

# Primer registro insular de *Ctenosaura macrolopha* Smith, 1972 (Squamata: Iguanidae) para México

Héctor Alexis Castro-Bastidas\*

## Resumen

Se documenta por primera vez la presencia de *Ctenosaura macrolopha* en territorio insular mexicano. Este registro proviene de Isla Quevedo en la región central del estado de Sinaloa, por lo que, también este trabajo representa el primer registro herpetológico insular de la especie para Sinaloa. Debido a la escasa exploración herpetológica en islas de Sinaloa, también se sugiere un mayor interés por estas zonas porque contribuiría a incrementar los registros su diversidad.

**Palabras clave:** Distribución geográfica, Golfo de California, Herpetofauna, Isla Quevedo, Sinaloa.

## Abstract

The presence of *Ctenosaura macrolopha* in Mexican insular territory is documented for the first time. This record comes from Isla Quevedo in the central region of the state of Sinaloa, so this work also represents the first insular herpetological record of the species for Sinaloa. Due to the scarce herpetological exploration in Sinaloa's islands, it is also suggested a greater interest in these areas because it would contribute to increase the records of its diversity.

**Key words:** Geographic distribution, Gulf of California, Herpetofauna, Isla Quevedo, Sinaloa.

Recibido: 07 de noviembre de 2023.

Aceptado: 11 de enero de 2024.

## Introducción

Las islas albergan una gran diversidad de interés ecológico y evolutivo (Whittaker & Fernández-Palacios 2007). Por ello son de interés internacional, debido a su variedad en ecosistemas y rica biota de animales y plantas (Ureta *et al.* 2018). En particular, el estado de Sinaloa ubicado al noroeste de México, está rodeado al norte por el Desierto Sonorense, al este por la Sierra Madre Occidental y al oeste por la Costa del Pacífico mexicano adyacente al Golfo de California (Serrano *et al.* 2014). Además, es importante destacar que el estado de Sinaloa tiene aproximadamente 445 islas, por lo que, es la región del Golfo de California con mayor cantidad

de territorios insulares (Anónimo 2014). Hasta ahora, se han registrado 126 especies de reptiles en Sinaloa (Jacobó-González *et al.* 2023), sin embargo, se desconoce realmente su diversidad insular herpetofaunística después del trabajo realizado por Hardy & McDiarmid (1969).

Los registros históricos de anfibios y reptiles reportados por Hardy & McDiarmid (1969) para Sinaloa provienen de siete islas y representan a seis especies (Tabla I). Actualmente, solo existe un estudio exhaustivo sobre las poblaciones de *Calisaurus draconoides* en islas de Sinaloa (ver Meza-Inostroza 2017). Por lo que, el

Posgrado en Ciencias Aplicadas al Aprovechamiento de los Recursos Naturales, Centro de Estudios "Justo Sierra" (CEJUS), Badiraguato 80600, Sinaloa, México.

\* Autor de correspondencia: salamander@cejus.edu.mx

**Tabla I.** Registros históricos de reptiles reportados por Hardy & McDiarmid (1969) para islas de Sinaloa, México.

Especies	Territorio insular	Municipio
<b>Clase reptilia, Orden Squamata, Suborden Lacertilia</b>		
<b>Iguanidae</b>		
<i>Ctenosaura pectinata</i> (Wiegmann 1834)	Isla Venados	Mazatlán
<b>Phrynosomatidae</b>		
<i>Callisaurus draconoides</i> (Blainville 1835)	Isla de Los Chivos	Mazatlán
	Isla San Ignacio	Guasave
<i>Sceloporus magister</i> (Hallowell 1854)	Isla Altamura	Angostura
	Isla Tachetizte (Talchichilte)*	Angostura
<b>Teiidae</b>		
<i>Aspiloscelis costatus</i> (Cope 1878)	Isla Altamura	Angostura
	Isla Tachetizte (Talchichilte)*	Angostura
	Isla San Ignacio	Guasave
	Isla de Los Chivos	Mazatlán
<b>Suborden Serpentes</b>		
<b>Elapidae</b>		
<i>Hydrophis platurus</i> (Linnaeus 1766)		
<b>Viperidae</b>		
<i>Crotalus atrox</i> (Baird & Girard 1853)	Isla La Lechugilla	Ahome
	Isla Santa María	Ahome

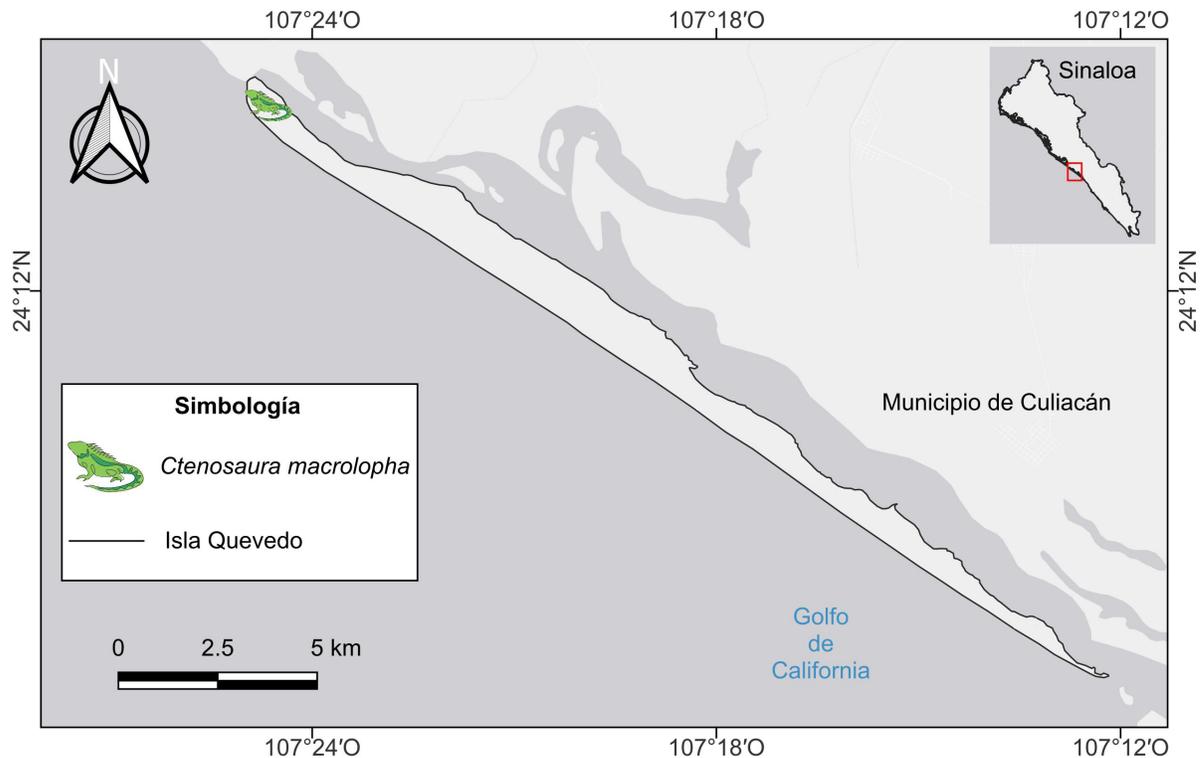
\* Posible confusión en el nombre de esta localidad, esta práctica era común por exploradores extranjeros.

resto de la composición de anfibios y reptiles en las islas de Sinaloa aún siguen sin explorarse, a pesar de que estas islas están relativamente cercanas a su territorio continental. Por otro lado, se conocen cinco especies de iguanas del género *Ctenosaura* para islas mexicanas: *Ctenosaura conspiciosa*, *C. hemilopha*, *C. nolascensis* y *C. pectinata* (González-Sánchez *et al.* 2023). Aquí, se reporta el primer registro insular de la iguana de cola espinosa sonorensis *Ctenosaura macrolopha* (Smith 1972) perteneciente a una isla del estado de Sinaloa, México.

A través de un muestreo no sistemático en Isla Quevedo al sureste del municipio de Culiacán, Sinaloa (24°14'14.10"N,

107°24'37.02"O; WGS84; elevación 4 msnm) (Fig. 1). El dos de junio de 2022 alrededor de las 12:47 hr se encontró un individuo de *C. macrolopha* adulto de sexo desconocido (Fig. 2). La visita al lugar fue única porque era una práctica estudiantil para conocer la fauna del sitio.

Durante un periodo de descanso sobre una pequeña duna de arena aproximadamente a 15 metros del mar, se observó un agujero donde se encontraba un saurio en su interior. Con precaución se procedió a retirar al iguánido sin alterar su sitio de refugio. Después, se le tomaron fotografías, pero el individuo estaba estresado y se liberó rápidamente en el mismo lugar donde se encontró. La verificación de la



**Figura 1.** Mapa que ilustra la ubicación de Isla Quevedo y el registro de *Ctenosaura macrolopha*.

especie fue realizada por Jesús Alberto Loc Barragán y las fotografías se depositaron en la Colección Digital de Los Angeles County Museum of Natural History (LACM PC 3018-20). El registro más cercano al reportado en este trabajo se encuentra a 47 Km en línea aérea al norte de la localidad de Aguamamitos perteneciente al municipio de Elota, Sinaloa (GBIF 2023).

El individuo presentaba características diagnósticas de *C. macrolopha* como la cresta dorsal extendida hasta la ingle, miembros posteriores débilmente bandeados en la parte dorsal y en la parte ventral con manchas circulares alargadas, bandas torácicas presentes y coloración corporal blanquecina (Fig. 2) (Grismer 1999). En el caso de *C. pectinata* una especie morfológicamente similar que se distribuye en la misma región, se diferencia principalmente por presentar una cresta dorsal media que no se extiende hasta la parte

sacra del cuerpo (Bailey 1928).

La iguana de cola espinosa sonorensis (*C. macrolopha*) era considerada una subespecie de *C. hemilopha*; sin embargo, Grismer (1999) con base en las características morfológicas elevó a todas las subespecies de este grupo al nivel de especie. Además, reconoció que los individuos del continente de *C. hemilopha nolascensis* tenían características diagnosticables pertenecientes a los individuos de *C. macrolopha*. Por lo tanto, *C. nolascensis* quedó restringida a la Isla San Pedro Nolasco de la costa de Sonora y *C. macrolopha* en la región continental de Sonora, del suroeste de Chihuahua hasta la región central de Sinaloa (Uetz *et al.* 2023). Actualmente existe escasa información sobre la ecología de las poblaciones continentales y, ahora posiblemente insulares de *C. macrolopha*, por lo que es necesario realizar estudios ecológicos de esta especie.



**Figura 2.** Individuo de *Ctenosaura macrolopha* encontrado en Isla Quevedo, Sinaloa, México (Fotografía: Walfredo Ávila Chancellor).

Por otra parte, Hardy & McDiarmid (1969) mencionan registros de anfibios y reptiles para algunos sitios como Isla Palmito de la Virgen (municipio de Escuinapa), Isla Palmito del Verde (El Rosario) que en realidad no son islas sino extensiones continentales. Además, estos sitios no están registrados en el Catálogo del Territorio Insular Mexicano (Anónimo 2014). No obstante, los autores registran varias especies para ambos sitios. De estos registros se destacan las especies de anfibios, ya que no realizaron registros en islas de Sinaloa (ver Tabla I).

En conclusión, el presente trabajo constituye el primer registro insular de *C. macrolopha* para México perteneciente al estado de Sinaloa. Aunque, la Llanura Costera de Sinaloa es una de las regiones mejor muestreadas en cuanto a su conocimiento herpetofaunístico (Hardy & McDiarmid 1969, Castro-Bastidas & Serrano 2022), los territorios insulares adyacentes a la zona costera han recibido poco interés. Una mayor exploración de los territorios insulares en Sinaloa incrementaría la diversidad real tanto de anfibios como reptiles de estos ecosistemas locales. Un listado actualizado sobre la herpetofauna insular de Sinaloa basado en datos disponibles como registros de literatura, colecciones científicas y registros de Ciencia ciudadana podría ayudar a ampliar el inventario de especies en futuras exploraciones en las islas del estado.

### Agradecimientos

Agradezco a Walfredo Ávila Chancellor por la toma de las fotografías, a Marcos Bucio Pacheco por el apoyo y la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Sinaloa por auspiciar la práctica de campo que dió como resultado este hallazgo. También a Jesús Alberto Loc

Barragán por la verificación de la especie y a Neftalí Camacho (LACM) por catalogar las fotografías. Adicionalmente, los revisores anónimos por sus sugerencias que ayudaron a mejorar sustancialmente este manuscrito.

### Referencias

- Anónimo. 2014.** Catálogo del Territorio Insular Mexicano. INEGI, SEGOB, SEMAR, SEMARNAT, SRE, SCT, INECC, CONANP y UNAM. Aguascalientes, México, 245 pp.
- Bailey, J.W. 1928.** A revision of the lizards of the genus *Ctenosaura*. Proceedings U.S. National Museum 73(2733):1-55.
- Castro-Bastidas, H.A. & J.M. Serrano-Serrano. 2022.** La plataforma Naturalista como herramienta de ciencia ciudadana para documentar la diversidad de anfibios en el estado de Sinaloa, México. Revista Latinoamericana de Herpetología 5(1):156-178. DOI: 10.22201/fc.25942158e.2022.1.
- GBIF. 2023.** GBIF Occurrence Download: *Ctenosaura macrolopha*. Consultado el 29 de octubre de 2023: <https://doi.org/10.15468/dl.yg3ek2>
- González-Sánchez, V.H., J.D. Johnson, O. Frausto-Martínez, L.M. Mejía-Ortiz, A. Pereira-Corona, M.P. Blanco-Parra, P. Charruau & C.A. Niño-Torres. 2023.** The Herpetofauna of the Insular Systems of Mexico. Diversity 15(8): 921. DOI: 10.3390/d15080921
- Grismer, L. 1999.** An evolutionary classification of reptiles on islands in the Gulf of California, México. Herpetologica 55(4): 446-469.
- Hardy, L.M. & R.W. McDiarmid. 1969.** The Amphibians and Reptiles of Sinaloa, Mexico. University of Kansas Publications 18(3): 39-252.
- Jacobo-González, J.D., D.S. Chan-Chon, A. Razo-Pérez, J.A. Leal-Orduño, E. Centenero-Alcalá & R.A. Lara-Resendiz. 2023.** Herpetofauna de la reserva "El Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria": Un tesoro biológico en Sinaloa, México. Revista Latinoamericana de Herpetología 6(4): e801. DOI: 10.22201/fc.25942158e.2023.4.801
- Meza-Inostroza, P. 2017.** La hipótesis del semáforo: una explicación sobre los efectos que produce el aislamiento geográfico en la variabilidad genética de las poblaciones. Tesis de doctorado. Centro de Estudios "Justo Sierra" (CEJUS), Badiraguato, Sinaloa, México.

- Serrano, J.M., C.A. Berlanga-Robles & A. Ruiz-Luna. 2014.** High amphibian diversity related to unexpected environmental values in a biogeographic transitional area in north-western Mexico. *Contributions to Zoology* 83(2):151-166. DOI: 10.1163/18759866-08302005
- Uetz, P., P. Freed, R. Aguilar, F. Reyes & J. Hošek (Eds). 2022.** The Reptile Database. Consultado el 28 de octubre de 2023: <http://www.reptile-database.org>
- Ureta, C., A.P. Cuervo-Robayo, E. Calixto-Pérez, C. González-Salazar & E. Fuentes-Conde. 2018.** A first approach to evaluate the vulnerability of islands' vertebrates to climate change in Mexico. *Atmósfera* 31(3): 221-254. DOI: 10.20937/atm.2018.31.03.03
- Whittaker, R.J. & J.M. Fernández-Palacios. 2007.** *Island Biogeography: Ecology, Evolution, and Conservation*, 2nd ed. Oxford University Press: Oxford, UK. 416 pp.