





NOTA / NOTE


## Confirmación de la presencia del pez globo *Chilomycterus spinosus* (Diodontidae) en el Caribe colombiano

### Confirmation of the presence of the brown burrfish *Chilomycterus spinosus* (Diodontidae) in the Colombian Caribbean

Andrés Acosta-Chaparro<sup>1\*</sup>, Andrea Polanco F.<sup>2</sup> y Raúl Navas-Camacho<sup>1</sup>

 0000-0002-0618-5689

 0000-0001-6121-5214

 0000-0002-6062-315X

1. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Invemar. Calle 25 No 2-55, El Rodadero, Santa Marta, Colombia. [andres.acosta@invemar.org.co](mailto:andres.acosta@invemar.org.co), [raul.navas@invemar.org.co](mailto:raul.navas@invemar.org.co)

2. Departamento de Biología, ETH Zürich, Suiza. [andrea.polanco@gmail.com](mailto:andrea.polanco@gmail.com)

\* Autor de correspondencia / Corresponding author

#### RESUMEN

Se confirma la presencia en el Caribe colombiano del pez globo *Chilomycterus spinosus* perteneciente a la familia Diodontidae. Un individuo de esta especie fue avistado en agosto de 2022 en bahía Portete a una profundidad de 1,5 m. Se registra una variación en el rango de profundidad de esta especie a zonas más someras.

**PALABRAS CLAVE:** pastos marinos, bahía Portete, peces arrecifales

#### ABSTRACT

The presence of the brown burrfish *Chilomycterus spinosus* (Diodontidae) in the Colombian Caribbean is confirmed. An individual of this species was sighted in August 2022 in Portete Bay at a depth of 1.5 m. An expansion of the depth range of this species is reported to shallower areas.

**KEYWORDS:** seagrass meadows, Portete Bay, reef fishes

La familia Diodontidae está ampliamente distribuida en las aguas del trópico y cuenta con alrededor de 75 especies registradas, teniendo una presencia relativamente común en diferentes ecosistemas marinos (Leis, 2006). Dentro de esta familia se encuentra el género *Chilomycterus*, que abarca un grupo de peces ampliamente distribuido en el océano Atlántico e Indo-Pacífico (Garrido *et al.*, 2014), así como en aguas del trópico (Acero y Polanco, 2006). En Colombia han sido registradas tres especies de este género, de las cuáles *Chilomycterus antennatus* (Cuvier) y *C. antillarum* (Jordan y Rutter) se encuentran en el Caribe, mientras que *C. reticulatus* (Linnaeus) tanto en el Caribe como en el Pacífico (Acero y Garzón, 1987; Rubio, 1987; Medina *et al.*, 2001). La presencia de *Chilomycterus spinosus* en Colombia no ha sido del todo confirmada, teniendo en cuenta que el único registro oficial corresponde a uno realizado en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) por parte del Museo de Historia Natural de Florida, con un espécimen capturado en 1970 hacia la zona fronteriza entre Colombia y Panamá (Punta Caribaná).

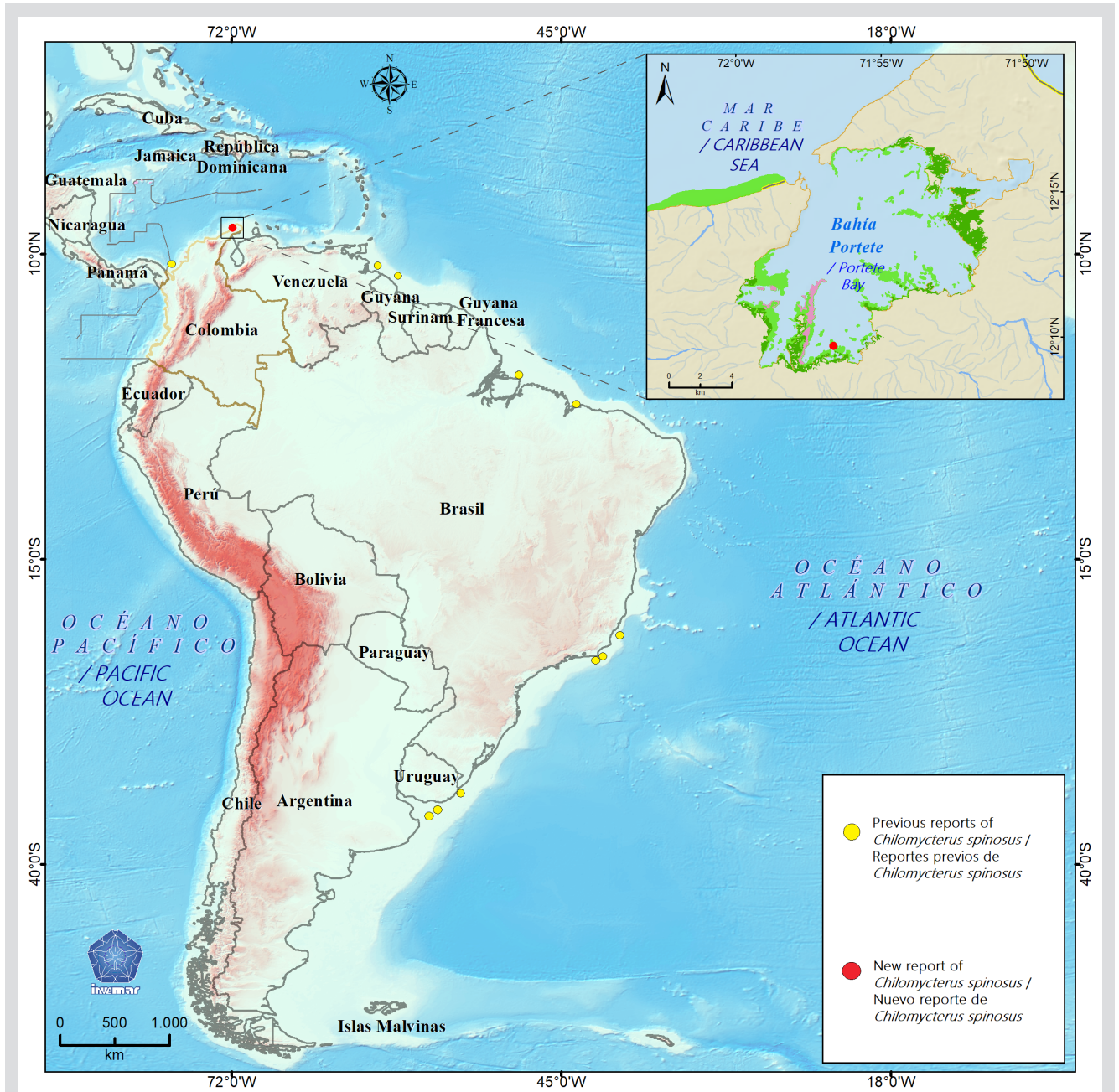
Teniendo en cuenta esto, el 19 de agosto de 2022 fue avistado un individuo de *Chilomycterus spinosus* (Linnaeus, 1758) en la bahía Portete, Caribe colombiano ( $12^{\circ} 9' 42.04''$  N– $71^{\circ} 56' 37.86''$  O). Este sector, ubicado al norte del departamento de La Guajira, es una bahía relativamente somera, con una profundidad media de 9 m, presentando salinidades altas por la baja escorrentía que allí se presenta (Gutiérrez-Moreno *et al.*, 2008). A nivel de ecosistemas marinos en esta área, en el litoral hay una amplia presencia de bosques de manglar y praderas mixtas de pastos marinos (Díaz *et al.*, 2003); las formaciones coralinas, por su parte, se encuentran limitadas a la franja suroccidental de la bahía, desarrollándose hasta los 4 m de profundidad (Solano, 1994; Gutiérrez-Moreno *et al.*, 2008). El individuo descrito se encontró en el área sur de la bahía, dominada principalmente por praderas de pastos marinos, a una profundidad aproximada de 1,5 m (Figura 1).

Los patrones morfológicos del espécimen encontrado (Figura 2) corresponden a lo descrito en la bibliografía para *C. spinosus*, al presentar una ausencia de líneas y puntos negros diminutos a lo largo del cuerpo y las aletas, una longitud de las espinas inferior al diámetro orbital, y la presencia de tres manchas definidas por encima y por debajo de las aletas pectorales, así como debajo de la aleta dorsal (Figueiredo y Menezes, 2000; Sampaio y Nottingham, 2008). Estos caracteres la diferencian de manera notoria de las demás especies registradas en la región y permiten una identificación visual del individuo.

The family Diodontidae, with 75 reported species (Leis, 2006). is widely distributed in tropical waters, having a relatively common presence in different marine ecosystems. The genus *Chilomycterus* is a group of fishes widely distributed in the tropical Atlantic and Indo-Pacific Oceans (Acero and Polanco, 2006; Garrido *et al.*, 2014). Three species of this genus have been reported from Colombia, of which *Chilomycterus antennatus* (Cuvier) and *C. antillarum* (Jordan & Rutter) are found in the Caribbean, while *C. reticulatus* (Linnaeus) can be found in both Caribbean and Pacific (Acero and Garzón, 1987; Rubio, 1987; Medina *et al.*, 2001). The presence of the brown burrfish, *Chilomycterus spinosus* (Linnaeus, 1758), in Colombia has not been fully confirmed previously, considering that the only official record corresponds to one made in the Global Biodiversity Information Facility (GBIF) by the Florida Museum of Natural History (Robins, 2023), with a specimen registered in 1970 towards the border area between Colombia and Panama (Punta Caribaná).

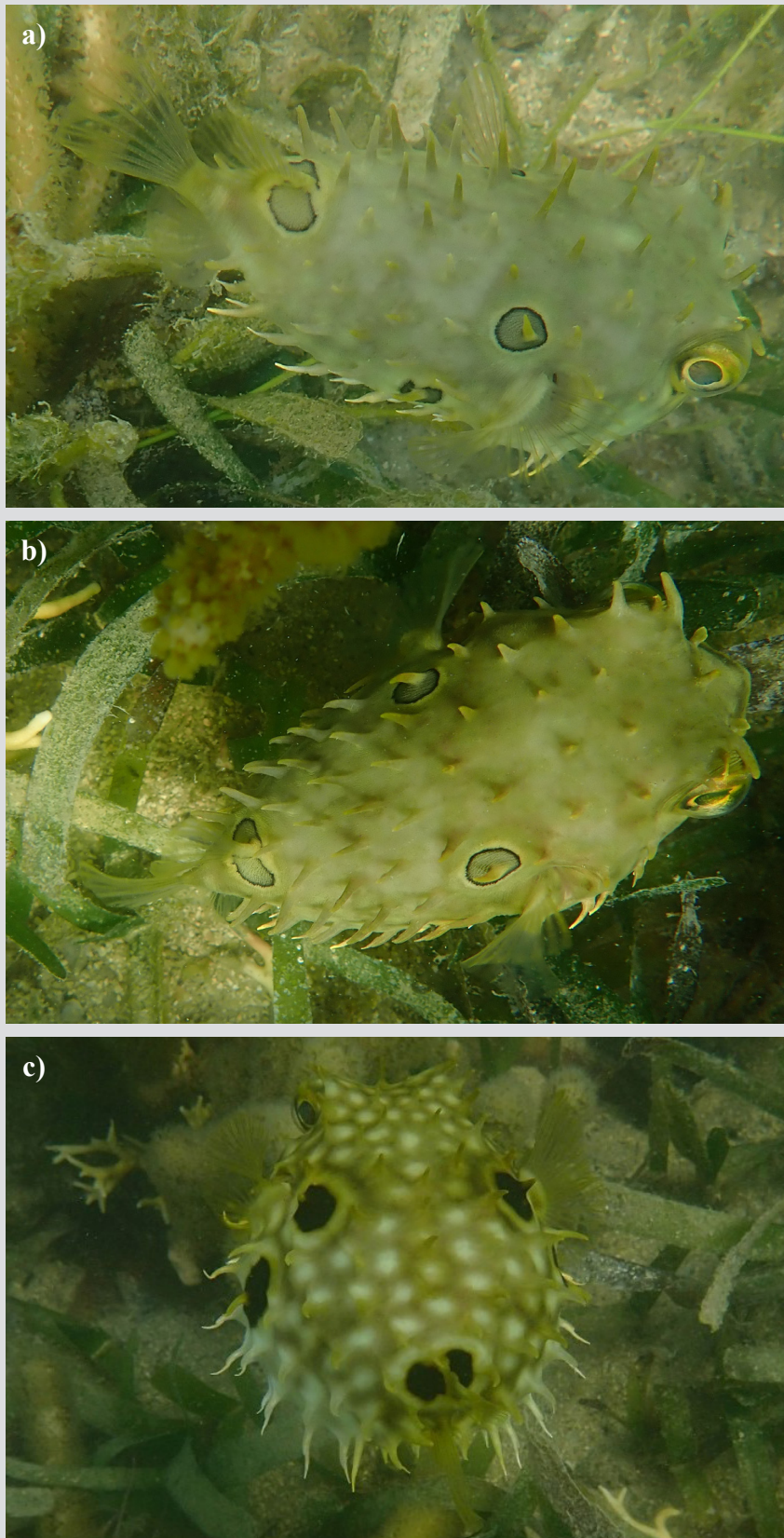
On August the 19th, 2022, one individual of the brown burrfish was sighted in Portete Bay, Colombian Caribbean ( $12^{\circ} 9' 42.04''$  N– $71^{\circ} 56' 37.86''$  W). This place, located at the north of La Guajira department, is a shallow bay, with an average depth of 9 m, presenting high salinity due to the scarce runoff (Gutiérrez-Moreno *et al.*, 2008). On the coast there is a wide presence of mangrove forests and seagrass meadows (Díaz *et al.*, 2003), while the coral formations are limited to the southwestern side of the bay, at about 4 m deep (Solano, 1994; Gutiérrez-Moreno *et al.*, 2008). The reported individual was found in the southern area of the bay, in a spot dominated mainly by seagrass meadows, at an approximate depth of 1.5 m (Figure 1).

The coloration pattern of the reported specimen (Figure 2) correspond to the literature information for *C. spinosus*, presenting an absence of lines and black dots along the body and fins, length of spines less than the orbital diameter, and presence of three defined spots above and below the pectoral fins as well as below the dorsal fin (Figueiredo and Menezes, 2000; Sampaio and Nottingham, 2008). These characters clearly differentiate it from the other species reported in the area and allow a visual identification of the individual.



**Figura 1.** Distribución de *C. spinosus*; los círculos corresponden a los avistamientos previamente registrados; el triángulo corresponde al registro nuevo de confirmación en bahía Portete, Caribe colombiano (Labsis-Invemar, 2023).

**Figure 1.** Distribution of *C. spinosus*; the circles correspond to the sightings reported previously, the triangle correspond to the new one in Portete Bay, Colombian Caribbean (Labsis-Invemar, 2023).



**Figura 2.** Imágenes tomadas de *C. spinosus* en La Guajira, Caribe colombiano, siendo a) vista lateral donde se evidencian las manchas típicas de la especie, b) vista superior y c) cuerpo inflado del individuo con puntos pálidos difusos.

**Figure 2.** Images of *C. spinosus* in La Guajira, Colombian Caribbean, being a) lateral view where the typical spots of the species are evident, b) top view, and c) inflated body of the individual with pale spots.



Por otro lado, la profundidad en la que se encontró el ejemplar (1,5 m) difiere de la registrada por Figueiredo y Menezes (2000), donde se presenta un rango entre 70 y 190 m de profundidad. Otros autores, como Robertson y Van Tassell (2019), describen un rango desde cero (0) a los 200 m, dato acorde con lo registrado en los estudios de Santos *et al.* (2015) y Pereira *et al.* (2019), quienes capturaron individuos de *C. spinosus* en estuarios cercanos a la costa de Brasil, en profundidades cercanas a 5 m. Estos datos suponen una variación en el rango de profundidad de la especie y reflejan una presencia de este diodóntido en aguas más someras y superficiales. La confirmación de la presencia de esta especie en Colombia representa un aporte en la diversidad íctica del país, así como una ampliación en su rango de distribución hacia el Caribe suroccidental.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al personal del Parque Nacional Natural Bahía Portete-Kaurrele por su acompañamiento en el área, así mismo, a Laura Sánchez y Elizabeth Galeano (Invemar), por su cooperación en la toma de imágenes de campo. Esta es la contribución #1365 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – Invemar.

On the other hand, the depth where the specimen was found (1.5 m) differs from reports by Figueiredo and Menezes (2000), where a range between 70 and 190 m depth is mentioned. Other authors, such as Robertson and Van Tassell (2019), describe a range from 0 to 200 m, similar to the data from Santos *et al.* (2015) and Pereira *et al.* (2019), where individuals of *C. spinosus* were captured in estuaries near the coast of Brazil, at depths close to 5 m. These data show a variation in the depth range of the species and reflect a presence of this organism in shallower waters. The confirmation of the presence of this species, represents a contribution to the country's fish diversity, as well as an expansion of its distribution to the southwestern Caribbean.

## ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank the staff of the Bahía Portete-Kaurrele National Natural Park for their support in the area, as well as Laura Sánchez and Elizabeth Galeano from Invemar, for their cooperation with the images. This is the contribution #1365 of the Institute of Marine and Coastal Research–Invemar.

## BIBLIOGRAFÍA / LITERATURE CITED

- Acero P., A. y J. Garzón F. 1987. Peces arrecifales de la región de Santa Marta (Caribe colombiano). I. Lista de especies y comentarios generales Acta Biol. Col., 1(3): 83-105.
- Acero P., A. y A. Polanco F. 2006. Peces del orden Tetraodontiformes de Colombia. Biota Col., 7(1), 155-164.
- Díaz, J.M., L.M. Barrios y D.I. Gómez-López. 2003. Las praderas de pastos marinos en Colombia: estructura y distribución de un ecosistema estratégico. Ser. Publ. Espec. Invemar, 10, 159 p.
- Figueiredo, J.L. y N.A. Menezes, 2000. Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. VI. Teleostei (5). Museu de Zoologia, Univ. São Paulo. 116 p.
- Garrido, A., A.J. Ibáñez-Yuste, C. Norman and A. Terrón-Sigler. 2014. First record of *Chilomycterus spinosus mauretanicus* (Osteichthyes: Diodontidae) in the Mediterranean Sea. Mar. Biodivers. Rec., 7-79.
- Gutiérrez-Moreno, C., D. Alonso y C. Segura-Quintero. 2008. Diseño de un área marina protegida para bahía Portete-La Guajira, Caribe colombiano. Bol. Invest. Mar. Cost.. 7(2): 189-212.
- Leis, J. M. 2006. Nomenclature and distribution of the species of the porcupinefish family Diodontidae (Pisces, Teleostei). Mem. Mus. Victoria, 63(1): 77-90.
- Medina, J., A. Acero P., J. Víaña T. y L. Manjarrés. 2001. Primer registro de *Chylomycterus reticulatus* (Linnaeus) (Pisces: Tetraodontiformes: Diodontidae) para el Caribe colombiano Bol. Invest. Mar. Cost.. 30: 213-218.
- Pereira, T. S. B., A. Del Arco, P. Hoffmann and V. B. Marques. 2019. Anatomical characterization of the digestive system of the pufferfish (*Chilomycterus spinosus spinosus*). Acta Scientiarum. Biol., 41, e44645-e44645.
- Robertson, D. R. y J. Van Tassell. 2019. Shorefishes of the Greater Caribbean: online information system. Version 2.0 Smithsonian Tropical Research Institute, Balboa, Panamá.
- Robins, R. 2023. UF FLMNH Ichthyology. Version 117.407. Florida Museum of Natural History. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/8mjsel> accessed via GBIF.org on 2023-09-06.

Rubio, E., B. Gutiérrez y R. Franke. 1987. Peces de la isla Gorgona Univ. Valle, Cali, 315 p.

Sampaio, C.L. y M.C. Nottingham. 2008. Guia para identificação de peixes ornamentais brasileiros: espécies marinhas: volume 1. Ibama.

Santos, S.R., A.C.D. Andrade, J. R. Verani and M. Vianna. 2015. Population explosion of the burrfish *Chilomycterus spinosus spinosus* (Diodontidae, Tetraodontiformes) in a eutrophic tropical estuary. *Mar. Biol. Res.*, 11(9), 955-964.

Solano, O.D. 1994. Corales, formaciones arrecifales y blanqueamiento de 1987 en bahía Portete (Guajira, Colombia). *An. Inst. Mar. Punta Betín*, 23: 149-163.

**RECIBIDO / RECEIVED:** 16/06/2023

**ACEPTADO / ACCEPTED:** 11/09/2023