



## NOTA / NOTE

# Nudibranquio de Behrens: segundo registro en el Pacífico oriental tropical

## Behrens' nudibranch: second record in the Tropical Eastern Pacific

Edgardo Londoño-Cruz

 0000-0001-5762-9430

Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (Incimar). Ecosistemas Rocosos Intermareales y Submareales Someros (Lithos). Departamento de Biología, Universidad del Valle, Cali, Colombia. [edgardo.londono@correounivalle.edu.co](mailto:edgardo.londono@correounivalle.edu.co)

## RESUMEN

**C***uthona behrensi* Hermosillo & Á. Valdés, 2007, fue descrito a partir de un solo espécimen recolectado en mayo de 2003 en Los Frailes, península de Azuero, golfo de Chiriquí, Panamá. Desde entonces, la especie no había vuelto a ser registrada. Recientemente (diciembre de 2021), un espécimen de *C. behrensi* fue fotografiado en la isla Malpelo, un Santuario de Flora y Fauna el Pacífico colombiano. Esto confirma su presencia en la región y se convierte en el segundo registro documentado para la especie.

**PALABRAS CLAVE:** Colombia, Malpelo, nudibranquios, babosas marinas.

## ABSTRACT

**C***uthona behrensi* Hermosillo & Á. Valdés, 2007, was described from a single specimen collected at Los Frailes, Azuero Peninsula, Golfo de Chiriquí, Panama on May 2003. Since then, there are no other records for this species. Recently (December 2021), one specimen of *C. behrensi* was photographed at Malpelo Island, a Flora and Fauna Sanctuary on the Pacific coast of Colombia. This confirms the presence of this species in the region and becomes its second documented record.

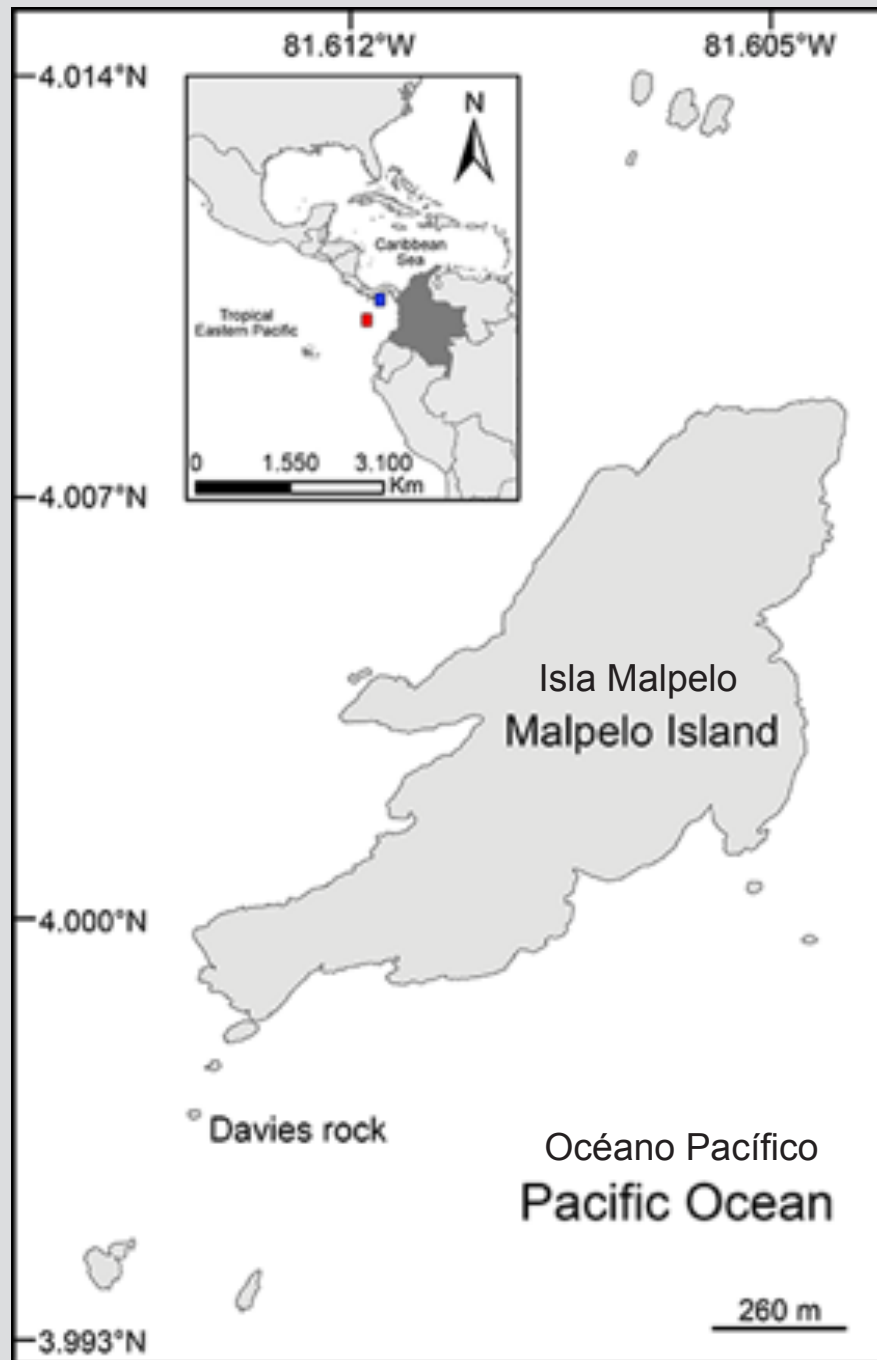
**KEYWORDS:** Colombia, Malpelo Island, Nudibranchs, sea-slugs.

Los nudibranchios son uno de los grupos más ricos en especies dentro de los moluscos (Dinapoli y Klussmann-Kolb, 2010). De acuerdo con Wägele y Willam (2000), los nudibranchios son el grupo más destacado dentro de Heterobranchia, e incluye aproximadamente 3000 especies y nuevas especies siguen siendo descubiertas a nivel mundial (e.g., Hermosillo and Valdés, 2007; Valdés *et al.*, 2018; Pola *et al.*, 2019; Korshunova *et al.*, 2020; Neuhaus *et al.*, 2021). Los heterobranchios de Colombia son poco conocidos. Ardila *et al.* (2007) registraron 109 especies para el país (80 exclusivas para el Caribe, 26 exclusivas para el Pacífico y 3 comunes a ambas costas). Recientemente, Londoño-Cruz (2021), a partir de datos publicados y nuevos registros, actualizó a 103 el número de especies de heterobranchios conocidos para el Pacífico colombiano. En comparación con los registros de Ardila *et al.* (2007), se agregan 74 especies para la costa Pacífica para un total de 186 especies para el país. Según estos análisis, la diversidad de heterobranchios parece ser mayor en el Pacífico (55,4%) que en el Caribe (44,6%). Esta aparente disparidad en los datos refleja la necesidad de realizar investigaciones exhaustivas en este grupo en el país.

Recientemente (7 de diciembre de 2021), el señor Feng Zhan, buceando en el islote Davies (esquina suroccidental de Malpelo – Figura 1), fotografió un espécimen de un nudibranchio que no había sido documentado en el país. De acuerdo con la coloración y la morfología externa, la especie fue identificada como *Cuthona behrensi* Hermosillo & Á. Valdés, 2007 (Mollusca: Heterobranchia: Cuthonidae, Figura 2). Esta especie había sido registrada de manera oficial solamente una vez (en la descripción original), de tal manera que este es el segundo registro documentado de esta especie y confirma su presencia en el Pacífico Oriental Tropical. De acuerdo con la información provista por el buzo, el molusco tenía una longitud aproximada de 15 mm, fue fotografiado sobre una pared rocosa expuesta a fuerte corriente a una profundidad entre 25 y 35 m. El animal no se movía o se movía muy lentamente. En contraste a lo descrito por Hermosillo y Valdés (2007), el individuo de la isla Malpelo es, al menos, dos veces más grande y se encontró a mayor profundidad que el holotipo. El espécimen fue fotografiado sobre una matriz compleja de algas rojas, verdes y coralináceas. Colonias (HC) y pólipos (Po) de hidroides (quizás una probable presa), al igual que los cirros de un cirripedio, son visibles en las fotografías (Figura 2). El hecho que esta especie habite sitios con fuerte oleaje o corrientes y que pueda depredar hidroides también fue registrado por los autores en la descripción original.

Nudibranchs are one of the most species-rich groups of mollusks (Dinapoli and Klussmann-Kolb, 2010). According to Wägele and Willam (2000), this is the most outstanding group within the Heterobranchia, reaching about 3000 species. Despite this, new species are continuously discovered worldwide (e.g., Hermosillo and Valdés, 2007; Valdés *et al.*, 2018; Pola *et al.*, 2019; Korshunova *et al.*, 2020; Neuhaus *et al.*, 2021). The heterobranch fauna of Colombia is poorly known. Ardila *et al.* (2007) reported 109 species for the country (80 species exclusive to the Caribbean, 26 species exclusive to the Pacific, and 3 species common to both coasts). Recently, Londoño-Cruz (2021), using published and new records, updated to 103 the number of known species of Heterobranchia for the Pacific coast of Colombia, totalling 186 species for the country. According to these recent records the heterobranch biodiversity appears to be greater in the Pacific (55.4%) compared to the Caribbean (44.6%) coast. The apparent inconsistencies in the species richness data are a reflection of the need for more exhaustive research on this group of organisms in Colombia.

In December 7, 2021, Mr. Feng Zhan photographed a specimen of an apparently unknown nudibranch when diving at Davies rock (southwest corner of Malpelo Island – Figure 1). According to the external morphology and coloration, the specimen was identified as *Cuthona behrensi* Hermosillo & Á. Valdés, 2007 (Mollusca: Heterobranchia: Nudibranchia: Cuthonidae, Figure 2). The species had been officially recorded only once in the Tropical Eastern Pacific (in the original description), so this is the second documented record of this species and confirms its presence in the area. According to the information provided by the diver, the specimen had an approximate length of 15 mm, was found on a vertical rocky wall exposed to strong currents at a depth between 25 and 35 m and moved very slowly. Contrasting with Hermosillo and Valdés (2007), the specimen from Malpelo Island is, at least, twice as large and was found at a deeper range than the holotype. The substrate where the specimen was found consisted of a complex matrix of red, green and crustose coralline algae. In the photographs, hydroid colonies (HC) and polyps (Po) (a probable prey item?), as well as barnacles' cirri are also visible (Figure 2). That the species dwells in sites with strong currents or wave action and that might prey on hydrozoans was also reported by the describing authors.



**Figura 1.** Ubicación de isla Malpelo (marca roja) en el Pacífico oriental tropical mostrando el sitio Davies donde se fotografió a *C. behrensi*. El sitio de la descripción original también se muestra (marca azul).

**Figure 1.** Location of Malpelo Island (red mark) on the Tropical Eastern Pacific showing Davies rock where the *C. behrensi* was photographed. The site of the original description is also shown (blue mark).

El espécimen fotografiado, con pocas diferencias, fue morfológicamente idéntico al registrado por Hermosillo y Valdés (2007). Los rinóforos son lisos y largos, con ápices redondeados y un diámetro constante a lo largo. El cuerpo, al igual que la base de los rinóforos, es blanco brillante translúcido. Los dos-tercios apicales de los últimos son de

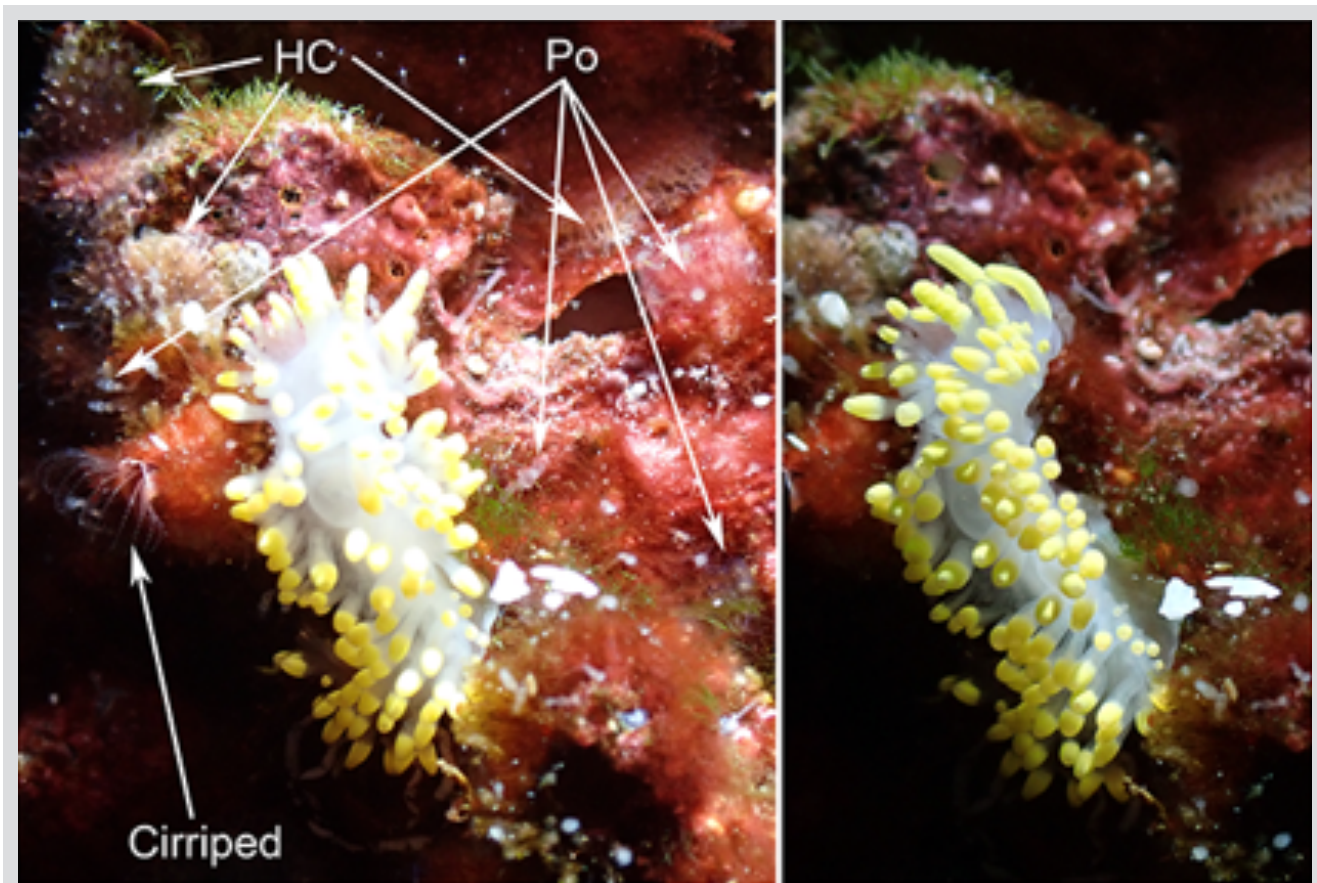
The photographed specimen, with very few differences, is morphologically identical to the one described by Hermosillo and Valdés (2007). The rhinophores are long and smooth, with rounded apices and constant diameter throughout their length. The body, as well as the bases of the rhinophores, are translucent bright white. The apical

color amarillo brillante. Los tentáculos orales tienen la misma coloración y patrón que los rinóforos. Las cerata también tienen la misma coloración, pero la porción amarilla es más corta, desde un-tercio hasta la mitad de la longitud de cada ceras. Aunque es muy difícil de asegurar, pareciera que el número de cerata es, al menos, el doble del registrado para el holotipo, lo cual puede deberse a la diferencia en tamaño.

La identificación del espécimen fue corroborada por los Drs. Hans Bertsch y Ángel Valdés. Este último, junto con la Dra. Alicia Hermosillo describieron la especie. Este hallazgo extiende el ámbito de distribución de la especie casi 400 km hacia el sur, y el registro de profundidad llega hasta aproximadamente 30 m. Finalmente, con este registro se calcula que son 49 el número de especies de heterobranquios en la isla Malpelo para un total de 104 en el Pacífico colombiano.

two-thirds of the latter are bright yellow. The oral tentacles have the same coloration and pattern as the rhinophores. The cerata also have the same coloration, but the yellow portion is shorter, from one-third to half the length of each ceras. Although difficult to state with certainty, it seems that the number of cerata is, at least, twice the number reported for the holotype, this might be due to the difference in size.

The identification of the photographed specimen was confirmed by Dr. Hans Bertsch and Dr. Ángel Valdés. The latter along with Dr. Alicia Hermosillo described the species. This report extends the distribution range of the species almost 400 km southward, and the depth range goes down to ca. 30 m. Finally, the number of heterobranch species for Malpelo Island reaches 49 with a total of 104 for the Colombian Pacific.



**Figura 2.** Fotografías in situ de *Cuthona behrensi*. HC Colonias de hidroides, Po: Pólipos. Fotografías del Sr. Feng Zhan.

**Figure 2.** In situ photographs of *Cuthona behrensi*. HC: Hydroid colonies, Po: Polyps. Photograph by Mr. Feng Zhan.



## AGRADECIMIENTOS

Profunda gratitud al Sr. Feng Zhan quien proveyó las fotografías y permitió utilizarlas para realizar este registro. También se agradece a los doctores Bertsch y Valdés por su ayuda en la identificación del espécimen. También se expresa gratitud a la Dra. Mónica Puyana por su revisión crítica y mejoramiento del manuscrito. Esta es la contribución # 25 del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad del Valle (Incimar).

## ACKNOWLEDGMENTS

I want to express my deepest gratitude to Mr. Feng Zhan who provided the pictures and allowed me to use them for recording this species in the area. I am also grateful to Dr. Bertsch and Dr. Valdés for helping in the identification of the specimen. I also thank Dr. Mónica Puyana for critically reviewing and improving the manuscript. This is contribution number 25 from the Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad del Valle (Incimar).

## BIBLIOGRAFÍA / LITERATURE CITED

- Ardila, N.E., D.P. Báez y Á. Valdés. 2007. Babosas y liebres de mar (Mollusca: Gastropoda: Opisthobranchia) de Colombia. *Biota Colomb.*, 8: 185–197.
- Dinapoli, A. and A. Klussmann-Kolb. 2010 The long way to diversity – phylogeny and evolution of the Heterobranchia (Mollusca: Gastropoda). *Mol. Phylog. Evol.*, 55: 60–76. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2009.09.019>
- Hermosillo, A. and Á. Valdés. 2007. Five new species of aeolid nudibranchs (Mollusca, Opisthobranchia) from the tropical eastern Pacific. *Am. Malac. Bull.*, 22: 119-137.
- Korshunova, T., N.P. Sanamyan, K.E. Sanamyan, T. Bakken, K. Lundin, K. Fletcher and A.V. Martynov. 2020. Biodiversity hotspot in cold waters: a review of the genus *Cuthonella* with descriptions of seven new species (Mollusca, Nudibranchia). *Contr. Zool.*, 1-68. <https://doi.org/10.1163/18759866-bja10017>
- Londoño-Cruz, E. 2021. The contribution of Heterobranchia (Mollusca: Gastropoda) to the biodiversity of the Colombian Tropical Eastern Pacific. *Mar. Biodiv.*, 51(6): 93. <https://doi.org/10.1007/s12526-021-01230-8>
- Neuhaus, J., C. Rauch, T. Bakken, B. Picton, M. Pola and M.A.E. Malaquias. 2021. The genus *Jorunna* (Nudibranchia: Discodorididae) in Europe: a new species and a possible case of incipient speciation. *J. Moll. Stud.*, 87: eyab028. <https://doi.org/10.1093/mollus/eyab028>
- Pola, M., S. Paz-Sedano, A. Macali, D. Minchin, A. Marchini, F. Vitale, C. Licchelli and F. Crocetta. 2019. What is really out there? Review of the genus *Okenia* Menke, 1830 (Nudibranchia: Goniodorididae) in the Mediterranean Sea with description of two new species. *PLoS ONE*, 14(5): e0215037. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0215037>
- Valdés, Á., L. Lundsten and N.G. Wilson. 2018. Five new deep-sea species of nudibranchs (Gastropoda: Heterobranchia: Cladobranchia) from the Northeast Pacific. *Zootaxa* 4526(4):401-433. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4526.4.1>
- Wägele, H. and R.C. Willam. 2000. Phylogeny of the Nudibranchia. *Zool. J. Linn. Soc.*, 130:83-181. <https://doi.org/10.1006/zjls.1999.0214>

**RECIBIDO / RECEIVED:** 07/01/2022

**ACEPTADO / ACCEPTED:** 19/10/2022