

Una nueva especie del género *Trapania* (Nudibranchia: Goniodorididae) para el Mar Argentino

A new species of the genus *Trapania* (Nudibranchia: Goniodorididae) from the Argentine Sea

Nicolás Cetra^{1*}, Andrea Roche^{1,2}

¹ Escuela Superior de Ciencias Marinas (ESCiMar), San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

² Centro de Investigación y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS), San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina.

* nicolascetra@gmail.com

RESUMEN

Se describe una especie de gasterópodo marino para el género *Trapania*, Pruvot-Fol, 1931, a partir de ejemplares colectados en Las Grutas, Río Negro, en el Mar Argentino. *Trapania rocheae* sp. nov. tiene el cuerpo, los rinóforos y las branquias de color blanco, cubiertos por manchas de color pardo. Presenta un par de procesos extrabranquiales y extrarínofóricos alargados de color blanco los cuales poseen manchas de color pardo. La rádula se compone de un solo diente lateral con pequeñas cúspides que aumentan de tamaño hacia el margen posterior. Este es el primer registro de este género para la Argentina.

Palabras clave — *Trapania rocheae* sp. nov., Nudibranchia, Mar Argentino.

ABSTRACT

A new marine gastropod species of the genus *Trapania*, Pruvot-Fol, 1931, is described from specimens collected from Las Grutas, Río Negro, in the Argentine Sea. *Trapania rocheae* sp. nov. has a body, rhinophores and gills white color, with some red-brown spots. There is a pair of elongated extratransbranchial and extrarhinophoric white

► Ref. bibliográfica: Cetra, N.; Roche, A. 2019. "Una nueva especie del género *Trapania* (Nudibranchia: Goniodorididae) para el Mar Argentino". *Acta zoológica lilloana* 63 (2): 1-10. Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina. D.O.I.: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2019.63.2/1>

► Recibido: 01/04/19 – Aceptado: 30/09/19

► URL de la revista: <http://actazoolologica.lillo.org.ar>



► Algunos derechos reservados. Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

processes with brown spots. The radula is composed of a single lateral tooth with small cusps that increase in size towards the posterior margin. This is the first record of this genus for Argentina.

Keywords — *Trapania rocheae* sp. nov., Nudibranchia, Argentine Sea.

INTRODUCCIÓN

Los nudibranquios son moluscos heterobranquios comúnmente conocidos como babosas marinas. Se caracterizan por presentar una concha muy reducida, interiorizada o, como ocurre en la mayoría de los casos, carecer completamente de ella en estado adulto. Exhiben un amplio arreglo de formas corporales, por lo que su anatomía externa puede tener diversos aspectos (Ardila, *et al.*, 2007). Habitan los mares de todo el mundo, desde las aguas tropicales hasta los polos y desde zonas intermareales hasta grandes profundidades (Chavanich, *et al.*, 2013). Entre los nudibranquios, el género *Trapania* Pruvot- Fol, 1931, se caracteriza por un cuerpo liso, elongado, con dos pares de procesos laterales curvos, uno junto a los rinóforos y otro a las branquias. Los rinóforos son foliados y poseen tres branquias tripinnadas dorso-posteriores. La parte anterior de la cabeza porta un par de tentáculos orales cortos. La fórmula radular es 0.1.0.1.0 y los dientes presentan cúspides que incrementan su tamaño hacia el borde externo. La armadura masticatoria presenta un borde con denticulos irregulares. Este género se encuentra ampliamente distribuido en el mundo (Rudman, 1987; Fahey, 2004), la mayoría de las especies se han documentado en el Atlántico Oriental (Haefelfinger, 1960; Kress, 1968; Cervera y García-Gómez, 1989; Cervera, *et al.*, 2000) y en las regiones templado-tropicales del Indo-Pacífico y Australasia (Miller, 1981; Rudman, 1987; Fahey, 2004). También se han descrito tres especies adicionales del Pacífico Oriental (Camacho-García y Ortea, 2000; Millen y Bertsch, 2000; Hermosillo y Valdés, 2004) y para el Pacífico Occidental (Gosliner y Fahey 2008). En Sudamérica, el género *Trapania* se encuentra representado por dos especies, *Trapania darwini* Gosliner y Fahey, 2008 citada en las Islas Galápagos, Ecuador (Gosliner y Fahey, 2008) y *Trapania maringa* Marcus, 1957 en Ubatuba, Brasil (Marcus, 1957). Particularmente en la Argentina no se conocen registros de especies para este género (Schrödl, 2003; García y Bertsch, 2009).

El objetivo de este trabajo es dar a conocer una nueva especie, *Trapania rocheae* sp. nov. colectada en el parque submarino Las Grutas, Río Negro Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodología

Los ejemplares analizados en este estudio fueron colectados de un sitio submareal del Balneario Las Grutas (40° 49.291' S; 065° 04.498' O) ubicado en el sector noroeste del Golfo San Matías (Figura 1). Los especímenes fueron colectados de forma

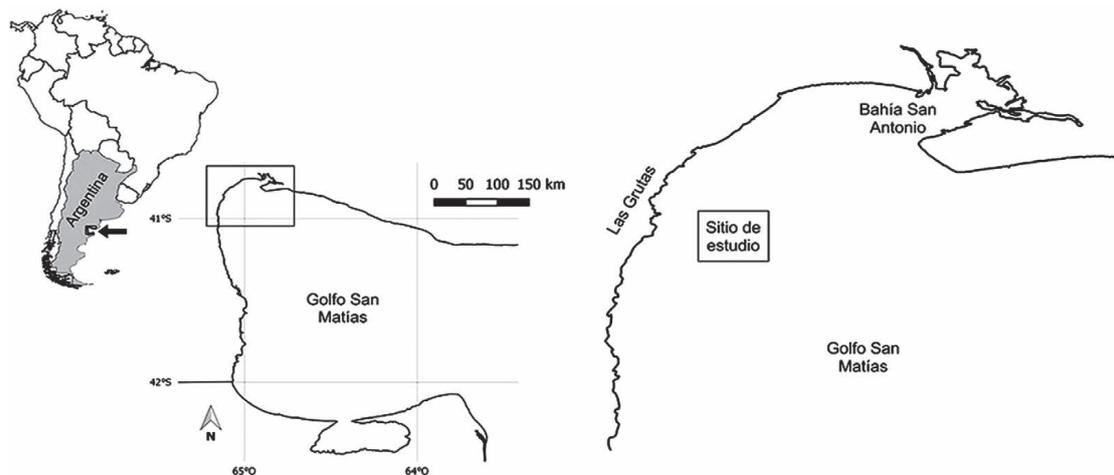


Figura 1. Localización del sitio de estudio, Las Grutas, Golfo San Matías, Argentina.

manual mediante buceo autónomo entre los 4 y 10 metros de profundidad. Durante los buceos se registraron todos los individuos de la especie. A cada espécimen se le tomaron fotografías in situ para registrar el patrón de coloración natural. Con el fin de realizar análisis morfológicos, algunos ejemplares fueron llevados al laboratorio y examinados bajo microscopio estereoscópico, medidos y fotografiados antes de ser conservados en alcohol al 70%. La rádula y la mandíbula del holotipo fueron separadas de la masa bucal utilizando el método de Holznagel (1998). Ambas fueron montadas y posteriormente fotografiadas utilizando el microscopio de barrido electrónico (JEOL/JSMT 6360 LV, Tokyo, Japan) del Museo de La Plata.

RESULTADOS

Orden Nudibranchia Cuvier, 1817

Familia Goniodorididae H. Adams y A. Adams, 1854

Género *Trapania* Pruvot-Fol, 1931

Trapania rocheae Cetra y Roche sp. nov.

(figuras 2, 3, 4, 5)

lsid: zoobank.org: pub: 84145485-F43C-4C19-A0AB-5330C141B723

Material tipo.— Holotipo: MLP-Ma 14834, un ejemplar de 9 mm, Balneario Las Grutas, Río Negro, Argentina (40° 49.291' S; 065° 04.498' O), 04/04/17. Colectado por buceo autónomo a 8 m de profundidad sobre roca asociado a hidrozooos.

Localidad tipo.— Balneario Las Grutas, Río Negro, Argentina (40° 49.291' S; 065° 04.498' O).

Diagnosis.— Cuerpo alargado y liso, de coloración blanco pálido con manchas color marrón oscuro que se extienden por todo el cuerpo, incluyendo rinóforos, branquias y procesos extrabranquiales y extrarínofóricos (Figura 2).



Figura 2. *Trapania rocheae* sp. nov. en ambiente natural. (lsid: zoobank.org: pub: 84145485-F43C-4C19-A0AB-5330C141B723).

Descripción

Morfología externa.— Los especímenes examinados presentaron pequeño tamaño, entre 8 y 12 mm de longitud en especímenes vivos (Holotipo: 9 mm). Cuerpo alargado y liso, de coloración blanco pálido con manchas color pardo que se extienden por todo el cuerpo, incluyendo rinóforos, branquias y procesos extrarínofóricos y extrabranquiales. Una cresta notal color blanca recorre la zona posterior del dorso desde la base de las branquias hasta el extremo posterior del cuerpo. Presenta dos pares de procesos dorsales, uno frente a los rinóforos (extrarínofóricos) y otro delante de las branquias (extrabranquiales). Tentáculos orales cortos y cónicos en la zona anterior de la cabeza, con manchas pardo-oscuros en la base. Rinóforos foliados hasta 13 veces. Branquias tripinnadas dorso-posteriores, dispuestas en semicírculo alrededor del ano (Figura 3, A). El pie es ancho y redondeado en el área anterior, terminado con una cola en forma de punta en su parte posterior.

Sistema digestivo.— Este sistema es el típico de otras especies del género (Rudman, 1987), el esófago es corto y desemboca en la glándula digestiva; intestino simple y curvo. Bulbo bucal ovalado, rodeado de cuatro grandes músculos. Dos glándulas salivales se ubican en su parte superior, una a cada lado del esófago. Fórmula radular 32 x 0.1.0.1.0 (Figura 3, B). Los dientes laterales son rectangulares, con 8 dentículos grandes y entre éstos, 3 a 6 dentículos más pequeños, última cúspide triangular y alargada en forma de hoz (Figura 3, C). Armadura masticatoria compuesta por cuatro placas rectangulares alargadas, unidas en forma compacta. Borde masticatorio ligeramente curvado con dentículos que disminuyen de tamaño hacia el interior de las placas (Figura 3, D).

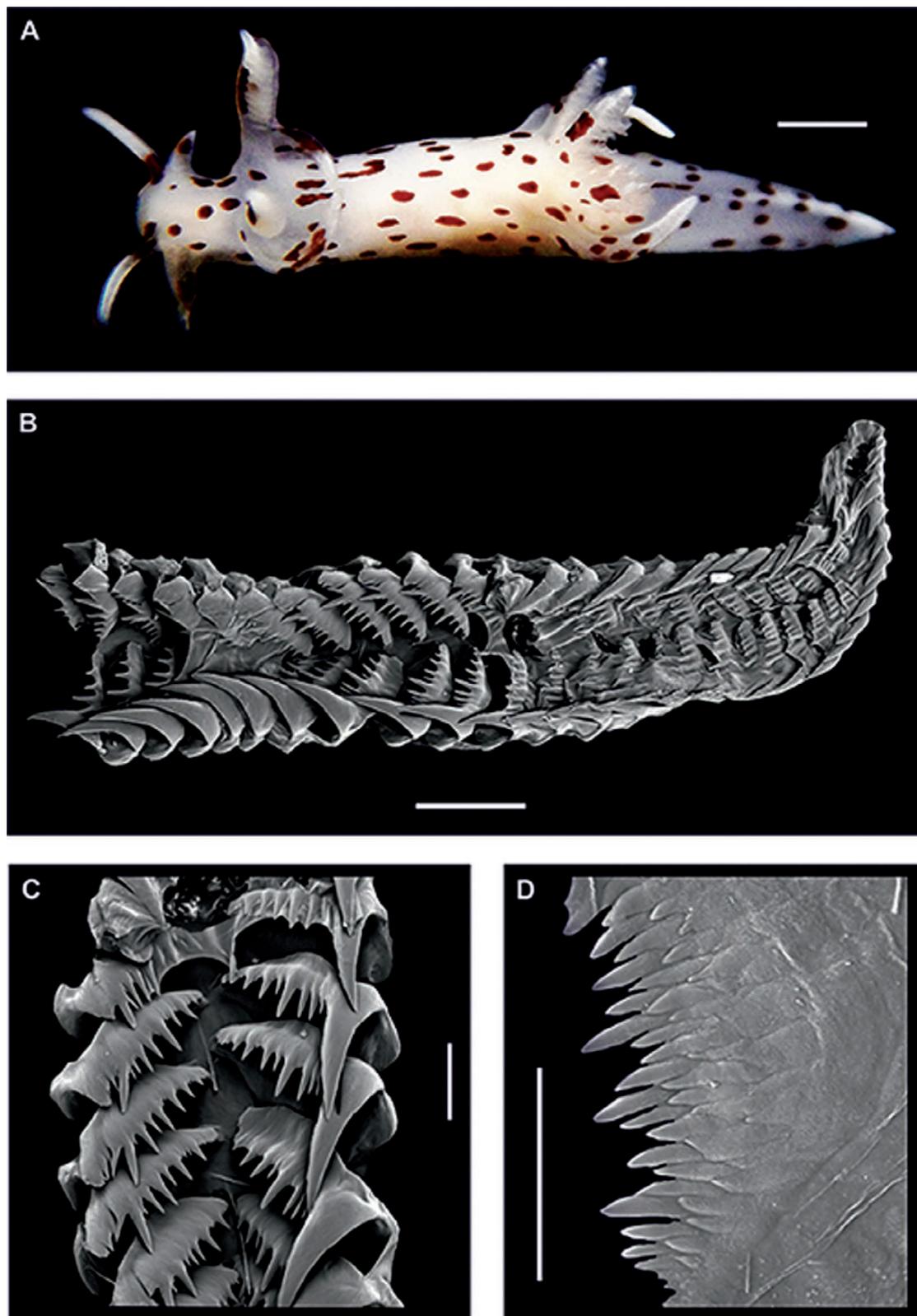


Figura 3. *Trapania rocheae* sp. nov. A) Especimen vivo. B) Vista general de la rádula. C) Detalle de los dientes laterales. D) Borde masticatorio de la armadura del disco labial. Barras de escala: A) 1 mm; B y D) 50 μ m; C) 20 μ m. (Isid: zoobank.org: pub: 84145485-F43C-4C19-A0AB-5330C141B723)

Sistema reproductor.— (Figura 4) Diaulico. Abertura vaginal por debajo de la peneal. Conducto deferente alargado, conectado con la porción distal de la próstata, la cual se ensancha hacia su porción proximal. Próstata junto con la ampulla conectada con la glándula femenina a través de un delicado conducto alargado. Vagina amplia en su abertura, extendiéndose ligeramente formando el conducto vaginal, se une con la bursa copulatrix de apariencia lisa y ovalada. En la base de la bursa copulatrix el conducto vaginal se conecta con el receptáculo vaginal. La porción basal del receptáculo seminal se encuentra conectada con la glándula femenina.

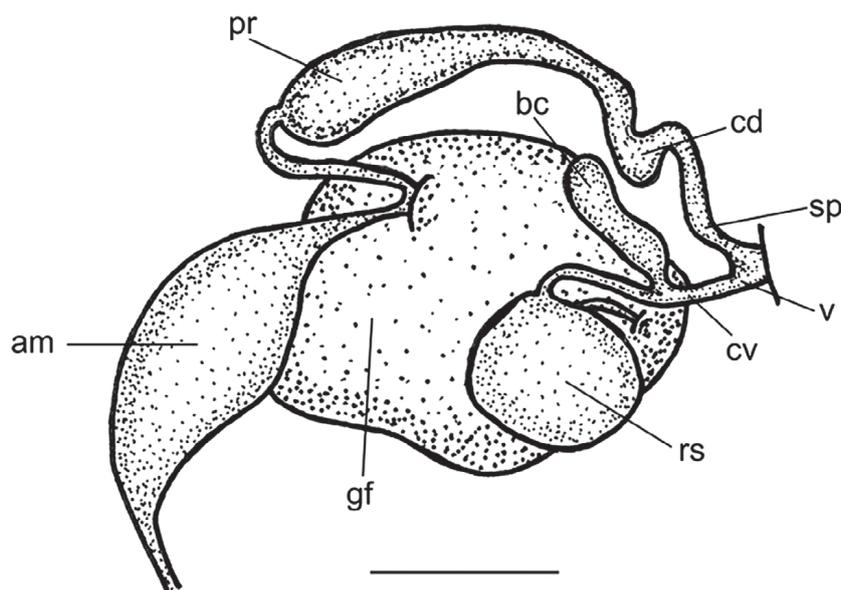


Figura 4. *Trapania rocheae* sp. nov. Sistema reproductor. Barra de escala = 1 mm. Abreviaturas: am = ampulla, bc = bursa copulatrix, cd = conducto deferente, cv = conducto vaginal, gf = glándula femenina, pr = próstata, rs = receptáculo seminal, sp = saco peneal, v = vagina. (lsid: zoobank.org: pub: 84145485-F43C-4C19-A0AB-5330C141B723)

Sistema nervioso.— (Figura 5) Presenta dos ganglios cerebrales y dos pleurales fusionados formando el complejo cerebro-pleural, sobre el cual se encuentran los ojos. Los ganglios pedales son más pequeños que el complejo cerebro-pleural y se encuentran unidos por comisuras viscerales. Tres nervios parten de los ganglios pedales y cuatro del complejo cerebro-pleural. Dos ganglios bucales se encuentran ventrales al esófago.

Etimología.— *Trapania rocheae* lleva el nombre de la Dra. Andrea Roche, mentora del primer autor de este trabajo.

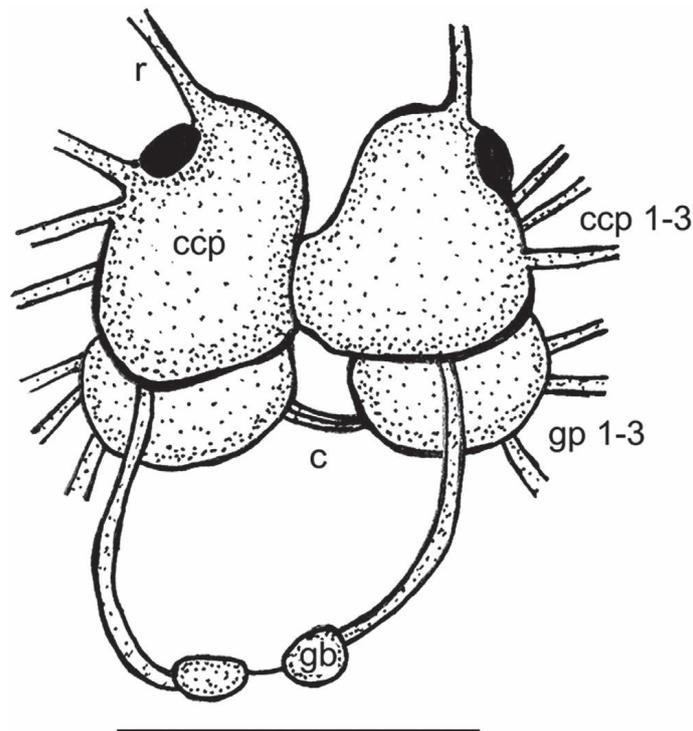


Figura 5. *Trapania rocheae* sp. nov. Sistema nervioso. Barra de escala = 0.5 mm. Abreviaciones: c = comisura, ccp = complejo cerebro-pleural, ccp 1-3 = nervios del complejo cerebro-pleural, gb = ganglio bucal, gp = ganglio pedal, gp 1-3 = nervios pedales, r = nervio rinofórico. (lsid: zoobank.org: pub: 84145485-F43C-4C19-A0AB-5330C141B723).

DISCUSIÓN

Rudman (1987) señaló que hay dos conjuntos de caracteres útiles para distinguir las especies del género *Trapania*: la coloración externa y la morfología de los dientes radulares y mandíbulas. El género *Trapania* se encuentra representado por 46 especies (MolluscaBase, 2019) las cuales poseen patrones de coloración que no se asemejan al de *Trapania rocheae* sp. nov. Sobre la base de lo anterior *T. rocheae* sp. nov. se diferencia en ambos caracteres de las únicas dos especies sudamericanas *T. darwini* y *T. maringa*. Externamente *T. darwini* presenta una coloración blanquecina con parches de color marrón salpicados con manchas color crema además de la presencia de una coloración amarilla en las puntas de tentáculos orales, rinóforos, branquias, procesos extrarínofóricos y extrabranquiales y punta de la cola, las cuales no se encuentran presentes en *T. rocheae* sp. nov. Por otro lado, *T. maringa* no solo se diferencia de *T. rocheae* sp. nov. por la coloración predominante color marrón, sino también por las branquias que son bipinnadas y por la ausencia de la cresta notal. Internamente las rádulas de *T. darwini* y *T. maringa* presentan denticulos posteriores a la cúspide externa más desarrollada, los cuales no se observan en *T. rocheae* sp. nov.

Las especies descritas para el Indo-Pacífico Oriental, África y Oceanía como: *Trapania aureopunctata* Rudman, 1987, *T. toddi* Rudman, 1987, *T. aurata* Rudman, 1987, *T. davelli* Rudman, 1987, *T. rudmani* Miller, 1981 y *T. japonica* Baba, 1935, tienen

un cuerpo blanco manchado con amarillo y marrón. Otras, como *T. brunnea* Rudman, 1987, *T. benni* Rudman, 1987 y *T. reticulata* son marrones con manchas blancas y amarillas. *Trapania luquei* Ortea, 1989 predomina el negro en su cuerpo, mientras que *T. pallida* Kress, 1968 posee el cuerpo completamente blanquecino.

Incorporando la descripción de esta nueva especie, la familia Goniadorididae tiene dos especies en el Mar Argentino, *Ancula fuegiensis* Odhner, 1926 y *Trapania rocheae* sp. nov., la primera de ellas carece de registros en el Mar Argentino posteriores desde su descripción original por Odhner (1926) para Ushuaia, siendo registrada en el Pacífico Chileno por Fischer y Ortea (1996) y Schrödl (2003). Ambas especies presentan un patrón de coloración similar, difiriendo en la ubicación de las manchas que, en *A. fuegiensis*, se encuentran solo en el dorso alrededor de las branquias, mientras que en *T. rocheae* sp. nov. las manchas se extienden en todo el cuerpo incluido rinóforos, procesos digitiformes y branquias. Internamente las rádulas son diferentes, presentando *A. fuegiensis* un diente marginal, el cual está ausente en el género *Trapania*.

La combinación particular de caracteres que describimos en *T. rocheae* sp. nov. la distinguen como una nueva especie, representando una importante adición al conocimiento de los nudibranchios de esta región.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración y el apoyo logístico de Cota Cero Buceo para la realización de este trabajo y al revisor anónimo por los comentarios realizados sobre la versión original del manuscrito.

FINANCIAMIENTO

Este estudio fue parcialmente soportado por PICT 2013-0197.

PARTICIPACIÓN

Los autores de este trabajo trabajamos en conjunto aportando de igual manera en el desarrollo de este estudio.

LITERATURA CITADA / BIBLIOGRAPHY

- Ardila, N. E., Báez, D. P., Valdés, Á. (2007). Babosas y liebres de mar Mollusca: Gastropoda: Opisthobranchia) de Colombia. *Biota Colombiana*, 8 (2), 185-197.
- Camacho-García, Y., Ortea, J. (2000). A new species of *Trapania* (Nudibranchia: Goniadorididae) from the Pacific coast of Central America. *Revista de Biología Tropical* 48, 317-322.

- Cervera, J. L., García-Gómez, J. C., Megina, C. (2000). A new species of *Trapania* Pruvot-Fol, 1931 from the Bay of Cadiz with remarks on other *Trapania* species. *Ophelia*, 52, 17-24.
- Cervera, J. y García-Gomez, J.C. (1989). Dos nuevas especies de *Trapania* Pruvot-Fol, 1931 (Gastropoda: Nudibranchia) del sur de España. *Bollettino Malacologico* 24, 189-204.
- Chavanich, S., Viyakarn, V., Sanpanich, K. Harris, L. G. (2013). Diversity and occurrence of nudibranchs in Thailand. *Marine Biodiversity*, 43 (1), 31-36.
- Fahey, S. J. (2004). A new species of *Trapania* (Nudibranchia: Gonodorididae) from Western Australia with comparisons to other Indo-West Pacific *Trapania*. *Zootaxa*, 514 (1), 1-12.
- Fischer, M. A., Ortea, J. (1996). New records of the genus *Ancula* Lovén, 1846 (Nudibranchia: Goniodorididae) on the American Pacific Coast. *The Veliger*, 39(1), 90-92.
- García, F. J., Bertsch, H. (2009). Diversity and distribution of the Gastropoda Opisthobranchia from the Atlantic Ocean: a global biogeographic approach. *Scientia Marina*, 73 (1), 153-160.
- Gosliner, T. M., Fahey, S. J. (2008). Systematics of *Trapania* (Mollusca: Nudibranchia: Goniodorididae) with descriptions of 16 new species. *Systematics and Biodiversity*, 6 (1), 53-98.
- Haefelfinger, H. (1960). Neue und wenig bekannte Opisthobranchier der Gattungen *Trapania* und *Caloria* aus der Bucht von Villefranche-sur-Mer. *Revue Suisse de Zoologie*, 67, 226-238.
- Hermosillo, A., Valdés, A. (2004). Two new species of Dorid Nudibranchs (Mollusca, Opisthobranchia) from Bahía de Banderas, Mexico. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 55, 550-560.
- Holznagel, W. E. (1998). A nondestructive method for cleaning gastropod radulae from frozen, alcohol-fixed, or dried material. *American Malacological Bulletin*, 14, 181-183.
- Kress, A. (1968). *Trapania pallida* sp. nov. (Opisthobranchia, Gastropoda), a genus new to Britain. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 38, 161-165.
- Marcus, E. (1957). On opisthobranchia from Brazil (2). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 43 (292), 390-486.
- Millen, S., Bertsch, H. (2000). Three new species of Dorid Nudibranchs from Southern California, USA, and the Baja California peninsula, Mexico. *The Veliger*, 43, 354-366.
- Miller, M. (1981). *Trapania rudmani*, a new Dorid Nudibranch (Gastropoda: Opisthobranchia) from New Zealand. *New Zealand Journal of Zoology*, 8, 5-9.
- MolluscaBase. (2019). *Trapania* Pruvot-Fol, 1931. Accessed at: <http://www.mollusca-base.org/aphia.php?p=taxdetails&id=138043> on 2019-10-02
- Odhner, N. (1926). Die Opisthobranchien. Further zoological results of the Swedish Antarctic expedition 1901-1903, 2 (1), 1-100.
- Rudman, W.B. (1987). The genus *Trapania* (Nudibranchia: Goniodorididae) in the Indo-West Pacific. *Journal of Molluscan Studies*, 53, 189-212.

Schrödl, M. (2003). Sea slugs of southern South America: systematics, biogeography and biology of Chilean and Magellanic Nudipleura (Mollusca-Opisthobranchia). ConchBooks, 173 pp.