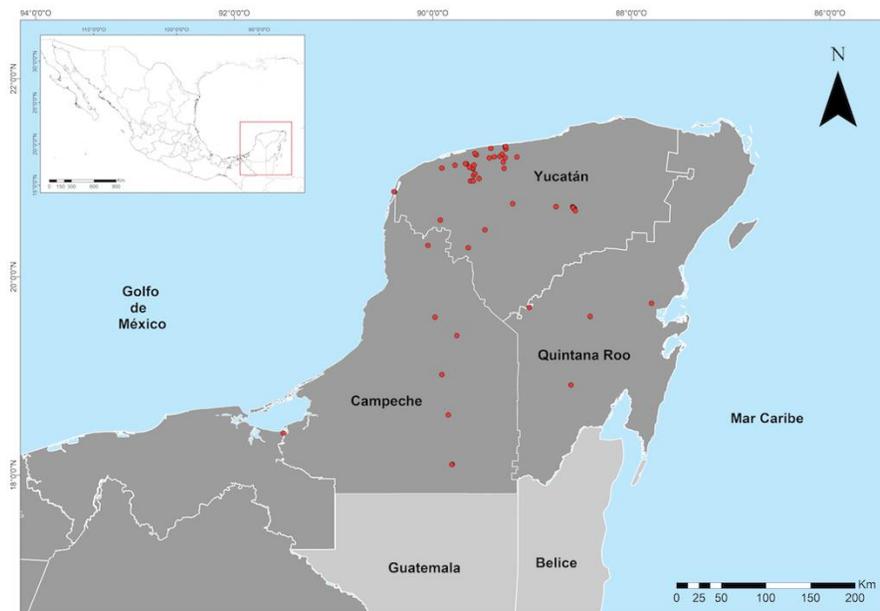


Figura 2. Registros del chopito (*Cachryx defensor*) en la Península de Yucatán, México.

Distribución y hábitat

Su distribución se consideraba restringida a la península de Yucatán (Figura 2); sin embargo, existen registros en la Reserva de la Biosfera Maya, localizada en el extremo norte de Guatemala (CONANP 2015), y recientemente se registró cerca del Área de Conservación Río Bravo, Departamento de Orange Walk, en Belice (inaturalist.org/observations/56796408).

La mayor cantidad de sus registros se encuentran en las selvas tropicales secas, selvas bajas espinosas y caducifolias del noroeste de la PBPY, aunque también se tienen registros en sitios más húmedos y selvas medianas, así como en sitios con cierto grado de perturbación. Por lo general, habita sitios abiertos con montículos o paredes de rocas calizas, conocidas localmente como “albarradas”, claros de bosque con numerosos cactus, arbustos espinosos y sustrato rocoso, donde se han observado en árboles que mueren y se mantienen en pie (Figura 3). En estos sitios, las iguanas se refugian entre las rocas o en oquedades en las extremidades de las ramas de los árboles, cuyo diámetro sea ligeramente mayor al grosor de su cuerpo (Lee, 2000, Köhler 2003, Leyva-Ramírez 2015).



Figura 3. Chopito (*Cachryx defensor*) sobre un árbol muerto en pie, el cual utiliza como refugio.

Historia natural

Es poco común y tiene hábitos diurnos y arborícolas; sin embargo, también se puede encontrar en el suelo y en sustratos rocosos. Se alimenta de materia vegetal, como flores, hojas y brotes tiernos, aunque se considera que pueden aprovechar proteína animal al incluir insectos en su dieta. Se reproduce depositando dos a tres huevos en abril y éstos eclosionan de dos a tres meses después de su incubación. Las crías tienen una coloración grisácea, lo cual difiere de las crías de otras iguanas que son verde brillante (Lee 2000, Köhler 1996).

A diferencia de la iguana rayada (*C. similis*), que es abundante en asentamientos urbanos, el Chopito no es común cerca de las comunidades humanas (Köhler 2003). En realidad, es una iguana extremadamente cautelosa ya que se desenvuelve cerca de sus refugios donde accede rápidamente al sentirse amenazada introduciendo primero la cabeza y apuntando la cola con espinas hacia la entrada del agujero (Figura 4) con la intención de bloquear el acceso a posibles depredadores (Köhler 1995, 2003, Lee 2000). Al intentar extraerla de su refugio, expande su cavidad torácica con la intención de dificultar su extracción. Cuando se les captura, permanecen inmóviles. Este comportamiento es conocido como tanatosis (i.e., táctica defensiva de algunos animales que consiste en hacerse el muerto) (Miss-Domínguez 2015); sin embargo, al sentir la menor oportunidad escapan velozmente hacia el sitio con vegetación más cercano.

Importancias ecológicas y culturales

Pese a que muchos de sus aspectos ecológicos no son claros aún debido a la falta de estudios científicos, es relevante mencionar que estas iguanas desempeñan un papel de suma importancia por ser depredadores que intervienen en el control de las poblaciones de otros animales como los insectos. Asimismo, al alimentarse del follaje de algunos árboles contribuye a la poda, además de que incorporan nutrientes al medio a través de sus heces y son excelentes dispersores de semillas (Traveset 1990, García-Grajales et al. 2019).

Con relación a su importancia cultural, éstas son aprovechadas como alimento, medicina y mascota; sin embargo, estas actividades no se hacen con un manejo planificado, lo que ocasiona que sus poblaciones puedan resultar afectadas. Se tienen registros de que es fuente de alimento y medicina tradicional en la península de Yucatán (Dardón-Espadas y Retana-Guiascón 2017, Nahuat-Cervera et al. 2021).



Figura 4. Chopito (*Cachryx defensor*) resguardándose dentro del agujero de un árbol y apuntando su cola con espinas hacia la entrada.

Amenazas y estrategias para su conservación biológica

Cachryx defensor se encuentra en la lista de especies en peligro de extinción por la ley de protección de especies de flora y fauna en México (NOM-059 SEMARNAT 2010), y como Vulnerable según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Köhler 2004). Las principales amenazas, al igual que para la gran mayoría de los reptiles, es la deforestación y el cambio de uso de suelo que eliminan o modifican sus microhábitats y sitios de refugio, así como facilitan su detección y depredación (Leyva-Ramírez 2015, González-Sánchez et al. 2017). De igual manera, se considera que la colecta y tráfico ilegal de especies afecta severamente sus poblaciones, ya que es una especie con alta demanda a nivel nacional e internacional (PROFEPA 2014, Malone et al. 2017).

Una de las estrategias para su conservación son las Áreas Naturales Protegidas, que funcionan como refugios para la fauna ante el constante crecimiento de las zonas urbanas y el cambio de uso de suelo (Nahuat-Cervera et al. 2020). Por tanto, el decreto de Reservas y Zonas Sujetas a Conservación Ecológica en sus sitios de distribución debe ser una prioridad para fomentar su conservación. Asimismo, es necesario realizar estudios enfocados para

conocer los diferentes aspectos biológicos, ecológicos y de historia natural para desarrollar mejores estrategias enfocadas a su conservación (Leyva-Ramírez 2015).

Debido al estado crítico en el que se encuentran sus poblaciones es necesario implementar mayores esfuerzos para su conservación, por lo que se recomienda realizar campañas de educación y concientización ambiental que recalquen su importancia ecológica y fomenten el interés hacia su conservación, así como invitar a la población a denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a cualquier persona que comercialice a ésta y a otras especies de iguanas en México.

¹Investigador independiente. C.P. 24020, Campeche, México.

²Instituto de Ecología A.C. Carr. antigua a Coatepec 351, Col. El Haya, CP 91073, Xalapa, Veracruz, México. [*biol.julio@gmail.com](mailto:biol.julio@gmail.com)

³Ekuneil Península de Yucatán. Calle 52, Col. Centro, CP 97000, Mérida, Yucatán, México.

⁴Asociación Juvenil de Ciencia Yucatán. Calle 35-C, Fraccionamiento Colonia Buenavista, CP 97215, Mérida, Yucatán, México.

Monter-Pozos A, Hernández-Hernández JC, Nahuat-Cervera PE, Avilés-Novelo JR. 2022. La iguana Chopito (*Cachryx defensor*), endémica de la provincia biótica de la península de Yucatán. *Bioagrociencias* 15(1):77-84.

Referencias

- CONANP. 2015. Plan Maestro de la Reserva de la Biósfera Maya. Segunda Actualización. Tomo 1. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Proyecto de Seguridad y Justicia USAID, Programa Selva Maya SICA-GIZ, Guatemala. 316 pp.
- Dardón-Espadas R y Retana-Guiascón O. 2017. Uso medicinal de la fauna silvestre por comunidades mayas, en la región de los Chenes, Campeche, México. *Revista Etnobiología* 15(2):68-83.
- Fernández-Concha CG, Duno de Stefano R, Tapia-Muñoz JL y Ramírez-Morillo IM. 2009. Notes on the flora of the Yucatan Peninsula IX: A reappraisal of the genus *Wimmeria* (*Celastraceae*) in the area, including the new species, *Wimmeria lundelliana*. *Novon* 19:150-155.
- García-Grajales J, Pacheco-Cruz JA, Buenrostro-Silva A. 2019. Bases técnicas para el manejo y crianza en cautiverio de la iguana verde (*Iguana iguana*): Una compilación para biólogos y zootecnistas. *Ciencia y Mar* 64:39-54.
- 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 status. *Mesoamerican Herpetology* 4(2):263-380.

- Johnson JD, Wilson LD, Mata-Silva V, García-Padilla E y DeSantis DL. 2017. The endemic herpetofauna of Mexico: organisms of global significance in several peril. *Mesoamerican Herpetology* 4(3):543-620.
- Köhler G. 1995. De soorten Zwarte Leguanen (*Ctenosaura*). *Lacerta* 54(1):13-38.
- Köhler G. 1996. Freilanduntersuchungen zur morphologie, verbreitung und lebensweise des Yucatán-Schwarzleguans (*Ctenosaura defensor*). *Salamandra* 32(3):153-162.
- Köhler G. 2003. *Ctenosaura defensor*. The IUCN Red List of Threatened Species 2004. Fecha de consulta 24/03/2022 en <https://www.iucnredlist.org/species/44182/10857610>
- Lee JC. 2000. A field guide to the amphibians and reptiles of the Maya world. The lowlands of Mexico, northern Guatemala, and Belize. Cornell University Press. New York, USA. 402 pp.
- Leyva-Ramírez LA. 2015. Distribución y selección de refugio de la iguana chop *Ctenosaura defensor* (Cope, 1866), en la Península de Yucatán, México. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Sur. Chiapas, México. 74 pp.
- Malone CL, Reynoso VH y Buckley B. 2017. Never judge an iguana by its spines: Systematic of the Yucatan spiny tailed iguana, *Ctenosaura defensor* (Cope, 1866). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 115:27-39.
- Miss-Domínguez JV. 2015. La tanatosis, muerte fingida en el Maquech. *Boletín Drosophila* 19:6-7.
- Nahuat-Cervera PE, Estrada-Riaño IA, Peraza-Romero F, Uitzil-Colli MO, Basora-Dorantes RA y Buenfil-Morales SA. 2021. Conocimiento y aprovechamiento tradicional de vertebrados silvestres en la comunidad maya de Zavala, municipio de Sotuta, Yucatán, México. *Estudios de Cultura Maya* 57:274-304.
- Nahuat-Cervera PE, Hernández-Betancourt S y Díaz-Gambóa LF. 2020. Anfibios y reptiles del Centro Educativo Hobonil, Tzucacab, Yucatán, México. *Revista Latinoamericana de Herpetología* 3(1):53-65.
- Ochoa-Ochoa LM y Flores-Villela OA. 2006. Áreas de diversidad y endemismo de la herpetofauna mexicana. Primera edición. UNAM-CONABIO. México. 211 pp.
- PROFEPA (27 agosto 2014). Asegura PROFEPA tortuga que pretendía ser llevada ilegalmente a China. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Fecha de consulta 22/03/2022 en https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/6250/1/mx/asegura_profepa_tortuga_que_pretendia_ser_llevada_ilegalmente_a_china.html
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Publicada el 30 de diciembre de 2010.
- Traveset A. 1990. *Ctenosaura similis* Gray (Iguanidae) as a seed disperser in a Central American deciduous forest. *The American Midland Naturalist* 123:402-404.
- Uetz P, Freed P, Aguilar R y Hošek J. 2022. The Reptile Database. Fecha de consulta 24/03/2022 en <http://www.reptile-database.org>