

NOTA / NOTE

Descubrimiento de la vaca enmascarada *Hypoplectrus providencianus* (Serranidae) en la costa noroccidental de América del Sur

Discovery of the masked hamlet *Hypoplectrus providencianus* (Serranidae) in the coast of northwestern South America.

Alberto Rodríguez-Ramírez^{1*}

✉: 0000-0003-4855-7345

alberto.rodriguez@uqconnect.edu.au*

Nelson Alejandro Lozano Mendoza²

✉ 0000-0001-7886-777X

nelozanom@unal.edu.co

1. Investigador Independiente, Brisbane, Australia.

2. Cecimar, Universidad Nacional de Colombia Sede Caribe, Santa Marta, Colombia.

*Autor de correspondencia/Corresponding Author

Recibido / Received: 27/01/2025

Aceptado / Accepted: 19/05/2025

Citación / Citation: Rodríguez-Ramírez, A.; Lozano-Mendoza, N.A. 2025. Descubrimiento de la vaca enmascarada *Hypoplectrus providencianus* (Serranidae) en la costa Noroccidental de América del Sur. Bol. Invest. Mar. Cost., 54(2):171-175

RESUMEN

Se documenta por primera vez la presencia de la vaca enmascarada *Hypoplectrus providencianus* en los arrecifes franjeantes del área de Santa Marta y el Parque Nacional Natutal Tayrona (Caribe continental colombiano). Con base en varios avistamientos y fotografías tomadas entre 2005 y 2023, la distribución geográfica conocida de la vaca enmascarada se extiende dentro del Gran Caribe, de la provincia central a la provincia sur, específicamente en la costa noroccidental de América del Sur.

Palabras clave: Primer registro, distribución geográfica, *Hypoplectrus providencianus*, peces errantes

ABSTRACT

The presence of the masked hamlet *Hypoplectrus providencianus* is documented for the first time in fringing reefs of the Santa Marta area and Tayrona National Natural Park (Colombian continental Caribbean). Based on several sightings and photographic records taken between 2005 and 2023, the known geographic distribution of the masked hamlet has extended within the Greater Caribbean from the Central Province to the Southern Province, specifically on the coast of northwestern South America.

Key words: First record, geographic distribution, *Hypoplectrus providencianus*, vagrant species

INTRODUCCIÓN

La vaca enmascarada *Hypoplectrus providencianus* es un pez endémico del Caribe descrito por Acero y Garzón-Ferreira (1994). Está incluido dentro del grupo de especies de *Hypoplectrus* reconocidas sin ambigüedad (Lobel, 2011; Puebla *et al.*, 2022). Esta especie es considerada de Preocupación Menor dentro de la Lista Roja de la IUCN (Anderson *et al.*, 2015) y como Casi Amenazada (NT, Near Threatened *sensu* Anderson *et al.*, 2015) dentro del Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia (Polanco y Acero, 2017).

Hypoplectrus providencianus es una especie costera tropical que frecuenta ambientes arrecifales, carnívora que se alimenta de crustáceos bentónicos móviles y peces (Robertson y Van Tessell, 2023). Según la descripción del holotipo y paratipo (Acero y Garzón-Ferreira, 1994), la vaca enmascarada puede llegar a tener una longitud total máxima de 130 mm; cabeza y cuerpo color blanco cremoso, con una barra negra en forma de cuña debajo del ojo (carácter diagnóstico); aletas pectorales negras o al menos con borde superior negro; mancha peduncular negra entre bien desarrollada a ausente; aleta caudal negra o gris con bordes superior e inferior negros; aletas dorsal y anal gris pálidas (a veces con tonos azules); aletas pélvicas gris-azuladas a negras (Acero y Garzón-Ferreira, 1994; Robertson y Van Tessell, 2023). Dentro de las especies del género, *H. providencianus* se considera geográficamente restringida (Domeier, 1994; Aguilar-Perera y González-Salas, 2010; Holt, Côté y Emerson, 2010). Esta especie es más comúnmente observada en las áreas insulares del Caribe occidental, pero también se ha detectado en las costas del Caribe continental de Centro América, desde México hasta Panamá (Acero y Garzón-Ferreira, 1994; Heemstra, Anderson y Lobel, 2002; Puebla *et al.*, 2022; Robertson y Van Tessell, 2023).

El primer avistamiento de *H. providencianus* en el Caribe continental colombiano fue hecho por ARR en Punta Betín, Santa Marta (11° 14' 59.6" N, 74° 13' 15.2" O) en abril 6 de 2005. El espécimen fue fotografiado (Figura 1A) a 5 m de profundidad en una de las estaciones de monitoreo de arrecifes del SIMAC (Sistema Nacional de Monitoreo de Arrecifes Coralinos en Colombia) con escasas y dispersas colonias de coral creciendo directamente sobre rocas. Independientemente de múltiples jornadas de monitoreo arrecifal y horas de buceo hechas por ARR entre

INTRODUCTION

The masked hamlet *Hypoplectrus providencianus*, described by Acero and Garzón-Ferreira (1994), is endemic to the Caribbean. It is included within the group of unambiguously recognized *Hypoplectrus* species (Lobel, 2011; Puebla *et al.*, 2022); it is classified as Least Concern by the IUCN Red List (Anderson *et al.*, 2015), and as Near Threatened (NT *sensu* Anderson *et al.*, 2015) by the Red Book of Marine Fishes of Colombia (Polanco and Acero, 2017).

This tropical coastal fish species found on coral reefs, is a carnivorous that feeds on mobile benthic crustaceans and fishes (Robertson and Van Tessell, 2023). According to the holotype and paratype descriptions (Acero and Garzón-Ferreira, 1994), the masked hamlet reaches up to 130 mm (total length); head and body pale tan with a black tear-like bar below the eye (diagnostic character); pectoral fins black or at least with upper border black; black caudal saddle well developed to absent; caudal fin entirely black or pale grey with upper and lower dark margins; dorsal and anal fins pale grey (sometimes with a blue cast); pelvic fins blue-grey to black (Acero and Garzón-Ferreira, 1994; Robertson and Van Tessell, 2023). Among the hamlets species, *H. providencianus* is considered geographically restricted (Domeier, 1994; Aguilar-Perera and González-Salas, 2010; Holt, Côté and Emerson, 2010) with observations commonly reported across Western Caribbean islands; however it is also documented on the Central America coast, from Mexico to Panama (Acero and Garzón-Ferreira, 1994; Heemstra, Anderson and Lobel, 2002; Puebla *et al.*, 2022; Robertson and Van Tessell, 2023).

Hypoplectrus providencianus was discovered on the Colombian continental Caribbean by ARR around the landmark known as Punta Betín in Santa Marta (11° 14' 59.6" N 74° 13' 15.2" W) on April 6, 2005. The specimen was photographed (Figure 1A) at a depth of 5 m, near a reef monitoring site of the National Monitoring System of Coral Reefs in Colombia (SIMAC), characterized by sparse and scattered coral colonies growing directly on rocks. Despite multiple coral reef monitoring activities and over 500 hours of diving conducted by ARR between 1998 and 2008 in the same area, this was the only record of the masked hamlet during this period.

Recently, the masked hamlet was observed by NALM in Granate

1998 y 2008 en el área (más de 500 horas), éste fue el único avistamiento de la vaca enmascarada en este período.



Figura 1. A) *Hypoplectrus providencianus* observado en Punta Betín en 2005 y fotografiado por ARR. B) Especimen observado en la ensenada de Granate en 2023 y fotografiado por NALM.

Recientemente, la vaca enmascarada fue observada por NALM en julio 23, 2023 en la ensenada de Granate ($11^{\circ} 17' 50.92''$ N, $74^{\circ} 11' 36.10''$ O), Parque Nacional Natural Tayrona (PNNT), durante un buceo a 8 m de profundidad. El individuo se encontró en cercanías a un arrecife de rocas sobre fondo arenoso (Figura 1B). Este individuo presentó un patrón de coloración ligeramente diferente al del holotipo descrito por Acero y Garzón-Ferreira (1994) en la parte frontal del rostro y en sus aletas.

Además de los avistamientos descritos arriba, investigadores han observado ejemplares *H. providencianus* en septiembre del año 2020 en la ensenada de Granate (A. Acosta, J. González, A. Polanco, com. pers.), y más recientemente en marzo de 2025 en la bahía de Gaira, cerca de playa Bonita (A. Bernal, M. Pineda, com.pers.). Así mismo, la vaca enmascarada se ha observado en diferentes ocasiones en los últimos años durante actividades de buceo recreativo en varios lugares de Santa Marta y el PNNT (S. Estrada, com. pers.).

Es interesante que la vaca enmascarada no haya sido detectada antes de 2005 en el área de Santa Marta considerando el gran esfuerzo hecho para documentar la riqueza de especies en esta área desde de la década de los años setenta (Garzón y Acero, 1983; Acero, Garzón y Köster, 1984; Acero y Garzón, 1987; Acero y Garzón, 1989; Reyes-Nivia, Rodríguez-Ramírez y Garzón-Ferreira, 2004; Olaya-Restrepo, Reyes-Nivia y Rodríguez-Ramírez, 2008). Además se desconoce el porqué esta especie puede ser encontrada ahora en estos arrecifes conti-

Bay ($11^{\circ} 17' 50.92''$ N, $74^{\circ} 11' 36.10''$ W) within the Tayrona National Natural Park (TNNP) on July 23, 2023, at 8 m depth. The



Figure 1. A) *Hypoplectrus providencianus* observed in Punta Betín on 2005 and photographed by ARR. B) Specimen observed in Granate Bay on 2023 and photographed by NALM.

specimen was found around a rocky reef occurring on a sandy bottom (Figure 1B). This specimen is slightly different from the holotype described by Acero and Garzón-Ferreira (1994) in the coloration of its forehead and fins.

Aside from the sightings mentioned above, researchers have observed individuals of *H. providencianus* in September 2020 at Granate Bay (A. Acosta, J. González, A. Polanco, pers. comm.) and more recently in March 2025 at Gaira Bay near Bonita Beach (A. Bernal, M. Pineda, pers. comm.). Additionally, the masked hamlet has been spotted several times in recent years during recreational diving activities around the Santa Marta area and the PNNT (S. Estrada, pers. comm.).

It is intriguing the masked hamlet had not been detected in the Santa Marta area before 2005 considering the large efforts made to document reef fish richness in the area since the 1970s' decade (Garzón and Acero, 1983; Acero, Garzón and Köster, 1984; Acero and Garzón, 1987; Acero and Garzón, 1989; Reyes-Nivia, Rodríguez-Ramírez and Garzón-Ferreira, 2004; Olaya-Restrepo, Reyes-Nivia and Rodríguez-Ramírez, 2008). It is further unknown why this species can now be found around these continental coral reefs. This indicates the geographic range of the masked hamlet within the Greater Caribbean has extended, from the Central Province to the Southern Province (biogeographically, sensu Robertson and Cramer, 2014), specifically to the continental coastline of Northwestern South America (Colombia). It also suggests that this geographic range expansion has occurred recently

nentales. Si bien esto indica la extensión del rango geográfico de distribución de la vaca enmascarada dentro del Gran Caribe, de la provincia central a la sur (*biogeografía sensu Robertson y Cramer, 2014*), específicamente en la costa noroccidental de América del Sur (Colombia), también implicaría que dicha extensión ha ocurrido recientemente (en las últimas tres décadas). Debido a que los avistamientos descritos anteriormente están separados temporalmente (2005, 2020, 2023 y 2025) y aparentemente limitados geográficamente (a lo largo de 15 km de costa), se sugiere que individuos expatriados de *H. providencianus* han estado habitando recientemente el área de Santa Marta y el PNNT. Sin embargo, entender los mecanismos que explican el origen de estos individuos, así como las implicaciones ecológicas de su presencia en estos arrecifes franjeantes requerirán de investigación adicional involucrando estudios demográficos y análisis genéticos. *Hypoplectrus providencianus* probablemente podrá ser encontrado en otras localidades con ambientes arrecifales de la plataforma continental de la costa noroccidental de América del Sur.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los evaluadores por sus valiosos comentarios y aportes. Agradecemos también a las siguientes personas e instituciones por compartir información de avistamientos: Andrés Acosta, Juan David González, Andrea Polanco (Invemar, ensenada Granate 2020); Andrea Bernal, Miguel Ángel Pineda, Esteban Jaramillo (Fundación CIM Caribe, ensenada Gaira 2025); Santiago Estrada (Centro de Buceo Reef Shepherd). El primer registro se llevó a cabo durante las actividades del proyecto “Estado actual de las comunidades de peces arrecifales del área de Santa Marta: un soporte para el manejo del AMP PNNT”. Este proyecto se realizó gracias al apoyo financiero de Colciencias (proyecto N° 21-05-09-16826) e Invemar. Raúl Navas acompañó a ARR durante el buceo del avistamiento. ARR agradece a Catalina Reyes, Nadia Santodomingo, Johanna Vega, Julián Olaya, Jaime Garzón y Raúl Navas por sus invaluable contribución a este proyecto. El avistamiento hecho por NALM se realizó en el marco de la iniciativa institucional “Arrecifes Tayrona, Research Project” liderada por el Profesor Sven Zea y sus estudiantes de doctorado Catalina Gómez-Cubillos y Carlos Daza-Guerra, y el conjunto invaluable de tesis de maestría, estudiantes de pregrado y pasantes (UNA). NALM agradece la confianza de sus maestros, amigos y colegas

(within the last three decades). Given that the sightings described above are temporally spaced (2005, 2020, 2023 and 2025) and geographically limited (within 15 km of the coast), it is suggested that vagrants of *H. providencianus* have recently been inhabiting the Santa Marta area and the TNNP. However, understanding the mechanisms behind the origin of these individuals and the ecological consequences of their presence in these fringing reefs will require further research, including demographic and genetic analyses. Based on this record, it is likely *H. providencianus* can be found in other localities with coral reef environments along the continental shelf of Northwestern South America.

ACKNOWLEDGMENTS

We thank the reviewers and editor for their valuable comments and contributions. We also extend our gratitude to the following persons and institutions for sharing sighting information: Andrés Acosta, David González, Andrea Polanco (Invemar, Granate Bay 2020); Andrea Bernal, Miguel Ángel Pineda, Esteban Jaramillo (Fundación CIM Caribe, Gaira Bay 2025); Santiago Estrada (Reef Shepherd Dive Center). The first record was done during the activities of the project “Estado actual de las comunidades de peces arrecifales del área de Santa Marta: un soporte para el manejo del AMP PNNT”. Funding for this project was provided by COLCIENCIAS (project N° 21-05-09-16826) and INVEMAR. Raúl Navas was ARR’s buddy diver during the sighting. ARR thanks to Catalina Reyes, Nadia Santodomingo, Johanna Vega, Julián Olaya, Jaime Garzón, and Raúl Navas for their invaluable contributions throughout this research project. The sighting made by NALM was carried out within the framework of the interinstitutional initiative “Arrecifes Tayrona, Research Project” led by Professor Sven Zea and his doctoral students Catalina Gómez-Cubillos and Carlos Daza-Guerra, and the invaluable group of master students, undergraduate students, and interns (UNAL). NALM thanks to his mentors, friends, and colleagues.

BIBLIOGRAFÍA/LITERATURE CITED

- Acero P, A. and Garzón, J. (1989). Peces arrecifales de la región de Santa Marta (Caribe colombiano). II. Tres nuevos registros para el sur del Caribe. *Caribbean Journal of Science*, 25, pp. 41–44.
- Acero P, A., Garzón F, J. and Köster, F. (1984). Lista de los peces óseos conocidos de los arrecifes del Caribe colombiano, incluyendo 31 nuevos registros y descripciones. *Caldasia*, 14(66), pp. 37–84. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/cal/article/view/34889>.
- Acero P, A. and Garzón, J. (1989). Peces arrecifales de la región de Santa Marta (Caribe colombiano). II. Tres nuevos registros para el sur del Caribe. *Caribbean Journal of Science*, 25, pp. 41–44.
- Acero P, A. and Garzón-Ferreira, J. (1994). Descripción de una especie nueva de *Hypoplectrus* (Pisces: Serranidae) del Caribe occidental y comentarios sobre las especies colombianas del género. *Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín*, 23, pp. 5–14. <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.1994.23.0.386>.
- Aguilar-Perera, A. and González-Salas, C. (2010). Distribution of the genus *Hypoplectrus* (Teleostei: Serranidae) in the Greater Caribbean Region: support for a color-based speciation. *Marine Ecology*, 31(2), pp. 375–387. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0485.2009.00339.x>.
- Anderson, W., Carpenter, K.E., Gilmore, G., Milagrosa Bustamante, G. and Robertson, R. (2015). (2015). *Hypoplectrus providencianus*, The IUCN Red List of Threatened Species 2015:e.T10724A46910291. Available at: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T10724A46910291.en> (Accessed: 20 November 2024).
- Domeier, M.L. (1994). Speciation in the serranid fish *Hypoplectrus*, *Bulletin of Marine Science*, 54(1), pp. 103–141. Available at: <https://www.ingentaconnect.com/content/umrms/bullmar/1994/00000054/00000001/art00010> (Accessed: 20 November 2024).
- Garzón F, J. and Acero P, A. (1983). Nuevos registros de peces arrecifales para el Caribe colombiano', *Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín*, 13, pp. 85–109. <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.1983.13.0.484>.
- Heemstra, P.C., Anderson, W.D. and Lobel, P.S. (2002). Serranidae, Groupers (seabasses, creolefish, hinds, hamlets, anthiines, and soapfishes). In *The Living Resources of the Western Central Atlantic, Vol 2. Bony Fishes, Part 1 (Acipenseridae to Grammatidae)*. Roma: FAO (FAO Special Identification Guide for Fishery Purposes and American Society of Ichthyologists and Herpetologists, 5), pp. 1308–1369.
- Holt, B.G., Côté, I.M. and Emerson, B.C. (2010). Signatures of speciation? Distribution and diversity of *Hypoplectrus* (Teleostei: Serranidae) colour morphotypes. *Global Ecology and Biogeography*, 19(4), pp. 432–441. <https://doi.org/10.1111/j.1466-8238.2010.00539.x>.
- Lobel, P.S. (2011). A review of the Caribbean hamlets (Serranidae, *Hypoplectrus*) with description of two new species. *Zootaxa*, 3096(1), pp. 1–17. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3096.1.1>.
- Olaya-Restrepo, J., Reyes-Nivia, M.C. and Rodríguez-Ramírez, A. (2008) 'Ensamblajes de peces arrecifales del área de Santa Marta y el Parque Nacional Natural Tayrona. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras*, 37(1), pp. 111–127. <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.2008.37.1.185>.
- Polanco F, A. and Acero P, A. (2017). *Hypoplectrus providencianus*, in *Libro rojo de peces marinos de Colombia*. Santa Marta: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras Invenmar, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Serie Publicaciones Generales # 93), pp. 341–343.
- Puebla, O., Coulmance, F., Estapé, C.J., Estapé, A.M. and Robertson, D.R. (2022). A review of 263 years of taxonomic research on *Hypoplectrus* (Perciformes: Serranidae), with a redescription of *Hypoplectrus affinis* (Poey, 1861). *Zootaxa*, 5093(2), pp. 101–141. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5093.2.1>.
- Reyes-Nivia, M.C., Rodríguez-Ramírez, A. and Garzón-Ferreira, J. (2004). Peces asociados a formaciones coralinas de cinco áreas del Caribe colombiano: listado de especies y primeros registros para las áreas', *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras*, 33, pp. 101–115. <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.2004.33.0.250>.
- Robertson, D.R. and Cramer, K.L. (2014). Defining and Dividing the Greater Caribbean: Insights from the Biogeography of Shorefishes, *PLOS ONE*, 9(7), p. e102918. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102918>.
- Robertson, D.R. and Van Tessell, J. (2023). *Shorefishes of the Greater Caribbean: online information system, Version 3.0 Smithsonian Tropical Research Institute, Balboa, Panamá*. Available at: <https://biogeodb.stri.si.edu/caribbean/en/pages>.

