

# SPHAERODACTYLUS HOMOLEPIS (SQUAMATA: SPHAERODACTYLIDAE)

CHRISTIAN G. HERRERA-MARTÍNEZ<sup>1,2,3\*</sup> & ALEXANDER GÓMEZ-LÉPÍZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Asesoría en Gestión de la Biodiversidad (AGB), San José, Costa Rica. <https://orcid.org/0000-0003-1171-4183>

<sup>2</sup>Programa de Maestría en Manejo y Conservación de Bosques Tropicales y Biodiversidad, Escuela de Posgrado, CATIE, 30501, Turrialba, Cartago, Costa Rica.

<sup>3</sup>Posgrado Regional en Ciencias Veterinarias Tropicales, Universidad Nacional, 304-3000, Heredia, Costa Rica.

<sup>4</sup>Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional, Apartado 1350-300, Heredia, Costa Rica. <https://orcid.org/0000-0001-5309-2939>

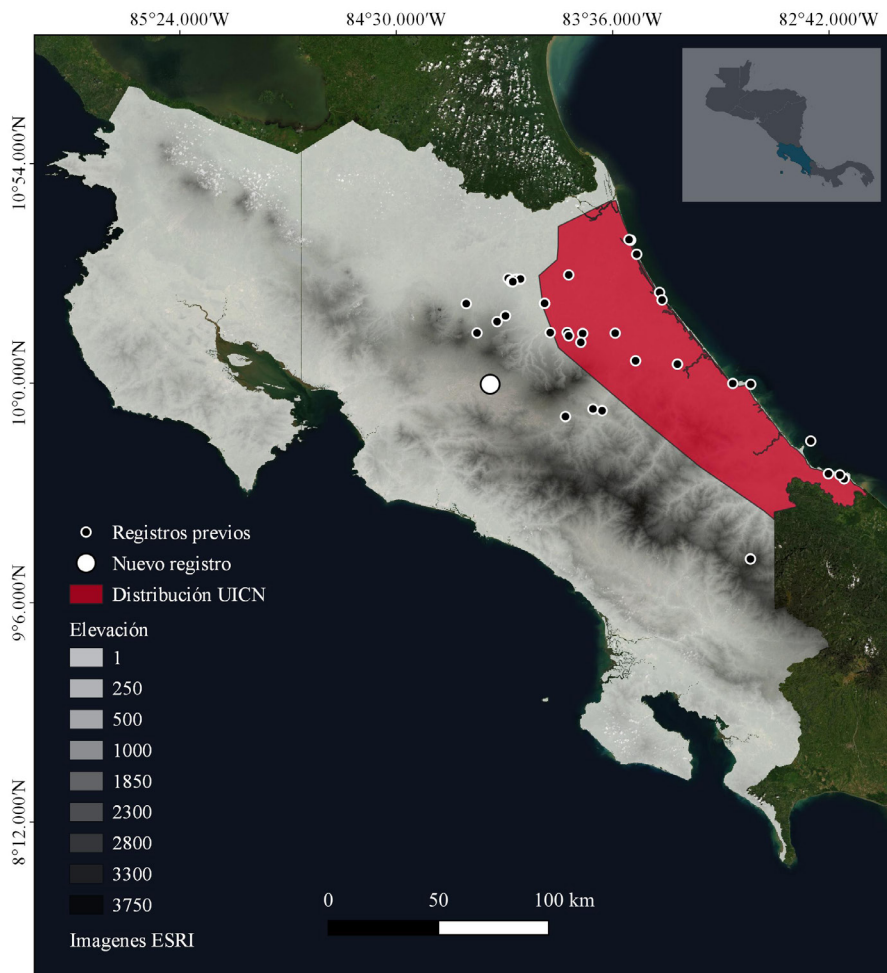
\*Correspondence: christian.herrera@agbcr.org

Received: 2022-02-17. Accepted: 2023-03-07. Published: 2023-03-30.

Editor: Carlos Alberto Hernández Jiménez, México.

**Costa Rica: Provincia de Heredia:** Cantón de Heredia, Los Ángeles, Concepción de San Rafael (10.031869° N, 84.081781° W, WGS 84, 1478 m s.n.m., Fig. 1.), 27 de enero del 2022 a las 18:17 h. Este registro representa el primer reporte del gecko enano caribeño

*Sphaerodactylus homolepis* Cope, 1886 en el Valle Central de Costa Rica, específicamente en la zona de vida Bosque Húmedo Premontano (bh-P), piso altitudinal Premontano (Holdridge, 1967; Bolaños et al., 2005). Las localidades más cercanas se



**Figure 1.** Geographic distribution of *Sphaerodactylus homolepis* in Costa Rica. Black dots represent previous reports (GBIF, 2021) and the white dot represents new report of the species. Geographic coordinate system WGS84. Map made in QGIS 3.4.15 with vector files from the Atlas of Costa Rica (Ortiz, 2014) and the distribution of the species according to IUCN (NatureServe and IUCN, 2013) and ESRI satellite images (©2022 ESRI).

**Figura 1.** Distribución geográfica de *Sphaerodactylus homolepis* en Costa Rica. Los puntos negros representan los registros previos (GBIF, 2021) y el punto blanco el nuevo registro de la especie. Sistema de coordenadas geográficas WGS84. Mapa realizado en QGIS 3.4.15 con archivos vectoriales del Atlas de Costa Rica (Ortiz, 2014) y la distribución de la especie según IUCN (NatureServe and IUCN, 2013) e imágenes satelitales de ESRI (©2022 ESRI).



**Figure 2.** Individual of *Sphaerodactylus homolepis* in Concepción de San Rafael, Heredia, Costa Rica.

**Figura 2.** Individuo juvenil de *Sphaerodactylus homolepis* en Concepción de San Rafael, Heredia, Costa Rica.

encuentran en Cinchona, Provincia de Alajuela, a 21.8 km de distancia en línea recta en dirección noroeste, representada por un individuo colectado en 1962 (LACM 147950; GBIF, 2022; Fig. 1.) y la observación de un individuo a 36 km de distancia en línea recta en dirección sureste en la Provincia de Cartago (iNaturalist No: 8868778). En la provincia de Heredia la especie se ha reportado en la Reserva Biológica Tirimbina, La Virgen, a 155 m de elevación (UCR 23074; Hilje et al., 2020), en Río Frío (Harris & Kluge, 1984) y en la Estación Biológica La Selva, Puerto Viejo de Sarapiquí (Guyer & Donnelly, 2005).

El individuo del presente registro fue observado y fotografiado cuando se realizaban labores de jardinería en un terreno baldío con vegetación arbustiva en un área residencial densamente poblada. El individuo se identificó siguiendo los caracteres propuestos por Kohler (2008): escamas dorsales y parietales

fuertemente aquilladas. Los machos adultos de esta especie se caracterizan por tener la cabeza rayada, manchada o reticulada de color amarillo brillante al igual que la cola. Las hembras y los juveniles son de color variable, predominantemente de color marrón crema con pequeñas manchas dorsales oscuras transversales en el cuerpo y la cola (Cope, 1886; Savage, 2002; Leenders, 2019; Fig. 2.).

El registro fotográfico en esta nota se encuentra depositado en el Catálogo Digital del Museo de Zoología de la Universidad Nacional (UNA-MZR: 00002; Fig. 2.). El individuo de la presente observación fue identificado como un juvenil, debido a que se caracterizan por presentar dos bandas negras en el cuello, entre la cabeza y los hombros, las cuales ayudan a distinguir esta especie de otros individuos de patrón similar, principalmente *Sphaerodactylus millepunctatus* Hallowell, 1861, (Leenders, 2019).



*Sphaerodactylus millepunctatus* tiene menos bandas oscuras en el cuerpo, y por lo general sólo muestra una marca negra con un contorno pálido en la región del hombro y otra en la zona de la pelvis (Leenders, 2019). Sin embargo, la similitud entre ambas especies ha creado bastante confusión en su identificación (Leenders, 2019), así como en su rango de distribución. *Sphaerodactylus homolepis* se distribuye en las tierras bajas del Atlántico desde el sureste de Nicaragua atravesando la vertiente Caribe de Costa Rica y Panamá, hasta llegar al noroeste de Colombia (Harris & Kluge, 1984; Savage, 2002; Guyer & Donnelly, 2005; Kohler, 2008; Sunyer, 2014; Grisales-Martínez & Rendón-Valencia, 2019). Habita en bosques húmedos y muy húmedos de tierras bajas de la vertiente atlántica en un rango altitudinal por debajo de los 745 m s.n.m. (Savage, 2002; Köhler, 2008; Acosta-Chávez et al., 2013).

En Costa Rica se considera una especie relativamente común en su rango de distribución, pero difícil de registrar por su tamaño pequeño y sus hábitos conspicuos (p.ej. Abellá et al., 2008; Guyer & Donnelly, 2005; Bonilla et al., 2013; Hilje et al., 2020), ya que habita principalmente en la hojarasca de bosques poco alterados (Leenders, 2019). Por lo tanto, el presente registro amplía el rango de distribución latitudinal de la especie en 21.8 km al oeste y el rango altitudinal en 733 m s.n.m. Además, aporta información relevante sobre sus hábitos y su resiliencia a la perturbación, ya que fue observada en un área densamente poblada. Aunque se considera una especie de preocupación menor (Acosta-Chávez et al., 2013), recientemente fue incluida en el listado de prioridades de conservación de las especies endémicas de herpetofauna de Centro América (Mata-Silva et al., 2019).

Debido a la escasa información disponible en el país (Taylor, 1956; Savage, 2002; Guyer & Donnelly, 2005; Leenders, 2019) y en la región Centroamericana (Cope, 1886; Harris & Kluge, 1984; Köhler, 2008), es fundamental generar más información sobre su historia natural, aspectos biológicos y ecológicos, dicha información es necesaria para evaluar la distribución y el estado de conservación actual de la especie.

**Agradecimientos.** - Se agradece a los revisores anónimos por los comentarios realizados para mejorar este manuscrito, a María Isabel Lépiz de la O por colectar el individuo para su posterior identificación. Este trabajo se llevó a cabo siguiendo los lineamientos para realizar investigaciones sobre biodiversidad en Costa Rica y las disposiciones de la Ley de Conservación de Vida Silvestre 7317 y Ley de Biodiversidad 7788.

## LITERATURA CITADA

- Abellá, I., R. Gómez & M. López. 2008. Annotated amphibian and reptiles check-list of Pacuare nature reserve, Costa Rica. Boletín de la Asociación Herpetológica Española 19:64-67.
- Acosta, V., A. Batista, A. García, G. Saborío & J. Vargas. 2013. *Sphaerodactylus homolepis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T203176A2761476. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T203176A2761476.en>. [Consultado en febrero 2022].
- Bolaños, M.R., C.V. Watson & O.J. Tosi. 2005. Mapa Ecológico de Costa Rica (Zonas de vida). <http://www.cct.or.cr>, [Consultado en febrero 2022].
- Bonilla-Murillo, F., D. Beneyto & M. Sasa. 2012. Anfibios y reptiles de los pantanos dominados por la palma de yolillo *Raphia taedigera* (Arecaceae) en el noreste de Costa Rica. Revista de Biología Tropical 61:143-161.
- Cope, E.D. 1886. Thirteenth contribution to the herpetology of tropical America. Proceedings of the American Philosophical Society 23:271-287
- GBIF. 2022. *Sphaerodactylus homolepis* occurrence data. <https://doi.org/10.15468/39omei> [Consultado en febrero 2022].
- Grisales-Martínez, F. A & B. Rendón-Valencia. 2019. Registro del gecko caribeño *Sphaerodactylus homolepis* Cope, 1886 (Squamata: Sphaerodactylidae) en Colombia. Cuadernos de Herpetología. 33:41-43.
- Guyer, C., M.A. Donnelly. 2005. Amphibians and Reptiles of La Selva, Costa Rica, and the Caribbean Slope. A Comprehensive Guide. University of California Press, Berkeley, California, USA.
- Harris, D.M & A.G. Kluge. 1984. The *Sphaerodactylus* (Sauria: Gekkonidae) of Middle America. Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan 706:1-59.
- Hilje, B., G. Chaves, J. Klank, F. Timmerman, J. Feltham, S. Gillingwater, T. Piraino & E. Rojas. 2020. Amphibians and reptiles of the Tirimbina biological reserve: a baseline for conservation, research and environmental education in a lowland tropical wet forest in Costa Rica. Check List 16:1633-1655.
- Holdridge, L.R. 1967. Life Zone Ecology. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica.



- Köhler, G.K. 2008. Reptiles of Central America. 2nd Edition. Herpeton, Offenbach, Germany.
- Leenders, T. 2019. Reptiles of Costa Rica: A Field Guide. Zona Tropical Publications. Nueva York, USA.
- NatureServe and IUCN. 2013. *Sphaerodactylus homolepis*. <http://www.iucnredlist.org>. [Consultado en febrero 2022].
- Ortiz, E. 2014. Atlas Digital de Costa Rica (ATLASCR 2014). Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica: A Herpetofauna between Two Continents, between Two Seas. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, USA.
- Sunyer, J. 2014. An updated checklist of the amphibians and reptiles of Nicaragua. Mesoamerican Herpetology 1:186-202.
- Taylor, E.H. 1956. A review of the lizards of Costa Rica. University of Kansas Science Bulletin 38:3-322.
- Mata-Silva, V., D.L. DeSantis, E. García-Padilla, J.D. Johnson & L.D. Wilson. 2019. The endemic herpetofauna of Central America: a casualty of anthropocentrism. Amphibian & Reptile Conservation 13:1-64.

