

UN NUEVO REGISTRO DE *ELEUTHERODACTYLUS PLANIROSTRIS* (COPE, 1862) (ANURA, ELEUTHERODACTYLIDAE) EN PANAMÁ

A NEW RECORD OF *ELEUTHERODACTYLUS PLANIROSTRIS* (COPE, 1862) (ANURA, ELEUTHERODACTYLIDAE) IN PANAMA

Manuel Walter-Conrado^{1,2*}, Nelson Guevara-Alvarado³ & Ángel Sosa-Bartuano⁴

¹Asociación Biológica de Panamá ABIOPA, Colón, Panamá.

²Grupo de Investigación Carlos Linneo BIOXPA, Universidad de Panamá, Panamá.

³Fundación Biomundi, Panamá, Panamá.

⁴Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá, Campus Octavio Méndez Pereira, Universidad de Panamá, Ciudad de Panamá, Panamá.

*Correspondence: manuelwalter2022@gmail.com

Received: 2024-05-24. Accepted: 2025-08-29. Published: 2025-05-09.

Editor: Jenny Urbina, Colombia.

Una especie introducida es aquella que se establece y dispersa en ecosistemas o hábitats, tanto naturales como seminaturales, siendo agentes de cambio e impactando dramáticamente el ambiente, la economía y la salud pública (Gutiérrez et al., 2012). La disminución en la abundancia y diversidad de especies residentes en sitios invadidos y cambios en los ciclos de nutrientes son algunos ejemplos de cómo las especies invasoras pueden modificar la biodiversidad (Vilà et al., 2011) y el funcionamiento de los ecosistemas (Pejchar & Mooney, 2009). Clavero & García-Berthou (2005) consideran que las especies invasoras constituyen la primera causa de pérdida de biodiversidad. Sostienen este argumento, luego de analizar las extinciones incluidas en la Lista Roja de UICN. De las 680 especies de animales extintas, determinaron las causas de extinción de 170 (25 %), de las cuales 91 (54 %) incluyeron los efectos de especies invasoras. Para 34 casos (20 %), las especies invasoras fueron la única causa citada. Mientras otros proponen las especies invasoras en segundo lugar como causa de la pérdida de biodiversidad, después de la destrucción del hábitat (Glowka et al., 1996; Vitousek et al., 1997; Walter & Steffen, 1997).

Eleutherodactylus planirostris (Cope, 1862) es nativa de Bahamas, Cuba e Islas Caimán, con poblaciones introducidas en Estados Unidos (incluyendo Hawaii), Hong Kong, Guam, Filipinas, Jamaica, México, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá (Schwartz, 1974; Kraus et al., 1999; McCraine et al., 2008; Olson et al., 2012, 2014; Crawford et al., 2011; McCraine & Gutsche, 2014; Villa, 2015; Barquero & Araya, 2016; Lee et al., 2016; Antúñez-Fonseca et al., 2021). En Panamá, *E. planirostris* solo ha sido registrada formalmente en la provincia de Panamá

(Crawford et al., 2011). En este trabajo presentamos el primer registro de la especie en la provincia de Colón, Panamá.

El 13 de diciembre de 2022 en la urbanización Altos del Atlántico, provincia de Colón, Panamá (9.33° N, 79.87° W [datum WGS84] 11 m s.n.m.) el primer autor encontró en un área residencial bajo una alfombra de grama artificial un macho adulto de *E. planirostris* a las 15:00 h (Fig. 1). El espécimen fue depositado en la Colección Zoológica Dr. Eustorgio Méndez del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud (número de catálogo: COZEM-ANF 0712). Se obtuvo las siguientes medidas: longitud hocico cloaca = 15 mm, ancho de la cabeza = 5 mm y largo de la cabeza = 5 mm. Se elaboró un mapa actualizado de localidades para *E. planirostris* en Centroamérica con las coordenadas geográficas de los registros en la literatura y este trabajo (Tabla 1, Fig. 2). Este es el primer registro de *E. planirostris*, en la vertiente Caribe de Panamá, provincia de Colón, extendiendo su distribución a aproximadamente 54 km al noreste en línea recta del Cerro Ancón, provincia de Panamá, donde fue reportada por primera vez (Crawford et al., 2011).

Las características morfológicas y de coloración coinciden con la descripción propuesta por Díaz & Cádiz (2008). El espécimen presenta un patrón de manchas irregulares en todo el cuerpo. En ocasiones, las especies invasoras son difíciles de identificar utilizando solo la morfología tradicional y, a menudo, no existe material de referencia para comparar. Por esta razón, recomendamos a futuro la aplicación de taxonomía integradora e incluir caracteres moleculares y bioacústicos.

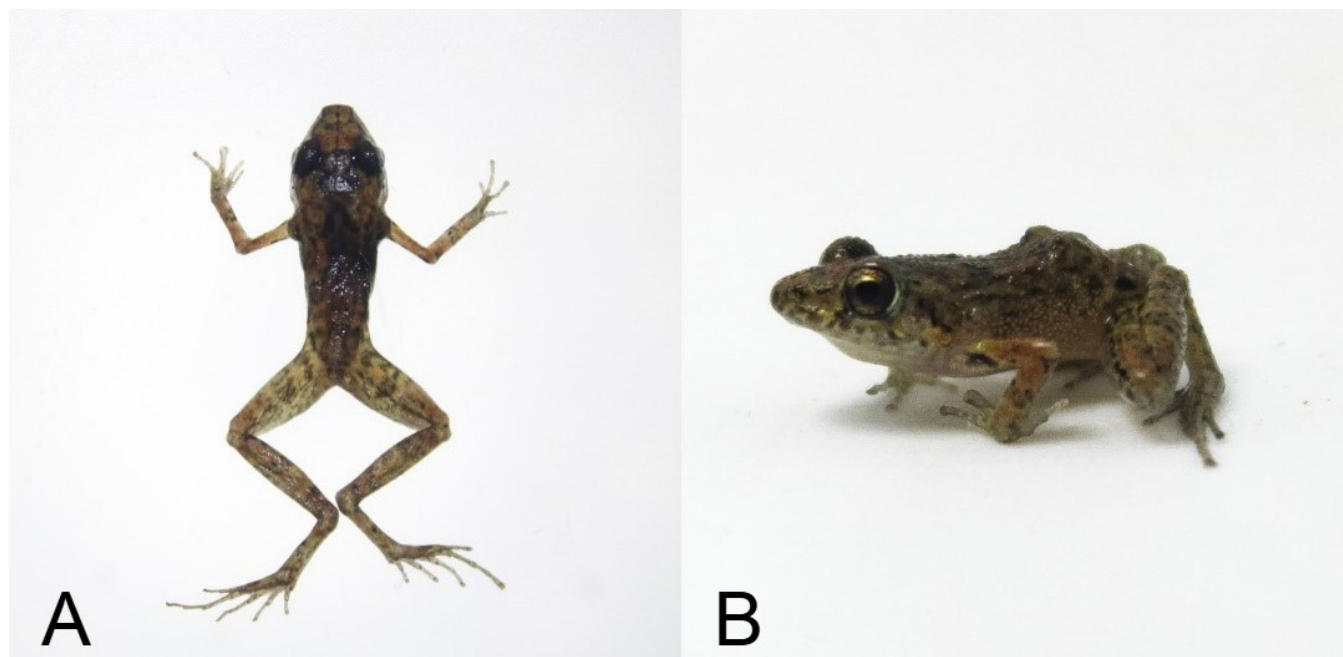


Figure 1. Male *Eleutherodactylus planirostris*: A) dorsal view, B) lateral view. Photos: Manuel Walter Conrado

Figura 1. Macho de *Eleutherodactylus planirostris*: A) vista dorsal, B) vista lateral. Fotos: Manuel Walter Conrado.

Table 1. Records of *Eleutherodactylus planirostris* in the literature for Central America, including the new record in Panama. Coordinates in decimal degrees, Datum WGS84. Elevation in meters above sea levels.

Tabla 1. Registros de *Eleutherodactylus planirostris* en la literatura para Centroamérica, incluyendo el nuevo registro en Panamá. Coordenadas en grados decimales, Datum WGS84. Elevación en metros sobre el nivel del mar.

País	Provincia/ Departamento	Latitud	Longitud	Elevación	Referencia
Honduras	Cortés	15.32	88	100	McCranie et al., 2008
Honduras	Islas de la Bahía	16.48	85.85	15	McCranie & Valdés-Orellana, 2014
Honduras	Islas de la Bahía	16.46	85.85	2	McCranie & Valdés-Orellana, 2014
Honduras	Atlántida	15.77	87.21	27	Solís et al., 2014
Honduras	Francisco Morazán	14.1	87.18	974	Solís et al., 2014
Honduras	La Paz	14.32	87.67	650	McCranie & Gutsche, 2014
Honduras	Yoro	15.39	87.79	62	Herrera-B et al., 2017
Honduras	Santa Bárbara	14.91	88.23	251	Herrera-B et al., 2017
Honduras	Cortés	15.54	87.02	80	Herrera-B et al., 2017
Honduras	Copán	14.55	88.82	1,274	Antúñez-Fonseca et al., 2021
Honduras	Lempira	14.57	88.61	1,019	Antúñez-Fonseca et al., 2021
Honduras	Atlántida	15.7	86.91	42	Antúñez-Fonseca et al., 2021
Honduras	Comayagua	14.45	87.63	586	Antúñez-Fonseca et al., 2021
El Salvador	San Salvador	13.7	89.16	616	Antúñez-Fonseca et al., 2021

Table 1 (Cont.). Records of *Eleutherodactylus planirostris* in the literature for Central America, including the new record in Panama. Coordinates in decimal degrees, Datum WGS84. Elevation in meters above sea levels.

Tabla 1 (Cont.). Registros de *Eleutherodactylus planirostris* en la literatura para Centroamérica, incluyendo el nuevo registro en Panamá. Coordenadas en grados decimales, Datum WGS84. Elevación en metros sobre el nivel del mar.

País	Provincia/ Departamento	Latitud	Longitud	Elevación	Referencia
El Salvador	San Salvador	13.69	89.22	735	Antúñez-Fonseca et al., 2021
El Salvador	La Libertad	13.67	89.28	930	Antúñez-Fonseca et al., 2021
Nicaragua	Región Autónoma de la Costa Caribe Norte	14.38	82.76	2	Villa, 2015
Costa Rica	Limón	9.98	83.05	32	Barquero & Araya, 2016
Panamá	Panamá	8.95	79.55	71	Crawford et al., 2011
Panamá	Colón	9.33	79.87	11	Este trabajo

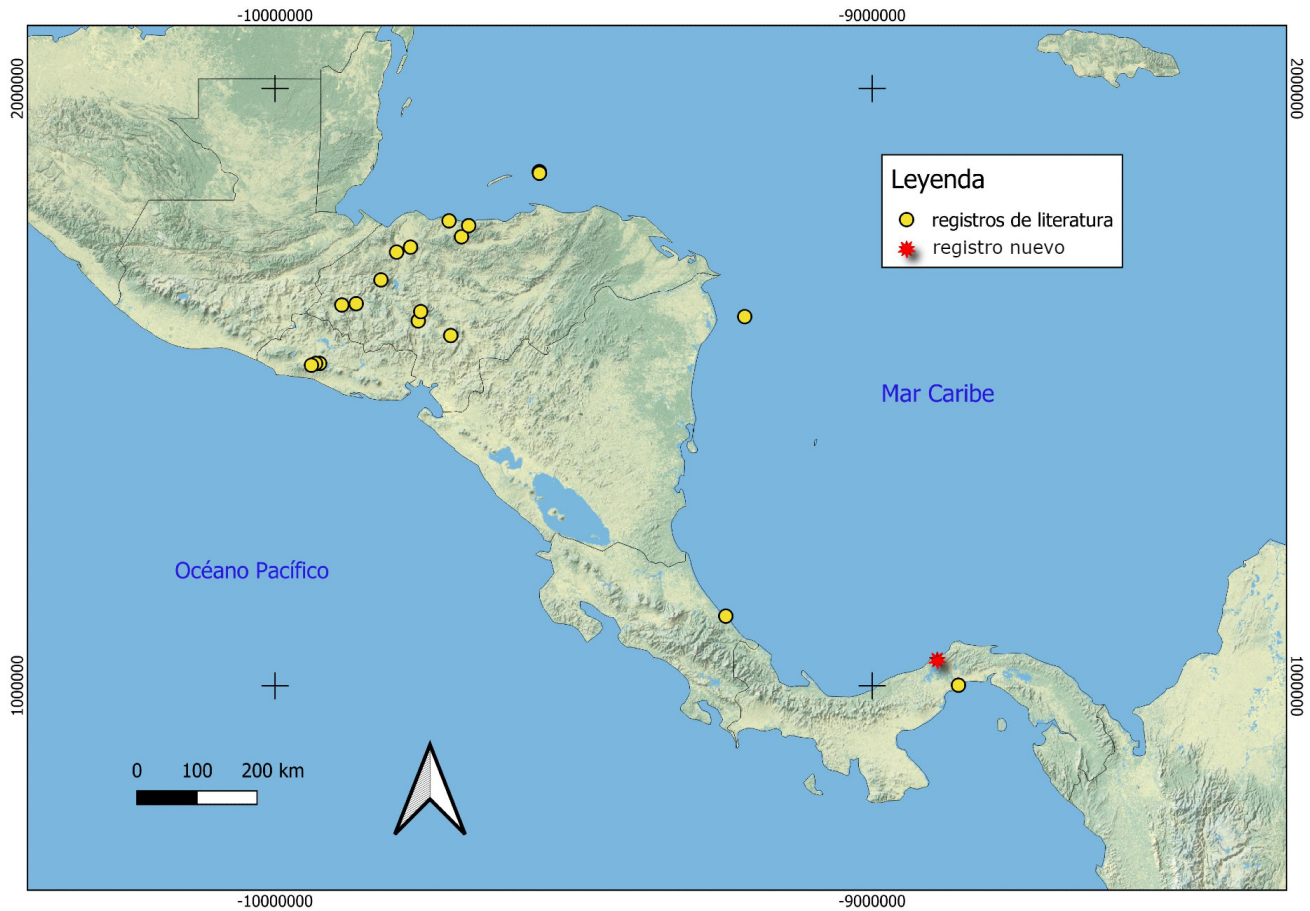


Figure 2. Reports of *Eleutherodactylus planirostris* in Central America. Yellow circles represent literature reports, while the red star denotes the new record in Panama.
Figura 2. Reportes de *Eleutherodactylus planirostris* en Centroamérica. En círculos amarillos, los registros de la literatura y en la estrella roja el nuevo reporte en Panamá.

La hipótesis planteada por Antúñez-Fonseca et al. (2021) sobre el transporte de material vegetal como principal mecanismo de dispersión de *E. planirostris* dentro de Honduras puede aplicarse en Panamá. Este planteamiento es apoyado por observaciones de Ángel Sosa-Bartuano en Panamá entre 2016 y 2020. En 2016, se escuchó el canto de esta especie y se capturó un individuo en los jardines de la urbanización Quarry Heights en Cerro Ancón, localidad donde se registró por primera vez en Panamá. En 2020 se registró la especie vocalizando en jardines de locales en Vía Argentina, corregimiento de Bella Vista, entre las 5:30 y 6:00 h. Además, se encontró un individuo en una maceta procedente de un vivero del área de Albrook (<https://www.inaturalist.org/observations/55991602>), lo que sugiere que el transporte de plantas y material de viveros contribuye a la dispersión de esta especie en Panamá, incluyendo la provincia de Colón.

Agradecimientos.— Al profesor Alfredo Lanuza-Garay (Universidad de Panamá-CRUC Colón) por sus consejos para la realización del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- Antúñez-Fonseca, C., C. Juárez-Peña, Á. Sosa-Bartuano, R. Alvarado-Larios, L. Sánchez-Trejo & H. Vega-Rodríguez. 2021. First Records in El Salvador and New Distribution Records in Honduras for *Eleutherodactylus planirostris* Cope, 1862 (Anura, Eleutherodactylidae), with Comments on its Dispersal and Natural History. *Caribbean Journal of Science* 51:37-43.
- Barquero, M.D. & M.F. Araya. 2016. First record of the Greenhouse frog, *Eleutherodactylus planirostris* (Anura: Eleutherodactylidae), in Costa Rica. *Herpetology Notes* 9:145-147.
- Clavero, M. & E. García-Berthou. 2005. Invasive species are a leading cause of animal extinctions. *Trends in Ecology & Evolution* 20:110.
- Crawford, A.J., R. Alonso, C.A. Jaramillo, S. Sucre, & R. Ibáñez. 2011. DNA barcoding identifies a third invasive species of *Eleutherodactylus* (Anura: Eleutherodactylidae) in Panama City, Panama. *Zootaxa* 2890:65-67.
- Díaz, L.M. & A. Cádiz. 2008. Guía taxonómica de los anfibios de Cuba. *Abc Taxa* (La Habana) 4:1-46.
- Glowka, L., F. Burhenne-Guilmin & H. Synge. 1996. Guía del convenio sobre la diversidad biológica. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- Gutiérrez, F.D.P., C.A. Lasso, M.P. Baptiste, P. Duarte-Sánchez & A.M. Díaz. 2012. VI. Catálogo de la biodiversidad acuática exótica y trasplantada en Colombia: moluscos, crustáceos, peces, anfibios, reptiles y aves. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Herrera-B, L., D. Mencia-Baíde & J.A. Vindel. 2017. *Eleutherodactylus planirostris* (Cope, 1862) (Anura: Eleutherodactylidae), additional and new departmental records for Honduras. *Me-soamerican Herpetology* 4:944-945.
- Kraus, F., E.W. Campbell, A. Allison & T. Pratt. 1999. *Eleutherodactylus* frog introductions to Hawaii. *Herpetological Review* 30:21-25.
- Lee, W.H., M.W.N. Lau, A. Lau, D.Q. Rao & Y.H. Sung. 2016. Introduction of *Eleutherodactylus planirostris* (Amphibia, Anura, Eleutherodactylidae) to Hong Kong. *Acta Herpetologica* 11:85-89.
- McCranie, J.R., J.R. Collart, F.E. Castañeda & J.M. Solís. 2008. Geographic distribution. *Eleutherodactylus* (*Euhyas*) *planirostris* (Greenhouse Frog). *Herpetological Review* 39:362-363.
- McCranie, J.R. & A. Gutsche. 2014. Geographic Distribution. *Eleutherodactylus* (*Euhyas*) *planirostris* (Greenhouse Frog). *Herpetological Review* 45:653.
- McCranie, J.R. & L. Valdés-Orellana. 2014. New island records and updated nomenclature of amphibians and reptiles from the Islas de la Bahía, Honduras. *Herpetology Notes* 7:41-49.
- Olson, C.A., K.H. Beard & W.C. Pitt. 2012. Biology and impacts of Pacific Island invasive species. 8. *Eleutherodactylus planirostris*, the Greenhouse frog (Anura: Eleutherodactylidae). *Pacific Science* 66:255-270.
- Olson, C.A., A.C. Diesmos & K.H. Beard. 2014. Geographic distribution: *Eleutherodactylus planirostris*. *Herpetological Review* 45:652-653.
- Pejchar, L. & H.A. Mooney. 2009. Invasive species, ecosystem services and human well-being. *Trends in Ecology & Evolution* 24:497-504.
- Schwartz, A. 1974. *Eleutherodactylus planirostris* (Cope, 1862). *Catalogue of American Amphibians and Reptiles* 154:1-4.
- Solís, J.M., J.D. Lainez & M.B. Salmeron. 2014. Distribution note: *Eleutherodactylus planirostris* (Cope, 1862). *Mesoamerican Herpetology* 1:292.

- Vilà, M., J.L. Espinar, M. Hejda, P.E. Hulme, V. Jarošík, J.L. Maron, J. Pergl, U. Schaffner, Y. Sun & P. Pyšek. 2011. Ecological impacts of invasive alien plants: a meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems. *Ecology Letters* 14:702-708.
- Villa, J. 2015. Las ranitas de Cayos Miskitos. *Revista de Temas Nicaragüenses* 89:6-22.
- Vitousek, P.M., H.A. Mooney, J. Lubchenco & J.M. Melillo. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science* 277:494-499.
- Walker, B. & W. Steffen. 1997. An overview of the implications of global change for natural and managed terrestrial ecosystems. *Conservation Ecology* 1:2.

