

Revista Ciencias del Mar, UAS

Enero - Marzo 2024

Núm. 2 Vol.1



U N I V E R S I D A D A U T Ó N O M A D E S I N A L O A



E-ISSN (en trámite)



Revista CIMAR, UAS

REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR E-ISSN (en trámite)



Nota Científica

Registro de invertebrados esclerobiontes, incluido el poliqueto anfinómido *Amphinome rostrata* (Pallas, 1766), en Bahía de Banderas, Pacífico central mexicano

Record of esclerobiont invertebrates, including the amphinomid polychaete *Amphinome rostrata* (Pallas, 1766), from Bahía de Banderas, Central Mexican Pacific



1. María del Carmen Cortés-Lara



0009-0004-7663-850X

Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Av. Universidad 203, Delegación Ixtapa, Puerto Vallarta 48280, Jalisco, México.



2. Carlos Ulises Contreras Durán

Parque Nacional Islas Marietas, Blvd. Francisco Medina Ascencio, Plaza Marina, Locales F19-F22, Colonia Marina Sol, Puerto Vallarta 48335, Jalisco, México.



3. Amílcar Leví Cupul-Magaña



0000-0002-6455-1253

Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Av. Universidad 203, Delegación Ixtapa, Puerto Vallarta 48280, Jalisco, México.



4. Fabio G. Cupul-Magaña



0000-0003-3832-234X

Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Av. Universidad 203, Delegación Ixtapa, Puerto Vallarta 48280, Jalisco, México.

Autor de correspondencia: fabiocupul@gmail.com



CREATIVE COMMONS



OPEN ACCESS

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el origina



**Registro de invertebrados esclerobiontes,
incluido el poliqueto anfinómido *Amphinome
rostrata* (Pallas, 1766), en Bahía de Banderas,
Pacífico central mexicano**

**Record of esclerobiont invertebrates,
including the amphinomid polychaete
Amphinome rostrata (Pallas, 1766), from Bahia
de Banderas, Central Mexican Pacific**

▶ RESUMEN

El poliqueto anfinómido *Amphinome rostrata* es una especie de amplia distribución y descrita originalmente para el océano Índico. En noviembre de 2023, en la Bahía de Banderas, en la costa central del Pacífico mexicano, se observaron algunos especímenes de *A. rostrata*, asociados con percebes *Lepas anatifera*, como esclerobiontes en una maceta de plástico recolectada en la superficie del agua. Hasta donde se sabe, esta nota representa el primer registro fotográfico de *A. rostrata* para la costa del Pacífico centro de México. La especie se ha registrado previamente para el Caribe mexicano.

Palabras clave: Amphinomidae, esclerobiontes, especie no indígena, *Lepas anatifera*, Parque Nacional Islas Marietas.

▶ ABSTRACT

The amphinomid polychaete *Amphinome rostrata* is a widespread species originally described from Indian Ocean. On November 2023 at Bahia de Banderas in the central Pacific coast of Mexico, some specimens of *A. rostrata*, associated with pelagic gooseneck barnacle *Lepas anatifera*, were observed as sclerobiont on a plastic flowerpot collected in water surface. To our knowledge, this note represents the first photographic record of *A. rostrata* in the Pacific coast of Mexico. The species has been previously recorded from Mexican Caribbean.

Key words: Amphinomidae, Islas Marietas National Park, *Lepas anatifera*, non-indigenous species, sclerobiont.



► INTRODUCCIÓN

Los poliquetos son gusanos segmentados, principalmente marinos, incluidos dentro de la clase Polychaeta, la más diversa del phylum Annelida. Su cuerpo está dividido en un acrón formado por el prostomio y el peristomio, tronco con segmentos que comúnmente portan los parapodos (que generalmente ostentan setas y otras proyecciones), así como el pigidio (Harris, de León-González, Salazar-Vallejo, 2009).

Para México, se conocen 1500 especies de poliquetos (Tovar-Hernández, Salazar-Silva, de León-González, Carrera-Parra, Salazar-Vallejo, 2014) y, particularmente para el Pacífico mexicano, se han registrado 1011 especies válidas (Salazar-Silva, 2019). En la Bahía de Banderas, un cuerpo costero con 115 km de litoral, 1407 km² de superficie y compartido por los estados de Jalisco y Nayarit (figura 1A), se han documentado al menos 14 especies de poliquetos (Hernández-Alcántara, Tovar-Hernández, Solís-Weiss, 2008; Morales de Anda, Villalobos-Guerrero, Salazar-Silva, 2013).

Los representantes de la familia Amphinomidae, conocidos como “gusanos de fuego” por la sensación de quemadura que provoca el contacto con sus setas, poseen pigmentación brillante, son comunes en zonas intermareales y abundantes en zonas arrecifales, coralinas y rocosas, miden entre 1 a 10 cm con grandes ejemplares de hasta 50 cm, son corpulentos, la mayoría posee dos pares de ojos, en el borde posterior del prostomio se desarrolla la carúncula que tiene una gran variedad de formas, su cuerpo puede tener más de 100 setígeros (Yáñez-Rivera, 2009). A nivel mundial, para la familia se han descrito 156 especies (Read & Fauchald, 2024).

En este trabajo se registra por primera vez a ejemplares de un poliqueto del océano Índico de la familia Amphinomidae, *Amphinome rostrata* (Pallas, 1766), para la región de las islas Marietas en la Bahía de Banderas; por lo que esta observación contribuye al conocimiento de la biodiversidad en la región del Pacífico central mexicano. Esta especie ya se había registrado previamente para el país, pero sobre botellas flotantes en las aguas del Caribe (Salazar-Vallejo, 1992).

► MATERIAL Y MÉTODOS

El 10 de noviembre de 2023, en la zona oceánica del Parque Nacional Islas Marietas, Nayarit, localizado en la parte norte de la Bahía de Banderas, se recolectó una maceta de plástico de aproximadamente 35 cm de alto, que flotaba sobre la superficie del mar en las inmediaciones de la isla Redonda (20°42'12.72"N, 105°33'47.02"O; figura 1A). En la superficie exterior de la maceta, específicamente en el borde de su boca, parte media y cercana al fondo, se observaron (en un 55 % de su superficie) incrustaciones biológicas (figura 1B), principalmente crustáceos cirrípedos del grupo de los percebes (no contabilizados) y, entre ellos, al menos cinco ejemplares de anélidos poliquetos anfinómidos.

Del material biológico se tomaron fotografías con una cámara de celular Oppo Reno 7 modelo CPH2363 con resolución de 64 megapíxeles. Para su identificación a nivel de especie, a partir de la comparación con la morfología externa, se utilizaron los trabajos de Newman y Abbott (1980) para los percebes, así como Harris et al. (2009) y Yáñez-Rivera (2009) para los poliquetos.

La maceta quedó en resguardo de las autoridades del Parque Nacional Islas Marietas. Los ejemplares se preservaron en alcohol al 98% y se depositaron en la Colección de la Estación de Biología Chamela (EBCh) de la Universidad Nacional Autónoma de México en Chamela, Jalisco.

► RESULTADOS

Los percebes se identificaron como *Lepas anatifera* Linnaeus, 1758 (figura 1C), por la forma del escudo, carina y tergo, así como por la presencia de dos filamentos o apéndices en la base de los primeros cirros. Es una especie común, oceánica, gregaria y cosmopolita, frecuentemente encontrada como incrustación biológica en objetos flotantes (Newman & Abbott, 1980). La longitud del capitulum de los ejemplares más grandes fue de aproximadamente 15 mm; pero algunos otros, más pequeños, apenas si alcanzaban los 7 mm.

Los poliquetos se identificaron como *A. rostrata* (figura 1C-D) con un cuerpo segmentado, alargado y rectangular, carúncula en forma de corazón en el borde posterior del prostomio (figura 1E) y branquias arborescentes con el tronco principal dividido desde la base en múltiples ramificaciones (figura 1F). El ejemplar midió aproximadamente 45 mm. Los otros cuatro ejemplares observados, con longitud total de 30 mm. Los poliquetos se encontraron entre la masa de percebes, algunas de ellas estaban enredadas entre sus setas pero, en ningún caso, se les observó adheridas al cuerpo. *Amphinome rostrata* es considerada de distribución cosmopolita (Yáñez-Rivera, 2009).

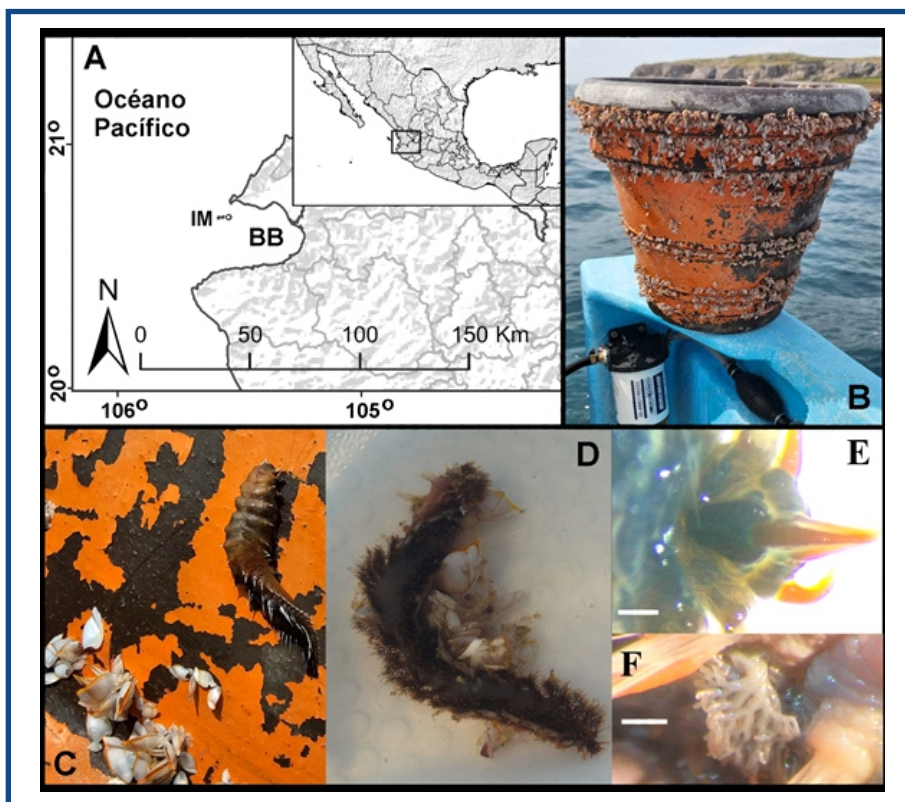


Figura 1. A) Sitio de registro (círculo) del poliqueto *Amphinome rostrata* en las inmediaciones de la isla Redonda, Parque Nacional Islas Marietas (IM), en Bahía de Banderas (BB), México. B) Maceta (aproximadamente 35 cm de alto) con esclerobiontes de percebes *Lepas anatifera*. C) Ejemplares de *L. anatifera* (abajo a la izquierda y tallas entre 7 mm y 15 mm) y del poliqueto *A. rostrata* (arriba a la derecha). D) Ejemplar de *A. rostrata* (de aproximadamente 45 mm de longitud) con percebes *L. anatifera* entre sus setas. E) Detalle de la típica carúncula en forma de corazón y F) de las branquias arborescentes de *A. rostrata*. Marca de escala de 0.5 mm en figuras 1E y 1F. Figuras 1B a 1D sin escala.

► DISCUSIÓN

Este es el primer registro documentado de la presencia de *A. rostrata* para el Pacífico mexicano y específicamente para la Bahía de Banderas. Para esta amplia región costera, sólo se tiene el reporte previo de *A. vagans* (Savigny, 1822), otra especie del género muy similar a *A. rostrata*. *Amphinome vagans* fue registrada por Chamberlin (1919) para Acapulco, Guerrero a partir de ejemplares inmaduros (tallas entre 2.5 mm a 8.5 mm) encontrados sobre madera a la deriva en el océano. Este registro para Guerrero es cuestionable según Bastida-Zavala, Piña-Mejía y Camacho-Cruz (2022), porque la especie nominal fue descrita para la costa del Reino Unido, región muy alejada del Pacífico sur de México. Estos mismos autores comentan que la condición de cuestionable no implica error en su identificación. Sin embargo, en futuras investigaciones, será conveniente seguir la recomendación de Yáñez-Rivera (2009) de revisar detalladamente la morfología de ambas especies y, además, complementarla con análisis moleculares.

El tamaño de los especímenes de *L. anatifera* en la maceta (entre 7 mm a 15 mm), cuya tasa de crecimiento es de hasta 1.45 mm por día (Mesaglio, Schilling, Adler, Ahyong, Maslen, Suthers, 2021), permite suponer que estos ejemplares, hasta el momento de ser recogidos por el segundo autor de este trabajo, han permanecido en el océano entre una semana a 15 días. De hecho, el rápido crecimiento, la condición oportunista y la resistencia a los depredadores por las placas calcáreas que ostentan, definen a los representantes del género *Lepas* como importantes especies fundacionales en los desechos flotantes (Mesaglio et al., 2021).

La presencia inicial de *L. anatifera* en la maceta posiblemente favoreció la colonización de *A. rostrata*, quien pudo disponer de un amplio suministro de alimento al depredarlas (Mesaglio et al., 2021). Bajo estas condiciones, *A. rostrata* se registra asociada a *L. anatifera* como parte de la fauna esclerobionte en objetos a la deriva por la Bahía de Banderas, especialmente en el área protegida del Parque Nacional Islas Marietas. Se desconoce el punto de partida de la maceta, y mucho menos si han existido otras travesías por la región, por lo que no se está en condiciones para asegurar que *A. rostrata* es una especie establecida en la bahía. Por lo anterior, debe considerarse a este anfinómido como una especie no indígena en el Pacífico mexicano.



▶ AGRADECIMIENTOS

A la administración del Parque Nacional Islas Marietas por las facilidades otorgadas. A los dos revisores anónimos por sus valiosos comentarios.

▶ BIBLIOGRAFÍA

Bastida-Zavala, J. R., Piña-Mejía, L., & Camacho-Cruz, K. (2022). Anélidos (Annelida: Polychaeta, Clitellata). In: J. R. Bastida-Zavala, & M. S. García-Madriral (Eds.), *Invertebrados marinos y costeros del Pacífico sur de México* (pp 67–121). Puerto Ángel, Oaxaca: Universidad del Mar y Geomare.

Chamberlin, R. V. (1919). The Annelida Polychaeta of the Albatross Tropical Pacific Expedition, 1891–1905. *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College*, 48, 1–514. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.49195>

Harris, L. H., de León-González, J. A., & Salazar-Vallejo, S. I. (2009). 2. Morfología, Métodos, Clave para Familias y Clasificación. En J. A. de León-González, J. R. Bastida-Zavala, L. F. Carrera-Parra, M. E. García-Garza, A. Peña-Rivera, S. I. Salazar-Vallejo, & V. Solís-Weiss (Eds.), *Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical. Tomo I* (pp. 3–32). Monterrey, Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Hernández-Alcántara, P., Tovar-Hernández, A. M., & Solís-Weiss, V. (2008). Polychaetes (Annelida: Polychaeta) described for the Mexican Pacific: an historical review and an updated checklist. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 36(1), 37–61. <https://doi.org/10.3856/vol36-issue1-fulltext-4>

Mesaglio, T. P., Schilling, H. T., Adler, L., Ah Yong, S. T., Maslen, B., & Suthers, I. M. (2021). The ecology of Lepas-based biofouling communities on moored and drifting objects, with applications for marine forensic science. *Marine Biology*, 168, 21. <https://doi.org/10.1007/s00227-021-03822-1>

Morales de Anda, D. E., Villalobos-Guerrero, T. F., & Salazar-Silva, P. (2013). Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de Jalisco y Colima. En M. C. Franco-Gordo (Ed.), *Inventario de biodiversidad de la costa sur de Jalisco y Colima. Volúmen 1* (pp. 101–135). Atlán de Navarro, Jalisco: Universidad de Guadalajara.



Newman, W. A., & Abbott, D. P. (1980). 20. Cirripedia: The Barnacles. En R. H. Morris, D. P. Abbot & E. C. Haderlie (Eds.), *Intertidal Invertebrates of California* (pp. 504–535). Stanford, California: Stanford University Press.

Read, G., & Fauchald, K. (2024). World Polychaeta Database. Amphinomidae Lamarck, 1818. <https://www.marinespecies.org/polychaeta/aphia.php?p=taxdetails&id=960> on 2024-03-09

Salazar-Silva, P. (2019). Catálogo de autoridades taxonómicas de las especies de poliquetos (Annelida: Polychaeta) del Pacífico mexicano y otras localidades del Pacífico Oriental Tropical. Proyecto KT004. <http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/InfKT004.pdf>

Salazar-Vallejo, S. I. (1992). Dos nuevos registros de anfinómidos (Polychaeta: Amphinomidae) para el mar Caribe, con notas descriptivas para ambas especies. *Caribbean Journal of Science*, 28(3-4), 216–217.

Tovar-Hernández, M. A., Salazar-Silva, P., de León-González, J. A., Carrera-Parra, L. F., & Salazar-Vallejo, S. I. (2014). Biodiversidad de Polychaeta (Annelida) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad, Suplemento*, 85, S190–S196. <https://doi.org/10.7550/rmb.32625>

Yáñez-Rivera, B. (2009). 7. *Amphinomidae savigny* in Lamarck, 1818. En J. A. de León-González, J. R. Bastida-Zavala, L. F. Carrera-Parra, M. E. García-Garza, A. Peña-Rivera, S. I. Salazar-Vallejo, & V. Solís-Weiss (Eds.), *Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical*. Tomo I (pp. 77–87). Monterrey, Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León.