

DESCRIPCION DE LA CONCHA DE *CUMINGIA MUTICA* SOWERBY, 1833 (BIVALVIA, SEMELIDAE) DE LA COSTA CHILENA

Description of the shell of *Cumingia mutica* Sowerby, 1833 (Bivalvia, Semelidae) from the Chilean Coast

CRISTIAN ALDEA¹, JAIME OLAVE¹ Y CLAUDIO VALDOVINOS¹

RESUMEN

El conocimiento taxonómico de algunas familias de bivalvos chilenos está desarrollado, sin embargo, todavía falta estudiar en la mayoría la anatomía de las partes blandas y precisar los rangos distribucionales de algunas especies, en particular, de aquellas con unos pocos registros a lo largo de la costa. La familia Semelidae Stoliczka, 1970, está representada en Chile por siete especies pertenecientes a los géneros *Semele* Schumacher, 1817 y *Cumingia* Sowerby, 1833. El segundo género incluye a la especie *C. mutica* Sowerby, 1833, la cual tiene su rango de distribución entre el Golfo de Guayaquil (Ecuador) y la isla de Chiloé (Chile). En esta nota se da a conocer la presencia de *C. mutica* en cuatro nuevas localidades de la costa chilena (bahías de Coliumo y San Vicente, Golfo Arauco e Isla de Quinchao) y se presenta una descripción taxonómica de la concha y datos morfométricos del material estudiado.

INTRODUCCION

Los bivalvos chilenos están representados por 233 especies (Valdovinos, 1999), los cuales en las últimas décadas han sido

ABSTRACT

The taxonomic knowledge of some families of Chilean bivalves is developed. However, it is necessary to study the anatomy of the soft parts and precise the ranks of distribution for some species, particularly, for species collected on few sites along the coast. In Chile, the family Semelidae Stoliczka, 1970 is represented for seven species included in the genus *Semele* Schumacher, 1817 and *Cumingia* Sowerby, 1833. The genus *Cumingia* includes the species *C. mutica* Sowerby, 1833 that is distributed from the Gulf of Guayaquil (Ecuador) to Chiloe Island (Chile). In this note we inform the presence of this species in four new sites of the Chilean coast (bays of Coliumo and San Vicente Gulf of Arauco and Quinchao Island). We also present a taxonomic description of the shell and morphometric data of the studied material.

KEYWORDS: *Cumingia*. Bivalvia. Semelidae. Taxonomy. New Records. Chile.

estudiados especialmente por Soot-Ryen, (1959), Ramorino (1968), Osorio & Bahamonde (1970), Bernard (1983) y Villarreal & Stuardo (1998). A pesar que el conocimiento taxonómico de los bivalvos está desarrollado, con respecto a otros grupos de moluscos chilenos, todavía falta precisar los rangos distribucionales de algunas especies, en particular, de aquellas con los cuales se cuenta sólo con unos pocos registros

¹Unidad de Sistemas Acuáticos, Centro EULA - Chile, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile.

a lo largo de la costa chilena.

La familia Semelidae Stoliczka, 1970, está representada en Chile por siete especies pertenecientes a los géneros *Semele* Schumacher, 1817 y *Cumingia* Sowerby, 1833 (Valdovinos, 1999). El segundo género incluye a la especie *C. mutica* Sowerby, 1833, la cual según Soot-Ryen (1959) y Bernard (1983), tiene su rango de distribución comprendido entre el Golfo de Guayaquil (Ecuador) y la Isla de Chiloé (Chile). Pese a su extenso rango latitudinal de distribución, existen escasos registros concretos de esta especie a lo largo

de la costa chilena. Soot-Ryen (1959) designó como localidad tipo a la Bahía de Concepción, sobre la base de muestras obtenidas en la estación *M8* realizadas por la expedición de la Universidad de Lund entre 1948 y 1949. Recientemente Reid & Osorio (2000) la registraron en el Estero Elefantes y Laguna San Rafael, en el sur de Chile.

El objetivo de la presente nota es dar a conocer la presencia de *C. mutica* en cuatro nuevas localidades de la costa chilena, junto con dar una descripción taxonómica y datos morfométricos de los ejemplares estudiados.

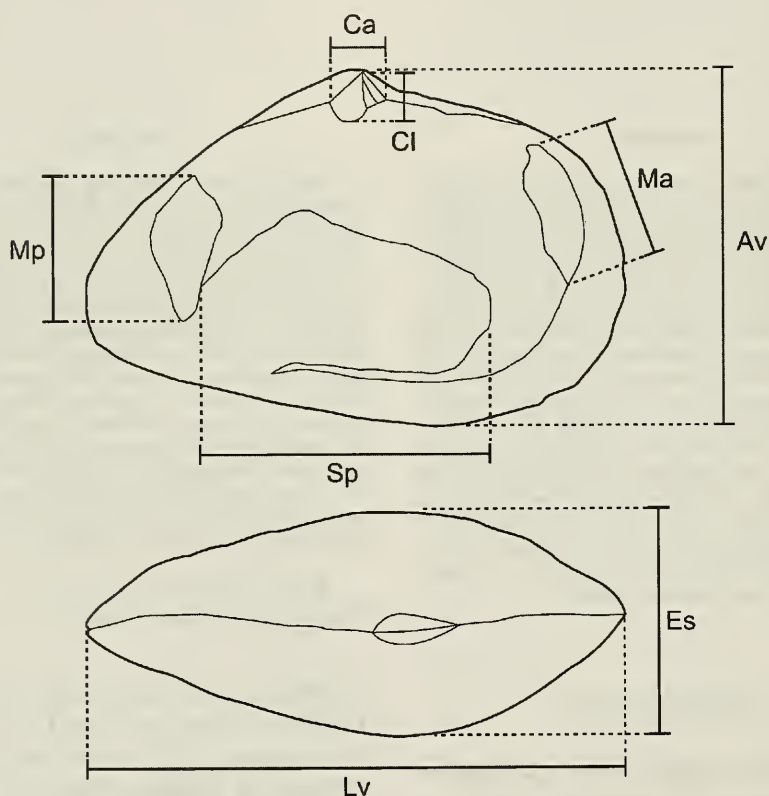


Figura 1. Medidas valvares consideradas en este estudio. Av = Altura valvar, Ca = ancho del condróforo, Cl = largo del condróforo, Es = espesor, Lv = largo valvar, Ma = largo de la huella del músculo aductor anterior, Mp = largo de la huella del músculo aductor posterior, Sp = largo del seno paleal.

MATERIALES Y METODOS

Se estudió un total de ocho muestras procedentes de cinco localidades chilenas. El material fue depositado en las colecciones del Museo Zoológico de la Universidad de Concepción (UCCC). Las muestras examinadas fueron las siguientes: UCCC 26056: Bahía de Coliumo, al Norte de Dichato (36°32'11»S; 72°56'02»W); 2 valvas sin partes blandas; col. C. Aldea 12-12-00 (entre grietas de rocas sedimentarias de la zona mesolitoral). UCCC 26057: Bahía de Concepción, en Caleta Cocholgüe (36°35'28»S; 72°58'05» W); 1 valva sin partes blandas; col. C. Aldea 03-10-00 (en sector arenoso de la zona mesolitoral). UCCC 26058: Bahía de San Vicente, en Caleta Lengua (36°45'01»S; 73°10'05»W); 2 valvas sin partes blandas; col. C. Aldea 10-8-00 (entre grietas de rocas sedimentarias de la zona mesolitoral). UCCC 26059, 26060, 26061: Chiloé, Isla de Quinchao en Punta Coñab (42°29'40»S; 73°30'31» W); 3 valvas sin partes blandas; col. C. Aldea 18-2-01 (en arenas de la zona infralitoral). UCCC 26062, 26063: Golfo de Arauco, en Laraquete (37°10'00»S; 73°11'00»W); 2 valvas sin partes blandas; col. C. Valdovinos 6-10-99 (entre grietas de rocas de la zona mesolitoral).

Las muestras fueron medidas con pié de metro y ocular graduado. Se consideraron las siguientes medidas (Figura 1): Altura valvar (Av), longitud valvar (Lv), espesor (Es), largo del seno paleal (Sp), largo máximo de la huella del músculo aductor anterior (Ma) y posterior (Mp), largo y ancho del condróforo (respectivamente Cl y Ca).

RESULTADOS

Cumingia mutica Sowerby, 1833
(Tabla I, Figuras 2 (A-F) y 3 (A-F))

Holotipo: Natural History Museum, Londres.

Localidad tipo: Concepción (designada por Soot-Ryen, 1959)

Sinonimia

Cumingia mutica Sowerby, 1833: 34; Dall,

1909: 185; Carcelles y Williamson, 1951: 345; Soot-Ryen, 1959: 64; Moore, 1969: 637; Osorio y Bahamonde, 1979: 210; Bernard, 1983: 46; Ramírez, 1993: 191; Valdovinos, 1999: 157; Forcelli, 2000: 164; Reid y Osorio, 2000: 205.

Diagnosis

Concha de tamaño medio (hasta 38, Tabla I), oval, subtrigonal y de espesor mediano (Es 13,3 mm). Umbos pequeños, subcentrales (Figs. 2 y 3). Margen anterior redondeado. El margen dorsal posterior desciende casi en línea recta para formar un extremo angulado, obtuso y póstero-ventral. Borde ventral convexo en su parte anterior, ascendente y levemente sinuoso en su parte posterior, pudiendo formar un pequeño y suave seno. Lúnula oblonga, pequeña, con la mayor parte ubicada en la valva izquierda, debido a una marcada asimetría en el plano valvar. Concha blanquecina y opaca, con el área umbonal un poco más brillante. Escultura externa con marcadas líneas concéntricas de crecimiento, más finas hacia el umbo.

Ligamento angosto e interno. Condóforo grande, oblicuo y profundo, redondeado ventralmente y aguzado dorsalmente, siendo el ancho ca. del 74% de su largo. Condóforo de la valva derecha levemente más grande que el de la valva izquierda. La charnela de la valva derecha posee dos pequeños dientes cardinales, situados inmediatamente delante del condóforo; el anterior bífido y más grande. Hay dos dientes laterales notorios y triangulares, formando una foseta en el lado más externo de la valva, siendo más grande y agudo el cercano al margen dorsal de la valva. Charnela de la valva izquierda con un diente cardinal de posición anterior al condóforo, una foseta a cada lado del diente y dos levantamientos angulares laterales grandes, muy cercanos al borde de la valva, los cuales encajan con las fosetas de la valva opuesta.

Superficie interna blanquecina y brillante. Huellas de los músculos aductores de mediano tamaño, siendo la anterior

Tabla I. Medidas valvares (mm) y proporciones entre variables (%) de *C. mutica* Sowerby, 1833 (las medidas consideradas se muestran en la figura 1). Av = Altura valvar, Ca = ancho del condróforo, Cl = largo del condróforo, D= valva derecha, Es = espesor, I= valva izquierda, Lv = largo valvar, Ma = largo de la huella del músculo aductor anterior, Mp = largo de la huella del músculo aductor posterior, Sp = largo del seno paleal.

	Ejemplares estudiados (UCCC)								X ± DE
	26056 (D + I)	26057 (I)	26058 (D + I)	26059 (D)	26060 (D)	26061 (D)	26062 (I)	26063 (D)	
Medidas (mm)									
Av	18,30	24,25	27,10	21,15	21,10	19,50	16,95	13,35	20,21 ± 4,26
Lv	25,00	32,70	38,00	29,65	28,75	25,20	24,30	18,05	27,71 ± 6,03
Es	11,00	-	15,55	-	-	-	-	-	13,28 ± 3,22
Sp	13,00	16,75	18,55	16,00	16,50	13,80	12,55	9,50	14,58 ± 2,91
Ma	8,75	9,75	11,50	9,75	***	6,25	7,75	5,00	8,39 ± 2,24
Mp	8,13	9,38	10,63	9,75	7,50	5,00	7,00	4,38	7,72 ± 2,22
Cl	3,10*	3,45	4,10*	3,65	3,75	2,90	1,95	1,65	3,05 ± 0,86
	2,95**		3,95**						
Ca	2,05*	2,50	3,35*	2,80	2,60	2,15	1,55	1,20	2,27 ± 0,68
	2,00**		3,25**						
Proporciones (%)									
Av / Lv	73	74	71	71	73	77	70	74	72,9 ± 2,2
Es / Lv	44	-	41	-	-	-	-	-	42,5 ± 2,1
Sp / Lv	52	51	49	54	57	55	52	53	52,0 ± 2,5
Ca / Cl	67	72	82	77	69	74	79	73	74,1 ± 5,0

*Valva derecha, **Valva izquierda, ***no se distingue la marca.

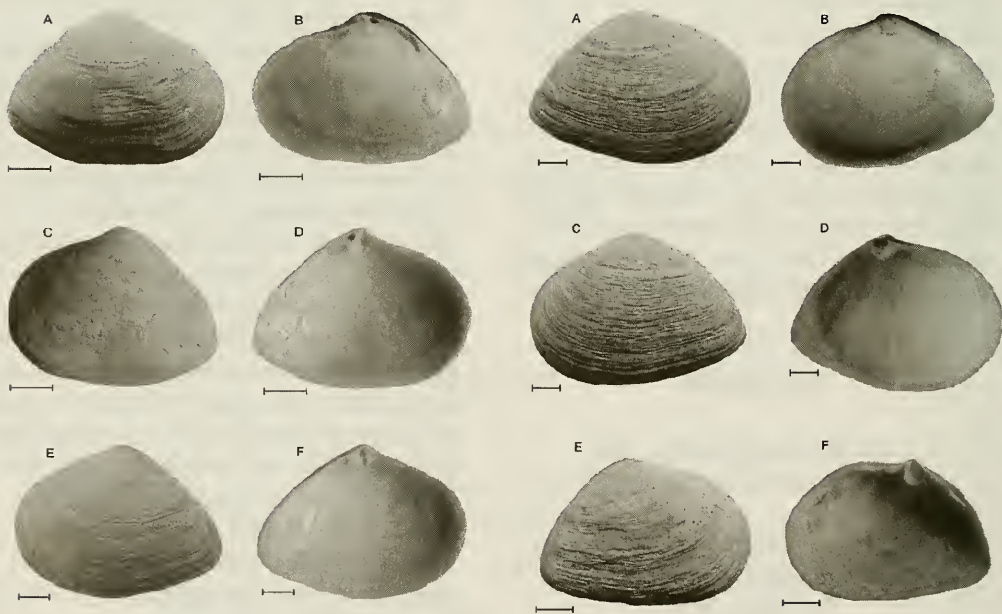


Figura 2. *Cumingia mutica* Sowerby, 1833 (Semelidae). A-D, Bahía de Coliumo (UCCC 26056); A-B valva derecha y C-D valva izquierda. E-F, Bahía de Concepción, valva izquierda (UCCC 26057). Trazo escala = 5 mm.

Figura 3. *Cumingia mutica* Sowerby, 1833 (Semelidae). A-D, Bahía de San Vicente (UCCC 26058); A-B valva derecha y C-D valva izquierda. E-F, Chiloe (Isla de Quinchao), valva derecha (UCCC 26059). Trazo escala = 5 mm.

reniforme y la posterior más ancha. Seno paleal grande (ca. 53% Lv), abierto y profundo. Línea paleal marcada antero-ventralmente, se pierde en el borde sifonal.

Distribución Geográfica

C. mutica ha sido reportada para las siguientes localidades, ordenadas de norte a sur: Ecuador en Bahía de Guayaquil (Dall, 1909; Carcelles & Williamson, 1951; Keen, 1958; Soot-Ryen, 1959; Moore, 1969; Alamo y Valdivieso, 1987; Valdovinos, 1999), Perú en Paita (Dall, 1909; Alamo y Valdivieso, 1987) y Callao (Alamo y Valdivieso, 1987), y Chile en Coquimbo (Carcelles & Williamson, 1951), Bahía de Concepción e Isla de Chiloé (Dall, 1909; Carcelles & Williamson, 1951; Soot-Ryen, 1959; Alamo y Valdivieso, 1987; Valdovinos, 1999) y Laguna San Rafael (Osorio, 2000). En este trabajo se añaden las localidades de Bahía Coliumo, Bahía de San Vicente, Golfo de Arauco e Isla de Quinchao, todas dentro del rango distribucional conocido.

DISCUSION

A pesar que *C. mutica* tiene una amplia distribución geográfica, desde el sur de la Provincia Panámica, hasta el sector transicional entre las provincias Chileno-Peruana y Magallánica, ha sido muy poco citada en la literatura. De acuerdo a Moore (1969), el género *Cumingia* se caracteriza por poseer una concha típicamente redondeada en su extremo anterior y angular en su extremo posterior. Por otra parte, posee un condróforo grande, dientes cardinales pequeños y laterales grandes en la valva derecha, siendo más pequeños en la valva izquierda. Otro rasgo distintivo, es la presencia de un gran seno paleal que se tiende a confluir con la línea paleal. Por lo general las distintas especies pertenecientes a este género son bastante parecidas entre sí, por

lo cual su identificación no es fácil. Al respecto, Keen (1958) señala a *C. mutica* como una especie bastante similar a *C. lamellosa* Sowerby, 1833, sin embargo *C. mutica* es más grande (28 mm v/s 18 mm) y notablemente más lisa (ver Keen *op. cit.* Fig. 508).

Es indudable que *C. mutica* se presenta en muy bajas densidades en las áreas de muestreo. Ello explicaría el bajo número de ejemplares obtenidos, a pesar de un elevado esfuerzo de muestreo y el hecho de no haberse podido obtener ejemplares vivos. En relación, a su validez como especie, con respecto a los otros representantes americanos del género *Cumingia*, ésta debiera ser validada en futuras investigaciones a través del análisis comparativo de la anatomía de sus partes blandas y/o a través de estudios de taxonomía molecular.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a dos revisores anónimos por sus valiosas sugerencias.

BIBLIOGRAFIA

- Alamo, V. & V. Valdivieso. 1987. Lista sistemática de moluscos marinos del Perú., volumen extraordinario. Boletín Instituto del Mar del Perú (IMARPE), volumen extraordinario. 205 pp.
- Bernard, F. 1983. Catalogue of the living bivalvia of the Eastern Pacific Ocean. Bering Strait to Cape Horn. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences. 61: 1-102.
- Carcelles, A. & S. Williamson. 1951. Catálogo de los moluscos marinos de la Provincia Magallánica. Rev. Inst. Nac. Inv. Cs. Nat. Museo Bernardino Rivadavia (Cs. Zoológicas). 2(5): 225-283.
- Dall, W.H. 1909. Report on a collection of shells from Peru, with a summary of the littoral marine mollusca of the Peruvian Zoological Province. Proceedings of the U.S. Natural History Museum. 37(1704): 147-294.
- Forceli, D. 2000. Moluscos magallánicos. Guía de moluscos de Patagonia y sur de Chile. Vázquez Mazzini Eds., Buenos Aires, Argentina. 200 pp.
- Keen, A. 1958. Sea shells of tropical West America. Stanford University Press, California. 624 pp.

- Moore, R. C. 1969. Treatise on Invertebrate paleontology. University of Kansas and the Geological Society of America. 2(Part N) Mollusca Bivalvia 6. 951 pp.
- Osorio, C. & N. Bahamonde. 1970. Lista preliminar de lamelibranquios de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile. 31: 185-256.
- Ramírez, J. 1993. Moluscos chilenos. Museo Nacional de Historia Natural, Chile. 4(2). 286 pp.
- Ramorino, L. 1968. Pelecypoda del fondo de la Bahía de Valparaíso. Revista de Biología Marina, Valparaíso. 13(3): 175-286.
- Reid, D. & C. Osorio. 2000. The shallow-water marine Mollusca of the Estero Elefantes and Laguna San Rafael, southern Chile. Bulletin of the Natural History Museum. Zoology Series 66: 109-146.
- Soot-Ryen, T. 1959. Pelecypoda. Reports of the Lund University Chile Expedition, 1948-1949. Lunds Univ. Arsskrift. N.F. Avd. 2,55 (6): 1-86.
- Valdovinos, C. 1999. Biodiversidad de moluscos chilenos: Base de datos taxonómica y distribucional. Gayana Zoología. 63(2): 111-164.
- Villarroel, M. & J. Stuardo. 1998. Protobranchia (Mollusca: Bivalvia) chilenos recientes y algunos fósiles. Malacología 40(1-2): 113-229.