

NUEVOS HALLAZGOS EN VENEZUELA, LUEGO DE 55 AÑOS SIN CAPTURAS, DEL PEZ BRUJA *Eptatretus multidentus* FERNHOLM & HUBBS, 1981 (MYXINIFORMES: MYXINIDAE)

ÁNGEL RAFAEL FARIÑA PESTANO^{1,2,*}, ERIC RICARDO MARTÍNEZ GÓMEZ², RUTH EMILIA VÁSQUEZ LEVY² & DHANIELA JOSMAR RODRÍGUEZ HENRIQUEZ²

¹ Departamento de Biología, Escuela de Ciencias, Núcleo de Sucre, Universidad de Oriente, Cumaná, estado Sucre, Venezuela.

* Autor para correspondencia: afarina46@yahoo.com; <https://orcid.org/0000-0002-7659-9844>.

² Centro Nacional de Investigación de Pesca y Acuicultura (CENIPA), Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Caracas, Venezuela.

ericricardom@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0001-4530-357X>.

ruthvasquezlevy@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0007-5271-8179>.

ingdhaniela7@gmail.com. <https://orcid.org/0009-0007-1843-9053>.

Recibido: abril 2026

Aceptado: julio 2026

RESUMEN: La zona mesopelágica, en oceanografía, se refiere a las aguas marinas y sus recursos localizados entre 200 y los 1000 metros de profundidad, sirviendo de enlace entre las zonas epipelágica fótica y la batipelágica afótica. Es un espacio donde apenas llega algo de luz pero que resulta insuficiente para la actividad fotosintética. Se realizaron muestreos mensuales entre enero 2025 y enero de 2026 empleando nasas y palangre como métodos de captura. Se capturó un total de seis ejemplares de peces bruja, *Eptatretus multidentus*, en profundidades entre 228 y 574 m. Los organismos de esta especie presentan caracteres primitivos, siendo agnatos y cartilagosos, encontrándose dentro de los primeros peces que aparecieron en el planeta. Su hallazgo en Venezuela no solo representa una actualización al conocimiento de la biodiversidad del país, sino una herramienta para conocer mejor la historia evolutiva de los peces. En tal sentido, se destaca la relevancia del presente estudio y la necesidad de ampliar su aplicación a otras zonas del mar territorial venezolano.

Palabras clave: Mixinidos, peces de profundidad, La Guaira, Caribe sur, primer registro continental.

ABSTRACT: The mesopelagic zone, in oceanography, refers to marine waters and their resources, located between 200 and 1000 meters deep, serving as a link between the photic epipelagic zone and the aphotic bathypelagic zone. It is an area where very little light reaches, but it is insufficient for photosynthetic activity. Monthly samplings were carried out between January 2025 and January 2026, using traps and longlines as capture methods. A total of six hagfish specimens, *Eptatretus multidentus*, were captured at depths ranging from 228 to 574 meters. This species comprises organisms with primitive characteristics, being jawless and cartilaginous, ranking among the first fish that appeared on the planet. Its discovery in Venezuela not only represents an update to the knowledge of the country's biodiversity but also a tool to better understand the evolutionary history of fish. In this sense, the relevance of the present study and the need to extend its application to other areas of Venezuelan territorial waters is highlighted.

Keywords: Myxinids, deep-sea fish, La Guaira, Southern Caribbean, first continental record.

La zona mesopelágica comprende una capa oceánica que se extiende desde 200 hasta 1000 m de profundidad. Representa un ambiente de transición entre la capa fótica epipelágica, donde se lleva a cabo la actividad fotosintética, y la zona afótica batipelágica, donde no llega nada de luz solar. En el ambiente mesopelágico incide algo de luz que le permite la visión a ciertas especies adaptadas pero insuficiente para la fotosíntesis (HADDOCK & CHOY 2024).

Los peces mesopelágicos y en general la biota de aguas profundas han sido muy poco evaluados. Una de las publicaciones más importantes al respecto es la de GJØSAETER & KAWAGUCHI (1980), quienes

presentan una revisión de los recursos mundiales de peces mesopelágicos. Los autores señalan unas 100 familias ícticas en esta zona del océano, de las cuales 73 incluyen a especies dentro de los llamados peces de aguas profundas oceánicas. Entre estas familias, las más diversas en géneros fueron Gonostomatidae (20 géneros), Melanostomiidae-Stomiidae (15), Myctophidae (30), and Gempylidae (20). A pesar de ello, existe un gran vacío de información de la zona bentónica-demersal.

Dentro de la ictiofauna especializada para habitar aguas profundas, se encuentran los peces bruja, de la familia Mixinidae, un taxón basal que agrupa organismos agnatos que representan uno de los linajes más antiguos de los vertebrados actuales. En la familia, el género con mayor riqueza de especies es *Eptatretus* Cloquet, distribuido en aguas profundas de todos los océanos en el mundo (FERNHOLM 1988). *Eptatretus multidens* fue descrito originalmente por FERNHOLM & HUBBS en 1981 con base en ejemplares colectados en el mar Caribe frente a las costas del occidente venezolano y en la Guayana Francesa, ubicando la localidad tipo entre los 12° 52' N, 70° 43' O, a una profundidad de 510 m.

Hasta la fecha, los únicos registros de la especie en Venezuela son de ejemplares capturados en 1970 (USNM 218401-218402), por lo que durante 56 años no se había vuelto a capturar en el país. Posteriormente, MINCARONE & SAMPAIO (2004) registran por primera vez su presencia en aguas brasileñas, ampliando su distribución hasta el noreste de Brasil.

Se realizaron campañas de pesca mensuales entre enero 2025 y enero de 2026 en el eje costero frente a Puerto Carayaca y Chichiriviche de la Costa, estado La Guaira, Venezuela. Para las capturas se emplearon nasas de 2 m x 1,65 m x 0,86 m, con abertura de malla de 1,91 y de 5 cm, así como un palangre fondero de 500 anzuelos número 6. Tanto en las nasas como en el palangre, se usó *Sardinella aurita* como cebo. Las profundidades de muestreo oscilaron entre 288 y 596 m. Las operaciones de pesca se llevaron a cabo desde dos embarcaciones artesanales tipo peñero.

La identificación taxonómica se efectuó de acuerdo con los caracteres diagnósticos presentados por FERNHOLM & HUBBS (1981) y MINCARONE & SAMPAIO (2004). Se contaron los poros de moco (slime pores) en las regiones prebranquial, branquial, troncal y caudal. Se examinó la dentición, el número de aberturas branquiales y la coloración. Los ejemplares fueron fijados en formaldehído al 10 % y posteriormente preservados en etanol al 70 %. Secciones de músculo fueron fijadas previamente en etanol 96 % para estudios posteriores de ADN. El material testigo fue depositado en la colección ictiológica del Laboratorio de Ecología de Peces Marinos de la Universidad de Oriente.

En la TABLA 1 se muestran las localidades donde previamente ha sido registrada la especie *Eptatretus multidens* en el ámbito mundial y su rango batimétrico, que oscila entre 228 m y 574 m. En el marco del proyecto efectuado en La Guaira, Venezuela, para estudiar la fauna mesopelágica, se capturaron un total de siete ejemplares de *E. multidens* en aguas costeras entre Puerto Carayaca y Chichiriviche de la Costa, estado La Guaira, Venezuela. En la TABLA 2 se muestran detalles de las capturas y de los ejemplares.

De acuerdo con los criterios de MINCARONE (2000), *E. multidens* se diferencia de otras especies del género por presentar un patrón multicúspides anterior/posterior de 3/3, seis pares de aberturas branquiales,

TABLA 1. Datos de capturas previas de *Eptatretus multidens* en el ámbito mundial.

Localidad	Año	Prof. (m)	Fuente/Referencia
Caribe, 12°52'N, 70°43'W	1970	510	FERNHOLM & HUBBS 1981 (holotipo)
Venezuela (localidad tipo)	1970	510	FERNHOLM & HUBBS 1981
Guayana Francesa	1969	—	FERNHOLM & HUBBS 1981
Brasil (Cabo Frío, RJ)	2001, 2004	239 - 530	MINCARONE & SAMPAIO 2004
Venezuela (La Guaira)	2025	228 - 574	Presente estudio

TABLA 2. Datos de los ejemplares de *Eptatretus multidens* capturados entre Puerto Carayaca y Chichiriviche de la Costa, estado La Guaira, Venezuela.

Ejemplar	Fecha	Prof. (m)	Método de captura	Talla (cm)	Biomasa (g)
1	Enero 2025	574	Palangre	70	1200
2	Marzo	450	Nasa	62	360
3	Abril	288	Nasa	50	290
4	Mayo	486	Palangre	65	1000
5	Agosto	424	Palangre	77	1480
6	Septiembre	520	Nasa	81	1430
7	Enero 2026	551	Nasa	80	1730

carecer de banda clara dorsal media, un número total de cúspides entre 52 y 61 y por tener entre 75 y 82 poros de moco totales. De su congénere más cercana también distribuida en el Caribe, pero no registrada en Venezuela, *Eptatretus mendozai* HENSLEY, 1985, se distingue porque esta última tiene menor número de poros de moco (45-48).

Los peces bruja capturados presentaron cuerpo anguiliforme, cilíndrico, de coloración parda uniforme tanto en el cuerpo como en las aletas (sin banda clara dorsal media) (Fig. 1A); ojos no visibles, cubiertos por piel; boca en posición terminal con dos pares de barbillones sensoriales (Fig. 1B); 6 pares de aberturas branquiales (Fig. 1C); 89 a 92 poros de moco totales, 14 a 15 prebranquiales, 6 a 7 branquiales, 52 a 54 en el tronco y 15 a 17 caudales (Fig. 1D); cúspides totales 56 a 58 (Fig. 2A), patrón 3/3 de cúspides fusionadas en cada hilera (Fig. 2B), 10 a 13 anteriores y 10 a 12 posteriores.



Figura 1. Ejemplar de *Eptatretus multidens* colectado en La Guaira, Venezuela, durante la campaña de enero de 2025 a enero de 2026. A) Aspecto general del animal. B) Detalle de la porción anterior. C) Vista lateral anterior mostrando las 6 aberturas branquiales. D) Vista lateral posterior donde se aprecia el alto número de poros de moco.

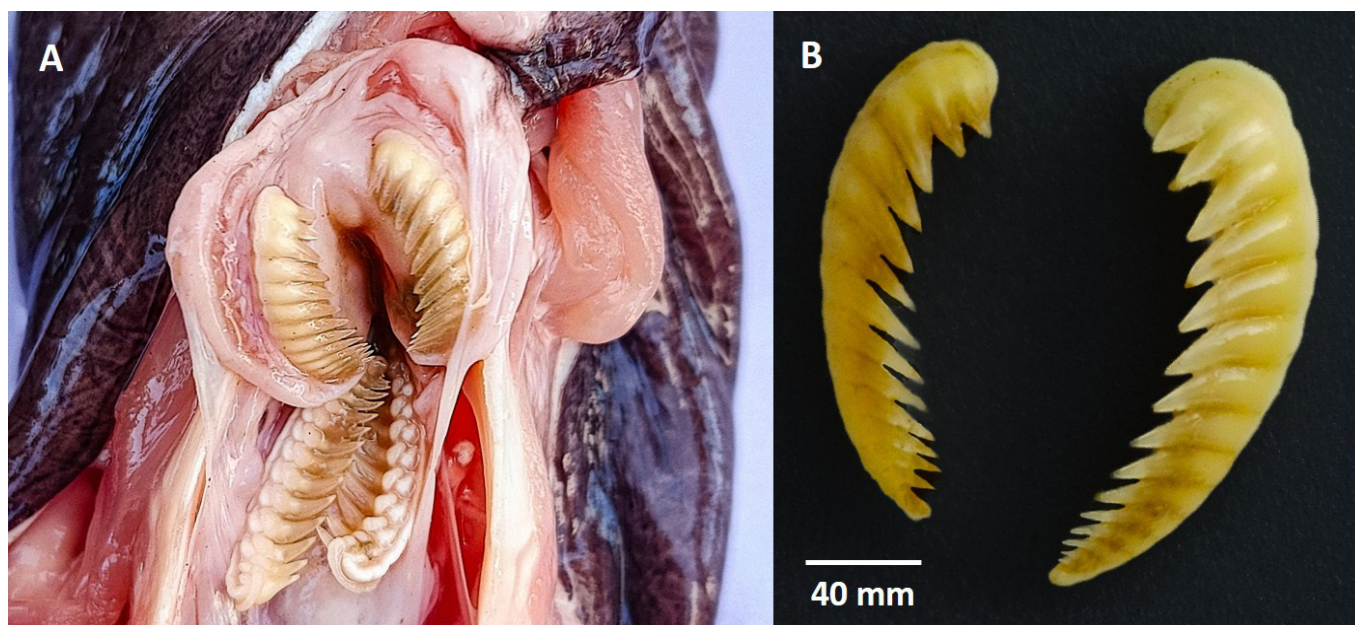


Figura 2. Sistema de dentición en uno de los ejemplares de *Eptatretus multidens* capturado en el estado La Guaira, Venezuela. A) Disección que muestra las series corneas de cúspides (“dientes”) sujetas a la lengua, evidenciando su carácter agnato. B) Detalle de una de las series anteriores y una de las posteriores, donde se puede ver el patrón 3/3 de multicúspides fusionadas.

La presencia de estos ejemplares de *E. multidens* en las colectas de La Guaira constituye un hallazgo de fundamental relevancia para la ictiología nacional y para el conocimiento de este grupo en el ámbito del Caribe sur. Las únicas capturas previas en el país son de 1970 y corresponden a aguas oceánicas al norte del archipiélago Los Monjes, en el occidente venezolano (FERNHOLM & HUBBS 1981). Esta colecta, por lo tanto, es la primera en Venezuela luego de 55 años y también la única cercana a la costa continental del país (Fig. 3).

Hasta ahora, la distribución conocida de *E. multidens* abarcaba el norte de Los Monjes, al occidente venezolano, la Guayana Francesa (FERNHOLM & HUBBS 1981) y el nororiente de Brasil (MINCARONE & SAMPAIO 2004), por lo que era de esperarse su presencia en otras localidades de Venezuela. El patrón de distribución discontinuo de la especie (Venezuela-Guayana Francesa-Brasil) y su aparente escasa ocurrencia (FROESE & PAULY 2026), podría deberse a limitaciones en el esfuerzo de muestreo en ambientes mesopelágicos y batipelágicos o artes de pesca poco efectivos para los peces bruja, más que a un patrón concerniente a la especie como tal. Este ejemplo demuestra la necesidad de ampliar los estudios en aguas profundas caribeñas.

Los ejemplares se capturaron en un fondo fangoso, evidenciado en los elementos de los artes de pesca. Todos ellos denotaron producción masiva de moco característica de la familia. El pez bruja obtenido en mayo 2025, de 65 cm de longitud total (LT) y una biomasa de 1 000 g, presentó huevos externos envueltos en una gran masa mucilaginosa. Debido al escaso número de registros de la especie, no se conocen datos bioecológicos de la misma, por lo que este registro de una hembra con huevos reviste particular importancia.

En otros miembros del género se han estudiado aspectos reproductivos, particularmente en especies con distribución asiática. CHEN (2004), señaló que *Eptatretus chinensis* se reproduce durante todo el año, con un posible pico reproductivo entre mayo y junio, coincidiendo con lo encontrado en La Guaira para *E. multidens*. El autor registró que los sacos ovígeros aparecen en hembras de 307-461 mm LT. Los datos de primera madurez sexual en *E. multidens* permanecen desconocidos, pero este primer registro a 65 cm certifica la madurez sexual en la mencionada talla.

Los aspectos reproductivos de los mixínidos son especialmente interesantes, ya que presentan características reproductivas únicas entre los vertebrados. Carecen de órgano copulador y las gónadas



Figura 3. Mapa de distribución de *Eptatretus multidens* en el ámbito mundial, modificado de GBIF SECRETARIAT (2026). Se resaltan en amarillo los registros previos en Venezuela, Guayana Francesa y Brasil, así como el hallazgo actual en la costa central venezolana.

se ubican en la cavidad peritoneal, con el ovario en posición anterior y el testículo en posición posterior (PATZNER 1998). La diferenciación sexual tiene lugar de la siguiente manera: si se desarrolla la región cefálica, el individuo se convierte en hembra; si lo hace la región caudal, en macho; y pareciera existir hermafroditismo funcional cuando ambas se desarrollan (PATZNER 1998).

En conclusión, se confirma la presencia de *E. multidens* en aguas venezolanas luego de 55 años sin capturas, constituyendo el segundo registro para el país y el primero cercano a la costa continental venezolana.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Fonacit), dependiente del Ministerio del Poder Popular de Ciencia y Tecnología, y por el Centro Nacional de Investigación de Pesca y Acuicultura, CENIPA, dependiente del Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, ambas instituciones de Venezuela. Los autores expresan su agradecimiento al señor Omar Correa y a los pescadores de La Zorra, Chichí, Chacho, Leandro, Oswaldito y Nelson, en Catia La Mar, La Guaira, Venezuela, por su ayuda en la colecta de los ejemplares. Asimismo, agradecen a Bo Enar Fernholm, por su ayuda en la identificación taxonómica de la especie. Los ejemplares fueron obtenidos en el marco del proyecto “Evaluación de los recursos pesqueros capturados en zonas demersales de la capa oceánica mesopelágica frente a la costa central venezolana”.

REFERENCIAS

- CHEN, Y. 2004. *Taxonomy and reproduction biology of Eptatretus chinensis (Myxinidae, Myxiniiformes)*. Trab. Grad. Maestría, Universidad Nacional Sun Yat-sen, Taiwan, China, 110 pp.
- FERNHOLM, B. 1998. *Hagfish systematics*. En: *The biology of hagfishes*. Eds. J. M. Jørgensen, J. P. Lomholt, R. E. Weber & H. Malte. Chapman & Hall, Londres, Reino Unido. 33-44.
- FERNHOLM, B. & C. L. HUBBS. 1981. Western Atlantic hagfishes of the genus *Eptatretus* (Myxinidae) with description of two new species. *Fish. Bull. (Wash. D. C.)*, 79(1): 69-83.
- FROESE, R. & D. PAULY (EDS.) 2026. "FishBase. World Wide Web electronic publication". Disponible en: <http://www.fishbase.org> (revisada abril de 2026).
- GBIF SECRETARIAT. 2026. *GBIF Backbone Taxonomy*. Checklist dataset Disponible en <https://doi.org/10.15468/39omei>. Acceso vía GBIF.org (revisada abril de 2026).
- GJØSÆTER, J. & K. KAWAGUCHI. 1980. *A review of the world resources of mesopelagic fish*. FAO Fisheries Technical Paper No. 193. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 151 pp.
- HADDOCK, S. H. D. & C. A. CHOY. 2024. Life in the midwater: The ecology of deep pelagic animals. *Annu. Rev. Mar. Sci.* 16: 383-416. <https://doi.org/10.1146/annurev-marine-031623-095435>
- HENSLEY, D. A. 1985. *Eptatretus mendozai*, a new species of hagfish (Myxinidae) from off the southwest coast of Puerto Rico. *Copeia*, 4:865–869.
- MINCARONE, M. M. 2000. *Eptatretus menezesi*, a new species of hagfish (Agnatha, Myxinidae) from Brazil. *Bull. Mar. Sci.*, 67(2): 815-819.
- MINCARONE, M. M. & C. L. S. SAMPAIO. 2004. First record of the hagfish *Eptatretus multidentis* (Fernholm y Hubbs, 1981) (Myxinidae) in Brazilian waters. *Comun. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zool.* 17(1): 33-38.
- PATZNER, R. A. 1998. *Gonads and reproduction in hagfishes*. En: *The biology of hagfishes*. Eds. J. M. Jørgensen, J. P. Lomholt, R. E. Weber & H. Malte. Chapman & Hall, Londres, Reino Unido, 378–394.