

# PRIMER REPORTE DE DEPREDACIÓN DE *BOANA PUGNAX* (HYLIDAE) E INTENTO DE DEPREDACIÓN DE *OSTEOCEPHALUS TAURINUS* (HYLIDAE) POR *LEPTOPHIS COERULEODORSUS* (COLUBRIDAE) EN COLOMBIA

FIRST REPORT OF PREDATION ON *BOANA PUGNAX* (HYLIDAE) AND ATTEMPTED PREDATION ON *OSTEOCEPHALUS TAURINUS* (HYLIDAE) BY *LEPTOPHIS COERULEODORSUS* (COLUBRIDAE) IN COLOMBIA

Ronald Alessandro Díaz-Flórez<sup>1\*</sup>, Luis Arley Muñoz Sarmiento<sup>2</sup>, Sebastián Di Domenico<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Semillero de Anfibios y Reptiles de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

<sup>2</sup>Investigador independiente, La Macarena, Meta, Colombia.

<sup>3</sup>Investigador independiente, Bogotá, Colombia.

\*Correspondence: ronaldldias\_10@hotmail.com

Received: 2023-09-19. Accepted: 2023-12-14. Published: 2024-01-19.

Editor: Vivian Patricia Páez, Colombia.

**Abstract.** – We report the first record of predation of the treefrog (*Boana pugnax*) and an attempted predation on a hylid frog (*Osteocephalus taurinus*), both by Oliver's parrot snake (*Leptophis coeruleodorsus*), in the Colombian Orinoco region.

**Keywords.** – Diet, natural history, new prey record, predator.

**Resumen.** – Reportamos el primer registro de depredación sobre la rana platanera de ojos tornasol (*Boana pugnax*) y un intento de depredación sobre la rana de casco común (*Osteocephalus taurinus*) por la serpiente loro de Oliver (*Leptophis coeruleodorsus*), en la Orinoquía colombiana.

**Palabras Clave.** – Depredador, dieta, historia natural, nuevo registro de presa.

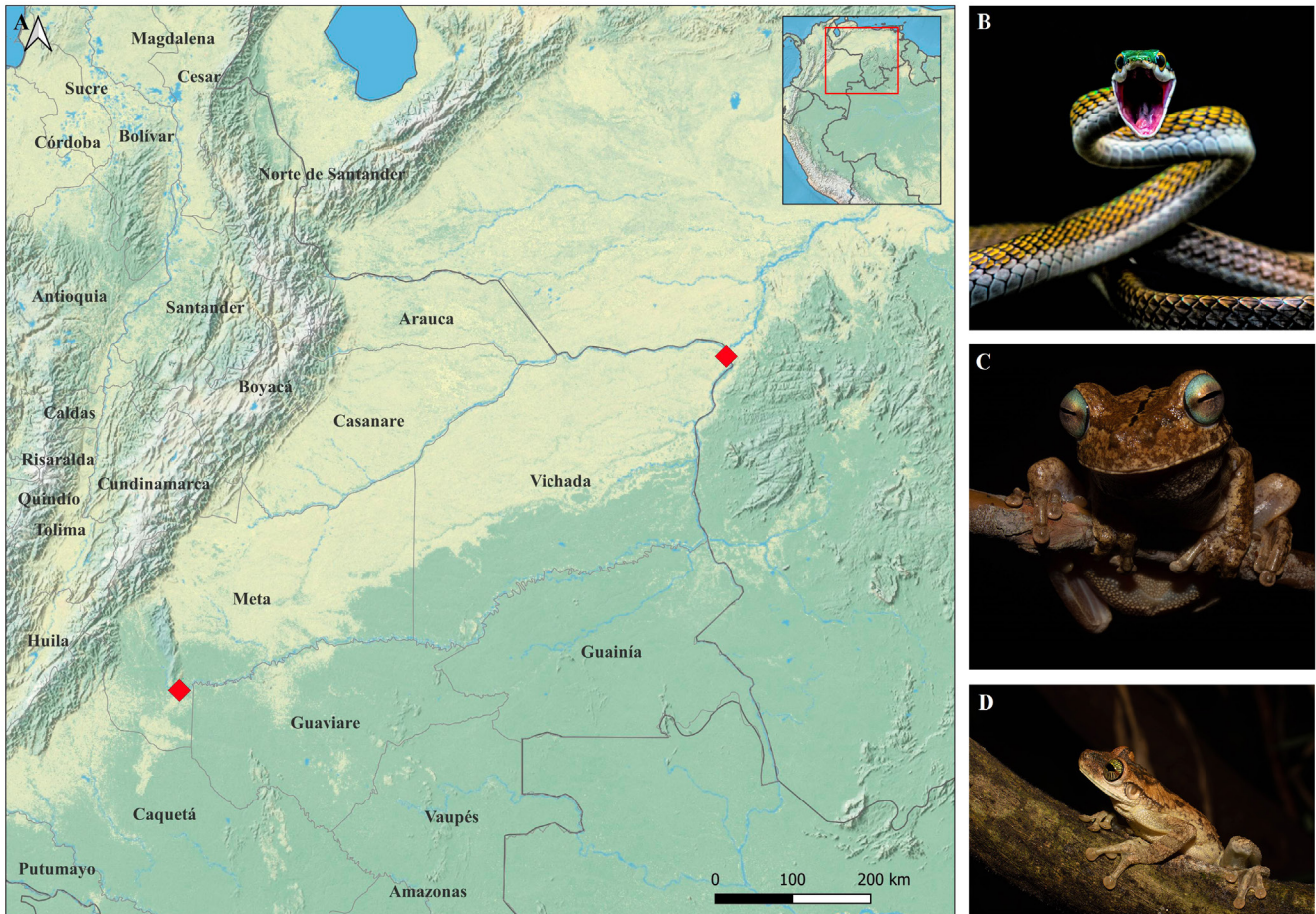
*Boana pugnax* es una especie de rana la familia Hylidae que se distribuye en Centroamérica y Suramérica, en el norte y centro de Colombia, centro-oeste de Panamá y noreste de Venezuela (Escalona et al., 2017; Frost, 2023). Actualmente solo se conocen dos registros documentados de depredación sobre esta especie por parte del camarón munchilla (*Macrobrachium carcinus*) (Mendoza et al., 2015) y por el cucarachero de laguna (*Donacobius atricapilla*) (Cárdenas-Ortega, 2022).

*Osteocephalus taurinus* es una especie de rana de la familia Hylidae con amplia distribución en el norte de Suramérica, en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela (Frost, 2023). Se ha reportado la depredación sobre *O. taurinus* por aves (Cintra & Sanaiotti, 1990), serpientes (Campos et al., 2011), arañas y mantis (Costa-Pereira et al., 2010).

*Leptophis coeruleodorsus* Oliver, 1942, es una serpiente opistoglifa de tamaño medio (longitud total máxima 1523 mm)

perteneiente al grupo *L. ahaetulla*, que se distribuye en la región de los llanos de Colombia y Venezuela, y en las islas de Trinidad y Tobago (Murphy et al., 2013; Natera et al., 2015; Albuquerque & Fernandes, 2022). Habita principalmente en bosques tropicales y subtropicales primarios y secundarios, pastizales y sabanas, sin embargo, también se puede encontrar en zonas intervenidas como plantaciones y jardines urbanos (Murphy et al., 2013; Albuquerque & Fernandes, 2022). La dieta de *L. coeruleodorsus* es poco conocida, y solamente se ha reportado el consumo de algunas ranas de la familia Hylidae (Natera et al., 2015). Aquí reportamos los primeros registros de depredación de *L. coeruleodorsus* sobre *Boana pugnax* y *Osteocephalus taurinus* en dos localidades de la Orinoquía colombiana (Fig. 1).

El 07 de diciembre de 2015, a las 15:00 h, se observó la depredación de un ejemplar de *B. pugnax* por la serpiente *L. coeruleodorsus*, frente al Río Orinoco, en la Reserva Bojonawi, municipio de Puerto Carreño, Vichada, Colombia (6.102224° N, 67.489097° W, 56 m s.n.m.). Inicialmente, se escuchó una



**Figure 1.** Map of predation events (A), *Leptophis coeruleodorsus* (B), *Boana pugnax* (C), *Osteocephalus taurinus* (D), in the Colombian Orinoco region. Photos: Álvaro Velásquez (B) and Ronald A. Díaz-Flórez (C-D).

**Figure 1.** Mapa de los eventos de depredación (A), *Leptophis coeruleodorsus* (B), *Boana pugnax* (C), *Osteocephalus taurinus* (D), en la Orinoquía colombiana. Fotos: Álvaro Velásquez (B) y Ronald A. Díaz-Flórez (C-D).

fuerte vocalización por parte de una rana (*B. pugnax*), la cual, al momento de la observación, había sido atrapada de una de sus extremidades superiores por una *L. coeruleodorsus* (Fig. 2A-B). La rana realizaba saltos y movimientos para escapar mientras seguía vocalizando agudamente. Después de unos minutos, la rana se quedó inmóvil (probablemente por acción del veneno) y la serpiente procedió a ingerirla, comenzando desde la cabeza. Al cabo de 5 minutos, la serpiente ya había terminado de engullir a la rana.

El 14 de octubre de 2022, a las 13:12 h, sobre las ramas de un árbol a aproximadamente 3 metros del suelo, se observó la depredación de un ejemplar de *O. taurinus* por parte de una *L. coeruleodorsus* en un bosque cerca del atractivo Caño Cristales, del municipio de La Macarena, Meta, Colombia (2.264220°

N; 73.795424° W, WGS8, 275 m s.n.m.). Al momento de la observación, la serpiente tenía a la rana atrapada por sus patas, mientras ésta realizaba un intento de escape. Después de unos minutos, la rana logró liberarse, pero nuevamente fue atrapada, esta vez por la cabeza (Fig. 2C-D). La serpiente la sostuvo en su boca por varios minutos mientras intentaba tragarla, sin embargo, la rana realizó un último movimiento de escape logrando liberarse para posteriormente huir con heridas en gran parte de su cuerpo (Fig. 2E).

Algunos estudios han encontrado que los anuros son un ítem fundamental en la dieta de las serpientes del neotrópico (Duellman, 1978; Martins & Oliveira, 1999; Bernarde & Abe, 2010), lo cual ha sido evidenciado en algunas especies del género *Leptophis*, como *L. ahaetulla* (Albuquerque et al., 2007).



**Figure 1.** Predation on *Boana pugnax* (A-B) and predation attempt on *Osteocephalus taurinus* (C-E) by *Leptophis coeruleodorsus*.

**Figura 1.** Depredación de *Boana pugnax* (A-B) e intento de depredación de *Osteocephalus taurinus* (C-E) por *Leptophis coeruleodorsus*.

Adicionalmente, se han reportado múltiples eventos de depredación de *Leptophis* sobre anuros de la familia Hylidae, incluyendo especies de los géneros *Osteocephalus* y *Boana* (Gama & Costa-Campos, 2014; Chaloupka & Rodríguez, 2021; Alvares et al., 2021; Olivera et al., 2021). Dentro de éstos, también se ha registrado la depredación de *O. taurinus* por *L. ahaetulla* (Albuquerque et al., 2007). Hasta la fecha, solo se conocen reportes documentados de depredación de *L. coeruleodorsus* sobre anuros como *B. xerophylla* y *B. platanera* (referenciadas como *Hypsiboas crepitans*), *Trachycephalus typhonius* (referenciada como *T. venulosus*), y *Sphaenorhynchus lacteus* (Natera et al., 2015), sin embargo, es probable que al igual que algunos de sus congéneres, esta especie depreda lagartijas, lagartos y aves

(Lopez et al., 2003; Albuquerque et al., 2007; Gómez-Hoyos et al., 2015).

**Agradecimientos.-** Agradecemos a Álvaro Velásquez por permitirnos usar la fotografía de la Figura 1B, a Alexandra Montoya y los revisores(as) por sus comentarios y sugerencias para la mejora del manuscrito.

### LITERATURA CITADA

Albuquerque, N.R. & D.S. Fernandes. 2022. Taxonomic revision of the parrot snake *Leptophis ahaetulla* (Serpentes, Colubridae). *Zootaxa* 5153:1-69.

- Albuquerque, N.R., U. Galatti & M. Di-Bernard. 2007. Diet and feeding behaviour of the Neotropical parrot snake (*Leptophis ahaetulla*) in northern Brazil. *Journal of Natural History* 41:1237-1243.
- Bernarde P.S. & A.S. Abe. 2010. Hábitos alimentares de serpentes em Espigão do Oeste, Rondônia, Brasil. *Biota Neotropical* 10:167-173.
- Campos, V.A., M.M. Santos & C. Strüssmann. 2011. *Osteocephalus taurinus* (Manaus Slender-legged Tree-frog). *Predation. Herpetological review* 42:412.
- Cárdenas-Ortega, M.S. 2022. *Boana pugnax* (Chirique-Flusse Treefrog). *Predation. Herpetological Review* 53:103.
- Chaloupka, S. & C. Rodríguez. 2021. Predation by *Leptophis ahaetulla* (Serpentes: Colubridae) on *Osteocephalus cabrerai* (Anura: Hylidae), with a description of its distress call. *Herpetology Notes* 14:209-213.
- Cintra R. & T.M. Sanaiotti. 1990. *Osteocephalus taurinus* (Tree Frog). *Predation. Herpetological Review* 21:59.
- Costa-Pereira, R., F. Ibanez, E.A. Sczesny-Moraes & A. Brescovit. 2010. Predation on young treefrog (*Osteocephalus taurinus*) by arthropods (Insecta, Mantodea and Arachnida, Araneae) in Central Brazil. *Biota Neotropical* 10:469-472.
- Duellman, W.E. 1978. The Biology of an Equatorial Herpetofauna in Amazonian Ecuador. University of Kansas, Museum of Natural History, Miscellaneous publication 65:1-352.
- Escalona, M., D. Prieto-Torres & F.J.M. Rojas-Runjai, 2017. Unveiling the geographic distribution of *Boana pugnax* (Schmidt, 1857) (Anura, Hylidae) in Venezuela: New state records, range extension, and potential distribution. *Check List* 13:671-681.
- Frost, D.R. 2023. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Versión 6.2. Disponible en: <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/Amphibia/> [Acceso 03 julio 2023].
- Gama, C.S. & Costa-Campos, C.E. 2014. *Hypsiboas boans* (Giant Gladiator Treefrog). *Predation. Herpetological Review* 45:680.
- Gómez-Hoyos, D.A., S. Escobar-Lasso, T. Suarez-Joaqui & J.A. Velasco. 2015. Predation on the bush anole *Polychrus guttuosus* by the parrot snake *Leptophis ahaetulla*, with a new record of the bush anole for the Gorgona Island National Natural Park, Colombia. *Herpetology Notes* 8:297-301.
- Lopez, M.S., A.R. Giraudo & V. Arzamendia. 2003. *Leptophis ahaetulla marginatus* (Southern Green Parrot-Snake). *Diet. Herpetological Review* 34:68.
- Martins, M. & M.E. Oliveira. 1999. Natural history of snakes in forests of the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History* 6:78-150.
- Mendoza, J.S. 2015. Observaciones adicionales sobre la historia natural de la rana gladiadora *Hypsiboas pugnax* (Schmidt, 1857), en el caribe colombiano. *Revista Colombiana de Ciencia Animal* 7:84-87.
- Murphy, J.C, S.P. Charles, R.M. Lehtinen & K.L. Koeller. 2013. A molecular and morphological characterization of Oliver's parrot snake, *Leptophis coeruleodorsus* (Squamata: Serpentes: Colubridae) with the description of a new species from Tobago. *Zootaxa* 3718:561-574.
- Natera, M., L.F. Esqueda & M. Castelaín, 2015. Atlas Serpientes de Venezuela. Santiago, Chile, Dimacofi Negocios Avanzados S.A.
- Oliveira, M.A., R.A. Pommer & A.H. Sousa 2021. Predation of *Boana raniceps* (Cope, 1862) (Anura: Hylidae) by *Leptophis ahaetulla* (Linnaeus, 1758) (Squamata: Colubridae). *Biota Amazonia* 11:37-39.

