

## NUEVOS REGISTROS DE PROTOBRANCHIA (MOLLUSCA: BIVALVIA) PARA EL MAR PERUANO

### NEW RECORDS OF PROTOBRANCHIA (MOLLUSCA: BIVALVIA) IN THE PERUVIAN SEA

Carlos Paredes y Franz Cardoso\*

#### RESUMEN

Se registra por primer vez en aguas peruanas las siguientes especies de Bivalvia: *Nucula (Nucula) iphigenia* Dall, 1908; *Ennucula cardara* (Dall, 1916); *Nuculana (Nuculana) extenuata* (Dall, 1897); *Orthoyoldia panamensis* (Dall, 1908). Estos bivalvos fueron colectados en la plataforma y talud continental hasta profundidades de 864 metros.

**Palabras clave:** Mollusca, Protobranchia, nuevos registros, Perú.

#### ABSTRACT

The following species of Bivalvia have been recorded for the first time for Peruvian waters: *Nucula (Nucula) iphigenia* Dall, 1908; *Ennucula cardara* (Dall, 1916); *Nuculana (Nuculana) extenuata* (Dall, 1897); *Orthoyoldia panamensis* (Dall, 1908). These bivalves were collected in the platform and continental slope down to depths of 864 meters.

**Key words:** Mollusca, Protobranchia, new records, Peru.

#### INTRODUCCIÓN

Se han realizado numerosos estudios taxonómicos y ecológicos de moluscos litorales en el Perú (e. g., Vegas-Vélez, 1968; Peña, 1971; Paredes, 1974; Paredes et al., 1999b), pero son escasos los trabajos referentes a moluscos de la plataforma y del talud continental, con excepción del trabajo de Valdivieso (1984). En esta oportunidad se reporta por primera vez para el mar peruano cuatro especies de bivalvos Protobranchia.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

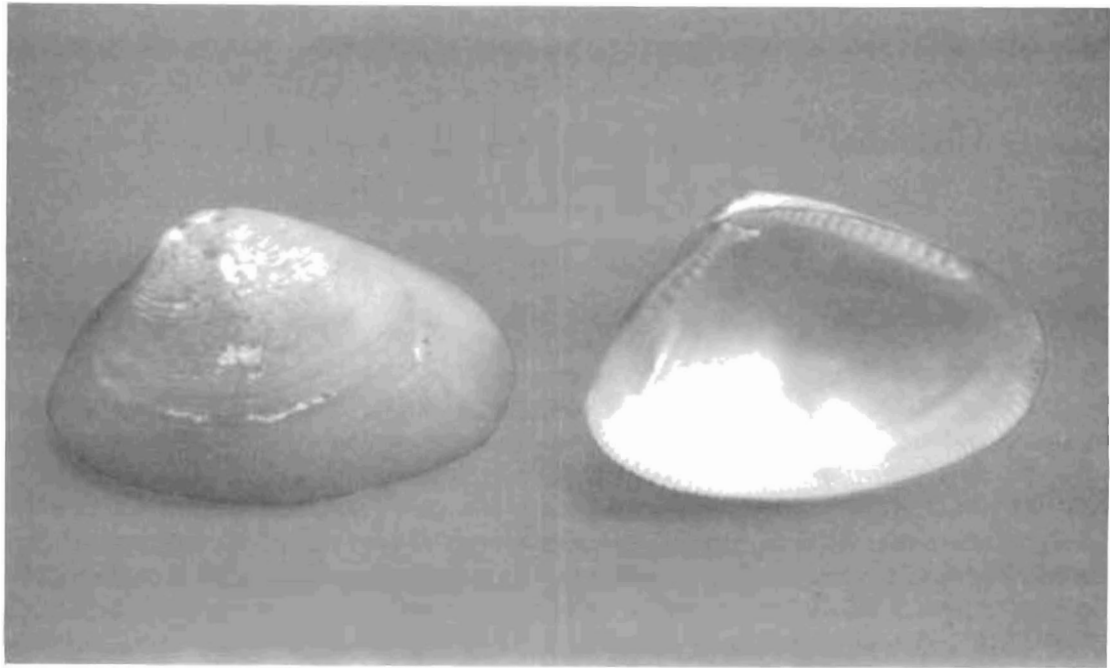
Los ejemplares fueron colectados durante el Crucero BIC HUMBOLTD 9607-08 (del 18 de julio al 06 de agosto de 1996), dentro del programa de localización, distribución y

concentración de langostinos rojos de profundidad, abarcando el área entre Huarney y Puerto Pizarro, sobre el talud continental entre 368 y 1021 m de profundidad (Kameya et al., 1997). El material fue fijado con formol al 7% neutralizado con bórax y conservado en alcohol etílico al 70%. Para la determinación se utilizó la bibliografía disponible, y para el ordenamiento sistemático se siguió a Coan et al. (2000). Este material está depositado en la colección del Laboratorio de Biología y Sistemática de Invertebrados Marinos de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

#### RESULTADOS

Orden NUCULOIDA  
Superfamilia NUCULOIDEA  
Familia **Nuculidae** Gray, 1824  
*Nucula (Nucula) iphigenia* Dall, 1896  
(Figura 1)

\* Laboratorio de Biología y Sistemática de Invertebrados Marinos, Facultad de Ciencias Biológicas, UNMSM, Apdo. 11-0058, Lima 11, Perú; E-mail: d190043@unmsm.edu.pe.



**Figura 1.** *Nucula (Nucula) iphigenia*, longitud 19,0 mm.

*Nucula (N.) iphigenia* Dall, 1896: 15;  
Olsson, 1961: 55; Keen, 1971: 26, Fig. 6;  
Bernard, 1983: 9.

*Nucula (N.) iphigenia azulensis* Olsson,  
1942: 24, pl. 4, Fig. 2, 5, 7; Bernard, 1983:  
55, pl. 2, Fig. 9, 9a.

Conchilla casi triangular con el extremo posterior redondeado; margen interno crenulado; periostraco amarillento e interior nacarado; escultura finamente cancelada más suave en el extremo posterior; charnela con 11 dientes anteriores y 22 posteriores. Longitud 19,0 mm.

**Distribución geográfica:** Bahía de Panamá a 474 m (Keen, 1971).

**Nueva localidad:** 03° 48,45' S; 81° 10,79' W.

**Hábitat:** Fondo blando a 404 m.

**Material examinado:** 1 lote, 1 ejemplar, 28-07-96.

**Comentarios:** Bernard (1983) la reporta para el Pleistoceno a los 08° N.

***Ennucula cardara* (Dall, 1916)**  
(Figura 2)

*Nucula (Leionucula) cardara* Dall, 1916: 9;  
Bernard, 1983: 10.

*Ennucula cardara* (Dall, 1916); Skoglund,  
1991: 3; Coan et al., 2000: 76, pl. 4.

Conchilla triangular a oval; periostraco pardo oliváceo y brillante; prodisoconcha prominente; estrías concéntricas bien definidas e interior nacarado; borde interno de la conchilla liso; charnela con 11 dientes anteriores y 21 posteriores. Longitud, 17,7 mm.

**Distribución geográfica:** Cabo Flattery Washington a Cabo San Lucas, Baja California Sur, en 1600-2,600 m (Coan et al., 2000).

**Nueva localidad:** 03° 57,37' S; 81° 15,24' W.

**Hábitat:** Fondo blando, a 551 m.

**Material examinado:** 1 lote, 2 ejemplares (sólo valvas), 26-07-96.

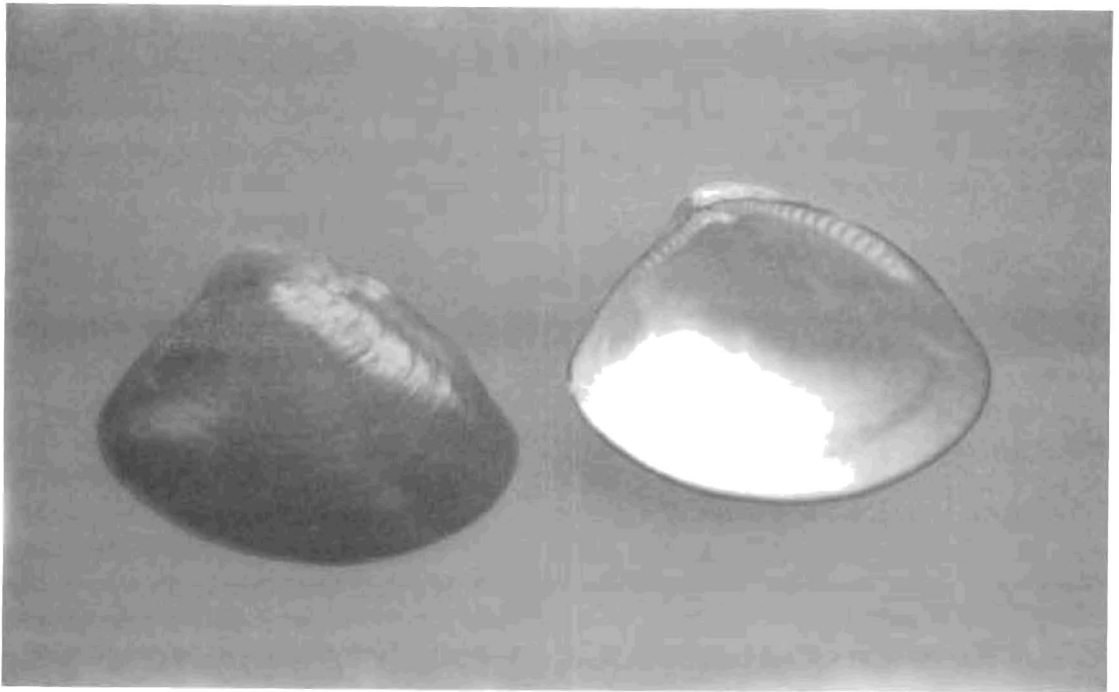


Figura 2. *Ennucula cardara*, longitud 17,7 mm.

**Comentarios:** Maxwell (1988) reconoce a *Ennucula* Iredale, 1931 como un género para las especies actuales.

Superfamilia NUCULANOIDEA  
Familia **Nuculanidae** H. Adams & A.  
Adams, 1858

***Nuculana (Nuculana) extenuata* (Dall,  
1897)**  
(Figura 3)

*Leda extenuata* Dall, 1897: 8, pl. 2, Fig. 2.  
*Nuculana (Thestyleda) extenuata* (Dall,  
1897); Bernard, 1983: 13.  
*Nuculana (N.) extenuata* (Dall, 1897); Coan  
et al., 2000: 85, pl. 6.  
*Nuculana (N) loshka* (Dall, 1908); Keen,  
1971: 31; Fig.34; Bernard, 1983: 13;  
Skoglund, 1991: 4.

Periostraco de color pardo y brillante; conchilla delgada con rostro alargado; con liraciones espaciadas que son más juntas y pro-

minentes en el umbo; charnela con 19 dientes anteriores y 31 posteriores. Longitud 17,0 mm.

**Distribución geográfica:** Frente a Sitka, Alaska a Panamá, en 2000-2900 m (Coan et al., 2000).

**Nueva localidad:** 05° 08,01' S; 81° 29,56' W.

**Hábitat:** Fondo blando, a 864 m.

**Material examinado:** 1 lote, 1 ejemplar, 23-07-96.

Familia **Yoldiidae** Habe, 1977  
***Orthoyoldia panamensis* (Dall, 1908)**  
(Figura 4)

*Yoldia (Orthoyoldia) panamensis* Dall,  
1908: 219, 380; Keen, 1971: 35, Fig. 59;  
Bernard, 1983: 14.  
*Orthoyoldia panamensis* (Dall, 1908);  
Skoglund, 1991: 5.

Conchilla alargada translúcida, con finas líneas de crecimiento y los extremos redondeados; periostraco de color pardo y brillan-

te; charnela con 24 dientes anteriores y 26 posteriores. Longitud 20,5 mm.

**Distribución geográfica:** Bahía de Panamá, de 315 a 359 m (Keen, 1971).

**Nueva localidad:**

03° 59,74' S; 81° 13,41' W

05° 08,01' S; 81° 29,56' W

06° 37,47' S; 81° 00,36' W

**Hábitat:** Fondo blando, entre 400-864 m.

**Material examinado:**

1 lote, 1 ejemplar, 28-07-96

1 lote, 2 ejemplares, 23-07-96

1 lote, 6 ejemplares, 22-07-96

**Comentarios:** Bernard (1983) la cita para el Pleistoceno a los 07° N.

**DISCUSIÓN**

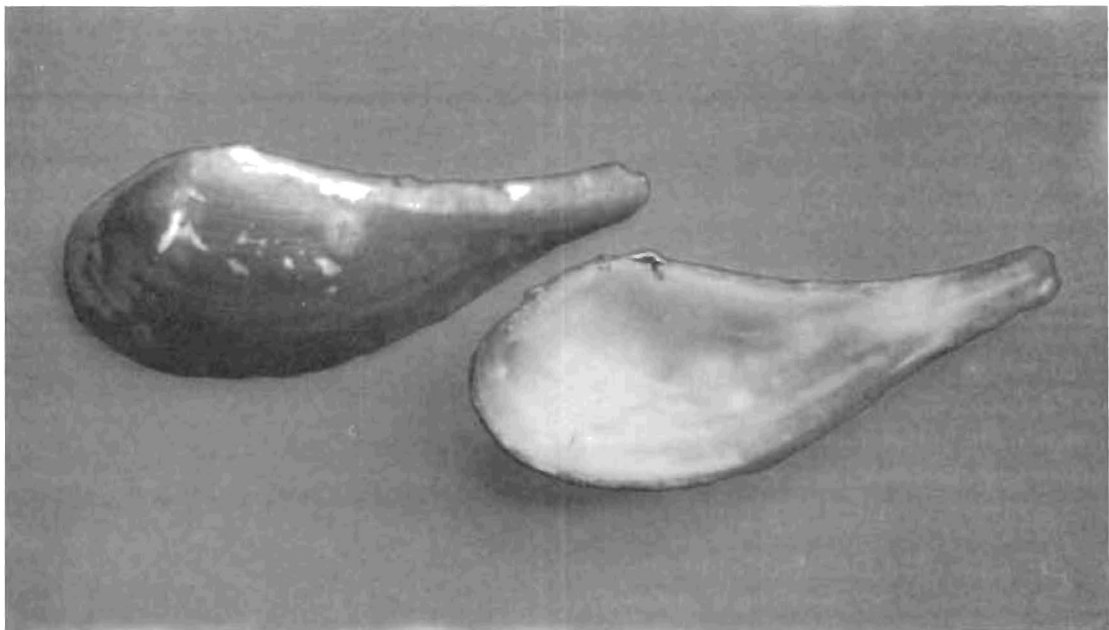
Los Protobranchia constituyen el grupo más primitivo entre los bivalvos. Sin embargo presentan una mezcla de estructuras espe-

cializadas (e. g. pie, ctenidios, palpos labiales) producto de una gran radiación adaptativa, tanto en las especies recientes (particularmente las formas abisales), como en las especies fósiles (Villarreal y Stuardo, 1998).

Se han reportado 18 especies de Protobranchia (Paredes et al., 1999a) para la costa Peruana, y recientemente ha sido citada por Coan et al. (2000) la especie *Bathyspinula (B.) calcarella* (Dall, 1908). Con la adición de las especies *Nucula (Nucula) iphigenia* Dall, 1908; *Ennucula cardara* (Dall, 1916); *Nuculana (Nuculana) extenuata* (Dall, 1897); *Orthoyoldia panamensis* (Dall, 1908), registradas en este trabajo, el número de bivalvos Protobranchia se incrementa a 23.

Los ejemplares de *Orthoyoldia panamensis* fueron obtenidos en profundidades mayores que la de los encontrados en la bibliografía consultada. En cambio los ejemplares de *Ennucula cardara* y *Nuculana (N.) extenuata* fueron obtenidos en profundidades menores.

En cuanto a la distribución temporal de las especies, *Ennucula cardara* y *Nuculana (N.)*



**Figura 3.** *Nuculana (Nuculana) extenuata*, longitud 17,0 mm.



Figura 4. *Orthoyoldia panamensis*, longitud 16,7 mm.

*extenuata* no presenta registros fósiles, por lo que se consideran especies recientes (Bernard, 1983; Coan et al. 2000). En cambio, *Nucula (N.) iphigenia* y *Orthoyoldia panamensis* según Bernard (1983), presentan registros fósiles desde el Pleistoceno.

#### LITERATURA CITADA

- Bernard, F. R. 1983. Catalogue of the Living Bivalvia of the Eastern Pacific Ocean: Bering Strait to Cape Horn. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. **61**: 1-102.
- Coan, E. V.; P.V. Scott & F. R. Bernard. 2000. Bivalve Seashells of Western North America: Marine Bivalve Mollusks from Arctic to Baja California. Santa Barbara Museum of Natural History Monographs Number 2. Studies in Biodiversity Number 2. USA 764 pp.
- Dall, W. H. 1896. Diagnosis of new species of mollusks from the west coast of America. Proc. U.S. Natl. Mus. **18**: 7-20.
- Dall, W. H. 1897. Notice of some new or interesting species of shells from British Columbia and the adjacent region. Bull. Nat. Hist. Soc. British Columbia **2**: 1-18.
- Dall, W. R. 1908. Reports on the dredging operations off the west coast of central America to the Galapagos, to the west coast of Mexico, and in the Gulf of California [...] XIV. The Mollusca and Brachiopoda. Bull. Mus. Comp. Zool. **43**: 205-487.
- Dall, W. H. 1916. Check list of the recent bivalve mollusks (Pelecypoda) of the Northwest coast of America from the Polar Sea to San Diego. California Southwest. Mus. Los Angeles, Calif.: 1-44.
- Kameya, A.; R. Castillo; L. Escudero; E. Tello; V. Blaskovic; J. Córdova; Y. Hooker; M. Gutiérrez y S. Mayor. 1997. Localización, distribución y concentración de langostinos rojos de profundidad. Crucero BIC Humboldt 9607-08 (18 de julio a 06 de agosto de 1996). Pub. Esp. Inst. Mar Perú: 1-47.
- Keen, A. M. 1971. Sea Shells of Tropical West America: Marine Mollusks from Baja California to Peru. 2<sup>nd</sup> Ed. Stanford Univ. Press, California, 1064 pp.
- Maxwell, P. A. 1988. Comments on "A reclassification of the Recent genera of the subclass Protobranchia (Mollusca: Bivalvia)" by J. A. Allen and F. J. Hannah (1896). Jour. Conch. **33**(2): 85-96.
- Olsson, A. A. 1942. Tertiary and Quaternary fossils from the Burica Peninsula of Panama and Costa Rica. Bull. Am. Paleontol. **27**:157-258.
- Olsson, A. A. 1961. Mollusks of the Tropical eastern Pacific particularly from the south half of the Panamic-Pacific faunal province (Panama to Peru). Panamic-Pacific Pelecypoda. Am.

- Paleontol. Res. Inst. (Ithaca), 574 pp.
- Paredes, C. 1974. Contribución al conocimiento de los invertebrados del litoral rocoso del Departamento de Lima con estudio especial de la biocenosis de mitílidos. Tesis doctoral. UNMSM. Lima, Perú. 141 pp.
- Paredes, C. y F. Cardoso. 1999a. Estado actual del conocimiento de los moluscos acuáticos en el Perú. *Rev. Peru. Biol.* **6(1)**: 5-47.
- Paredes, C.; F. Cardoso y J. Tarazona. 1999b. Invertebrados del intermareal rocoso del Departamento de Lima, Perú: Una lista comentada de especies. *Rev. peru. Biol.* **6(1)**: 143-151.
- Peña, M. 1971. Zonas de distribución de los bivalvos marinos del Perú. *An. Ciènt. Univ. Nac. Agraria* **9(1/2)**: 46-55.
- Skoglund, C. 1991. Additions to the Panamic Province Bivalve (Mollusca) literature 1971 to 1990. *The Festivus* **22** (Suppl. 2 to 1990): 1-74.
- Valdivieso, V. 1984. Moluscos bivalvos del mar peruano. *Boletín de Lima* **34**: 84-96.
- Vegas-Vélez, M. 1968. Revisión taxonómica y zoogeográfica de algunos gasterópodos y lamelibranquios marinos del Perú. *An. Cient. Univ. Nac. Agraria* **6(1/2)**: 1-29.
- Villaruel, M. y J. Stuardo. 1998. Protobranchia (Mollusca: Bivalvia) chilenos recientes y algunos fósiles. *Malacología* **40(1/2)**: 113-229.