

NOTA CIENTÍFICA

**Especies bentónicas de Opisthobranchia (Mollusca: Gastropoda)
presentes en el litoral del norte peruano**

Benthonic Opisthobranch species (Mollusca: Gastropoda) from the Northern Peruvian Coast

Katia Nakamura

Unidad de Biología de la
Conservación Fundación
Cayetano Heredia.

Correo postal: Av. Armen-
dariz 445, Miraflores, Lima
18. Perú.

e-mail Katia Nakamura:
**katia.nakamura@gmail.
com**

Resumen

El presente trabajo muestra las especies bentónicas de Opisthobranchia registradas para el norte del Perú. El trabajo se basa en la recopilación de la literatura científica disponible para el área de interés. Se presentan las 17 especies reportadas para dicha zona, clasificadas dentro del Grupo Informal Opisthobranchia en 6 clados, 12 familias y 14 géneros. A pesar del alto potencial de diversidad que se le otorga a la costa norte peruana, el número de especies registradas es bajo, debido principalmente al escaso número de exploraciones e investigaciones realizadas.

Palabras clave: Opisthobranchia, Perú, biodiversidad, Ecorregión marina de Guayaquil.

Abstract

The benthonic opisthobranch species reported for Northern Perú are presented here. The aim of the study is to show the species diversity of benthonic opisthobranchs found in the northern coast, show the importance of their study and awake the interest on these taxa. This work is based on a literature recompilation from all studies available in the matter showing reported species for the area of interest. Seventeen species previously known for the northern coast, classified for the Informal Group Opisthobranchia within 6 clades, 12 families and 14 genera are shown. In spite of the high diversity potential that the area of study shows, relatively low numbers of species are found due to the scarce research in the matter.

Keywords: Opisthobranchia, Perú, biodiversity, Guayaquil Marine Ecoregion.

Dentro del Phylum Mollusca, los opistobranquios (Grupo Informal Opisthobranchia) vernacularmente denominados babosas marinas o mariposas del mar (debido a su intensa coloración y caprichosas formas) se caracterizan por presentar una concha reducida, interiorizada o, en la mayoría de los casos, carecer completamente de ella en su estado adulto (Behrens, 1991). A diferencia de los prosobranquios, en los cuales su principal sistema de defensa es la concha, los opisthobranquios han desarrollado compuestos químicos altamente tóxicos contra sus predadores a partir del secuestro de componentes tóxicos de sus presas (esponjas, cnidarios, briozoos) o la biosíntesis *de novo* en determinadas especies (Cimino et al., 1983). Los compuestos de defensa que coevolucionaron en Opisthobranchia, suelen presentar una alta actividad biológica siendo óptimos para la investigación biomédica (Benkendorff, 2000).

La diversidad de Opisthobranchia en el Perú no ha sido estudiada ni utilizada hasta el momento. Desde 1835 hasta la actualidad, se han encontrado sólo 13 estudios científicos del taxón para toda la costa peruana. El trabajo más reciente (Nakamura, 2006) reporta 45 especies registradas para todo el Perú, de las cuales 17 especies se encuentran en el norte del país.

La costa norte del Perú esta incluida, por sus características ambientales dentro de la Ecorregión Marina de Guayaquil, (Spalding et al., 2007)(Fig. 1). Ésta se extiende desde el 0° en Ecuador hasta los 6° S, frente a las costas de los departamentos de Tumbes y gran parte de Piura, del territorio peruano. Terán et al. (2004) especifican la existencia de una gran diversidad de Opisthobranchia en esta zona pero que aún no ha sido estudiada.

Información sobre la distribución de estas especies en la

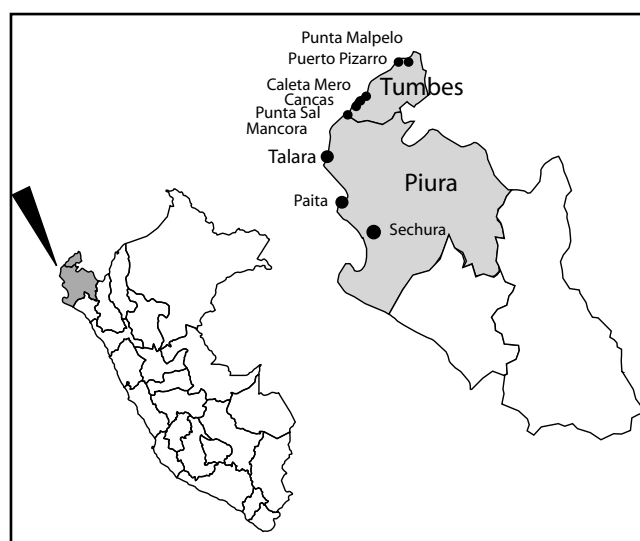


Figura 1.- Localidades de colecta de opisthobranquios (ver Tabla 1), en los departamentos de Tumbes y Piura, norte del Perú.

costa del Pacífico sudamericano es prácticamente inexistente, según Gosliner (1991) y se esperan encontrar nuevos reportes en las costas peruanas (Schrödl, 2003).

Los objetivos del presente trabajo son dar a conocer las especies presentes en el norte peruano, a partir del cual se espera generar interés en el estudio de los opisthobranquios

El análisis de la información existente incluye las publicaciones científicas de d'Orbigny (1835-46), Dall (1909), Peña (1970), Keen (1971), Álamo y Valdivieso (1987), Paredes et al. (1999) y Nakamura (2006); tratándose de los trabajos disponibles que incluyen reportes de especies bentónicas de Opisthobranchia

Tabla 1. Especies bentónicas de Opisthobranchia y su distribución en la costa norte del Perú.

| Clado | Familia | Género | Especie | Departamento | Localidad |
|---------------|------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Cephalaspidea | Bullidae | <i>Bulla</i> | <i>punctulata</i> | Tumbes | Puerto Pizarro ^{3,5} |
| | | | | Tumbes | Punta Malpelo ⁵ |
| | | | | Piura | Máncora ^{3,5} |
| | | | | Piura | Paita ^{3,5} |
| | | | | Piura | Paita ² |
| Aplysiomorpha | Cylichnidae | <i>Scaphander</i> | <i>striata</i> | Piura | Paita ¹ |
| | Aplysiidae | <i>Aplysia</i> | <i>cylindrellus</i> | Tumbes | Caleta Mero ⁵ |
| | | | <i>juliana</i> | Piura | Paita ^{1,2,4,5} |
| | | | <i>lessoni</i> | Piura | Paita ^{2,5} |
| | | | <i>dolabrifera</i> | Tumbes | Punta Sal ⁶ |
| Sacoglossa | Juliidae | <i>Julia</i> | <i>thecaphora</i> | Tumbes ^{4,5} | - |
| | Placobranchidae | <i>Elysia</i> | <i>diomedea</i> | Tumbes | Punta Sal ⁶ |
| | | | | Tumbes | Cancas ⁶ |
| | | | | Piura | Máncora ⁶ |
| Umbraculida | Umbraculidae | <i>Umbraculum</i> | <i>umbraculum</i> | Tumbes | Puerto Pizarro ^{3,5} |
| Euctenidiacea | Chromodorididae | <i>Glossodoris</i> | <i>baumanni</i> | Tumbes | Cancas ⁶ |
| | | <i>Hypselodoris</i> | <i>agassizii</i> | Tumbes | Cancas ⁶ |
| Cladobranchia | Dendrodorididae | <i>Doriopsilla</i> | <i>janaina</i> | Tumbes | Cancas ⁶ |
| | Arminidae | <i>Armina</i> | <i>cuvieri</i> | Piura | Paita ² |
| | Flabellinidae | <i>Flabellina</i> | <i>cynara</i> | Tumbes | Punta Sal ⁶ |
| | | | | Tumbes | Cancas ⁶ |
| | | | | Piura | Máncora ⁶ |
| Tergipedidae | <i>Cuthona</i> | sp. | | Tumbes | Cancas ⁶ |
| Facelinidae | <i>Bajaeolis</i> | <i>bertschi</i> | | Piura | Máncora ⁶ |

¹ d'Orbigny (1835-46); ² Dall (1909); ³ Peña (1970); ⁴ Keen (1971); ⁵ Álamo y Valdivieso (1987); ⁶ Nakamura (2006)

en la zona geográfica definida. Se presenta la taxonomía y la localidades peruanas donde fueron reportadas dichas especies.

Fueron registradas 17 especies bentónicas de Opisthobranchia, clasificadas en 6 clados, 12 familias y 14 géneros. En la tabla 1 se mencionan las especies, la localidad y el autor del reprot.

La zona de estudio es considerada diversa en flora y fauna. A pesar de ello, han sido registradas pocas especies (17) de opisthobranchios. Esto nos da indicios sobre la poca información existente respecto al taxón y al área, así como la necesidad de un mayor número de expediciones científicas a la zona de estudio. Se recomienda realizar expediciones e investigaciones para cubrir este vacío de información, sobre todo teniendo en cuenta el interés científico-médico en las especies de este taxón.

Agradecimientos

Este trabajo ha podido realizarse gracias al apoyo de la Unidad de Biología de la Conservación de la Fundación Cayetano Heredia, quienes me apoyaron en la realización del estudio. Especiales agradecimientos al Dr. Armando Valdés por las sugerencias y a Aldo Indacochea por toda la información brindada. Agradezco a Conservación Internacional por la disponibilidad del uso del Sistema de Información Geográfico (SIG). Muchísimas gracias a Diana Arce y Bruno Vildoso por la ayuda.

Literatura científica

- Álamo, V. y V. Valdivieso. 1987. Lista sistemática de moluscos marinos del Perú. Bol. Inst. Mar. Perú- Callao. Volumen Extraordinario. pp 205.
- Behrens, D. 1991. Pacific Coast Nudibranchs: a guide to the opisthobranchs, Alaska to Baja California. Second Edition. Sea Challengers, Monterey, California.
- Benkendorf, K. 2000. Molluscan Medicines. Nature Australia. Winter 2000: 50-57.
- Cimino, G.; S. De Rosa; S. De Stefano; G. Sodano y G. Villani. 1983. Dorid Nudibranch Elaborates its Own Chemical Defense. Science, Volume 129, 1237-8 pp.

- Dall, W. 1909. Report on a collection of shells from Perú, with a summary of the littoral marine mollusks of the Peruvian zoological province. Proceedings U.S. National Museum, Vol. 37- N° 1704, pp 147-294, con Placas 20-28.
- D'Orbigny, A.D. 1835-1847. Voyage dans l'Amérique méridionale. Volumen 5, part.3, Mollusques. Ed.P. Bertrand. Paris. pp 758.
- Gosliner, T. 1991. The opisthobranch gastropod Fauna of the Galapagos Islands. En: James, M.J. (ed.): Topics in Geobiology 8(13): 281-305. Galapagos Marine Invertebrates: taxonomy, biogeography, and evolution in Darwin's Islands. Plenum Press: New York. Xiv+474 pp.
- Keen, M. 1971. Sea Shells of Tropical West America. Second edition. Stanford University Press. Stanford, California. USA. pp 1064.
- Nakamura, K. 2006. New records of opisthobranch mollusks from the Guayaquil Marine Ecoregion: Northern Perú. The Festivus, 38(7): 75-83.
- Paredes C., P. Huamán, F. Cardoso, R. Vivar y V. Vera. 1999. Estado actual de los moluscos acuáticos en el Perú. Rev peru biol. 6(1): 5—47
- Peña, G. M. 1970. Zona de distribución de los gasterópodos marinos del Perú. Separata de Anales Científicos de la Universidad Nacional Agraria. Vol. VIII. N°s. 3-4. Julio-Diciembre, 1970 – Lima, Perú.
- Schrödl, M. 2003. Sea Slugs of Southern South America. Systematics, biogeography and biology of Chilean and Magellanic Nudipleura (Mollusca: Opisthobranchia). Hackenheim, Germany. Conchbooks.
- Spalding M.D. et al. 2007. Marine Ecoregions of the World: A Bioregionalization of Coastal and Shelf Areas. BioScience 57 (7):573—583. doi: 10.1641/B570707
- Terán, C., Campos, F., Clark, K.E., Ruiz, D., Guarderas, P., Jiménez, P., Denkinger, J., Ortiz, E. y Suárez, C. 2004. Informe Evaluación Ecorregional Pacifico Ecuatorial: Componente Marino. SIMBIOE y The Nature Conservancy. Quito. http://conserveonline.org/workspaces/pe_era/pespan/informe_marino.pdf.

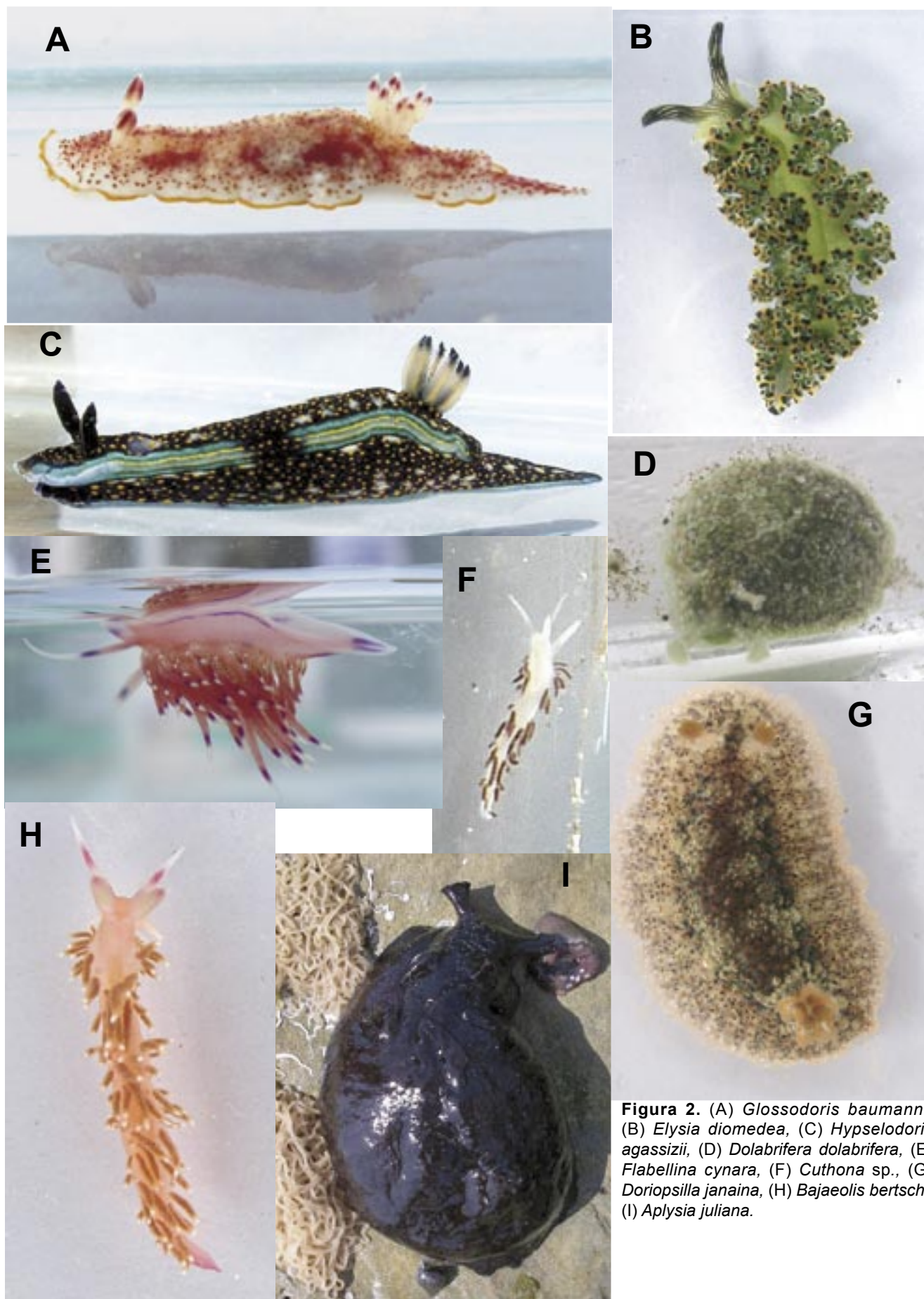


Figura 2. (A) *Glossodoris baumanni*, (B) *Elysia diomedea*, (C) *Hypselodoris agassizii*, (D) *Dolabrifera dolabrifera*, (E) *Flabellina cynara*, (F) *Cuthona* sp., (G) *Doriopsilla janaina*, (H) *Bajaeolis bertschi*, (I) *Aplysia juliana*.

