

***Tagelus dombeii* (Lamarck, 1818): antecedentes de la especie**

Nicolás H. Mendiz Rivera

Instituto de Ciencia y Tecnología, Universidad Arturo Prat, Puerto Montt, Chile. E-mail: nmendiz@unap.cl

Sistemática

Clase Bivalvia Linnaeus, 1758
Orden Tellinacea Blainville, 1814
Familia Solecurtidae d'Orbigny, 1846
Género *Tagelus* Spengler, 1794

Sinonimia

De acuerdo a Villarroel y Stuardo (1977) y Guzmán *et al.* (1988):

Tagelus (Tagelus) dombeii (Lamarck, 1818)
Solen dombeii Lamarck, 1818
Solecurtus dombeii Reeve, 1847
Solecurtus dombeii d'Orbigny, 1846
Tagelus (Mesopleura) politus Carpenter, 1857
Solecutus coquimbensis Sowerby, 1874
Tagelus (Mesopleura) dombeii Dall, 1909
Tagelus longisinuatus Pilsbry y Lowe, 1932
Solenocurtellus dombeii Cachelles y Williamson, 1951
Tagelus dombeii Scot-Ryen, 1959; Osorio y Bahamonde, 1968
Tagelus (Tagelus) dombeii Olson, 1961; Keen, 1971; Alamo y Valdivieso, 1987

Descripción

Tagelus dombeii es un bivalvo marino cuya concha se caracteriza por ser alargada, escasamente elevada, la cual alcanza dimensiones de hasta 10 cm considerando el eje antero-posterior, existiendo una relación con el eje dorso-ventral de 4:1 (Fig. 1). Los bordes de la concha se disponen casi paralelos entre sí y poseen los extremos redondeados (Villarroel y Estuardo, 1977; Chong *et al.*, 2001). Esta especie presenta un pie voluminoso generalmente proyectado fuera de la concha y un par de sifones largos que utiliza para alimentación, oxigenación y eliminación de desechos metabólicos al momento de enterrarse, siendo una especie

dependiente de sustrato arenoso para sobrevivir (Stuardo *et al.*, 1981; Acuña, 1995). El pie y concha alargada le permiten al animal enterrarse rápidamente en el sustrato, llegando hasta los 17,5 cm de profundidad media de enterramiento (Lardies *et al.*, 2001). Las valvas poseen una coloración blanco violáceo, con dos rayos que parten desde el umbo hasta la zona ventral posterior (Villarroel y Estuardo, 1977). El umbo, central al eje antero-posterior, presenta líneas de crecimiento concéntricas. El delgado periostraco es de color café amarillento a oscuro y su charnela se caracteriza por estar compuesta de dos dientes cardinales, los de la valva derecha siendo más grandes y altos.

En Chile, *Tagelus dombeii* es conocido con el nombre vulgar de navajuela, quivi o berberecho (Osorio *et al.*, 1979; Guzmán *et al.*, 1998; Rojas, 2004).

Distribución

Tagelus dombeii se distribuye desde Tumbes (03° 34' S, 80° 27' O), Perú hasta el Estero Elefante (46° 34' S, 73° 35' O), Chile (Reid y Osorio, 2000). También se ha reportado su presencia en las costas de Colombia y Panamá (Villarroel y Estuardo, 1977; Fierro, 1981; Guzmán *et al.*, 1998).

Hábitat

Tagelus dombeii se encuentra en el intermareal entre 1 a 16 m de profundidad (Guzmán *et al.*, 1998; Guisado *et al.*, 2005). Los adultos habitan preferentemente en sustrato arenoso de tipo fino, alcanzando una profundidad de 5 m aproximadamente, mientras los juveniles arenas fangosas hasta los 16 m (Guzmán *et al.*, 1998; Guisado *et al.*, 2005).



Figura 1. Vista lateral de *Tagelus dombeii*. Ejemplar obtenido en la bahía La Herradura, Coquimbo (96 mm de longitud total).

Aspectos reproductivos

Tagelus dombeii es una especie gonocórica, sin dimorfismo sexual externo. Como estrategia reproductiva, utiliza la fertilización externa. La gónada abarca desde el interior distal del pie hasta la masa visceral o estómago del individuo. El período de evacuación de gametos en la bahía La Herradura de Coquimbo (29° 58' S, 71°22' W) ocurre desde la primavera hasta principios de otoño (septiembre- abril) (Acuña, 1995). La talla de primera madurez sexual se alcanza a los 38 mm de longitud de la concha (Jaramillo, 1998). En *T. dombeii* el desarrollo embrionario temprano abarca 24 horas, en donde ocurre una serie de cambios sucesivos hasta llegar al estado trocófora, cuyas características principales son el mechón apical y una gran banda ciliada que lo mantiene en la superficie del agua (Rojas, 2004). El estado larval planctotrófico se alcanza 48 horas post-fertilización y dura 22 días a 14-16°C (Rojas, 2004). La primera larva véliger es del tipo charnela recta (larva D). A este estado le sigue la larva véliger umbonada (10 días post-fertilización) y luego el estado pedivéliger (17 días post-fertilización), alcanzado un tamaño de 200 µm en sentido antero-posterior y 180 µm dorso-ventral (Rojas, 2004).

Luego de la metamorfosis, el juvenil forma su primer sifón (exhalante) 29 días post-fertilización (520 µm antero-posterior y 430 µm dorso-ventral), y paralelamente se desarrollan las branquias, el pie y músculo aductor posterior. Treinta y ocho días post-fertilización ocurre la formación del sifón inhalante (870 µm antero-posterior y 600

µm dorso-ventral aproximadamente) y músculo aductor anterior; las branquias se sitúan por sobre la glándula digestiva, en la región posterior del animal cercana a los sifones (Rojas, 2004).

Importancia económica

Tagelus dombeii es una especie cuyas principales zonas extractivas en Chile son las regiones del Bío-Bío y de Los Lagos (Sernapesca, 2010). Como método de extracción se utiliza la recolección manual en zonas donde existen diferencias de marea importantes como las presente en el sur de Chile; en otros lugares los animales se obtienen mediante buceo con gancho (candeleros). En el año 1978 la extracción de esta especie fue de 208 toneladas, aumentando a 7.294 toneladas en 1988. Desde 1990 se ha detectado una disminución en la extracción del recurso, llegando a 3.179 toneladas el año 2009 (Sernapesca, 2010). Otras especies del género *Tagelus* con importancia económica son *Tagelus californianus* (Conrad, 1837) y *Tagelus plebius* (Lightfoot, 1786) presentes en las costas de Estados Unidos.

Bajo condiciones de laboratorio, *T. dombeii* se ha descrito como un organismo que presenta metabolismo anaeróbico facultativo debido a una adaptación fisiológica al estrés anóxico (Troncoso, 1982). Esta especie es capaz de bioacumular mercurio y metilmercurio por lo que puede ser utilizada como bioindicador de contaminantes marinos (Díaz, 2001).

Referencias bibliográficas

- Acuña, E. 1995. Aspectos reproductivos de *Tagelus dombeii* (Bivalvia: Tellinacea: Solecurtidae) en Bahía la Herradura de Guayacán, Coquimbo - Chile. Tesis para optar al título de Biólogo Marino. Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. 104 pp.
- Chong, J., S. Abades, N. Cortés, C. Richardson, S. Contreras, C. García y N. Cortes. 2001. Estudio de edad y crecimiento de los recursos huepo y navajuela en la VIII Región. Informe Final proyecto F.I.P. 2000-20. 98 pp.
- Díaz, O., F. Encina, L. Chuecas, J. Becerra, J. Cabello, A. Figueroa y F. Muñoz. 2001. Influencia de variables estacionales, espaciales, biológicas y ambientales en la bioacumulación de mercurio total y metilmercurio en *Tagelus dombeii*. Revista de Biología Marina y Oceanografía 36(1): 15-29.
- Fierro, J. 1981. Estimación de los períodos de desove de *Tagelus dombeii* (Lamarck, 1818) en Caleta Leandro, Bahía de Concepción. Tesis para optar al título de Biólogo Marino. Universidad de Concepción, Chile. 32 pp.
- Guisado, C., S. Zuñiga, E. Bustos, E. Pacheco y N. Mendiz. 2005. Cultivo de la Navajuela (*Tagelus dombeii*). Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. 30 pp.
- Guzmán, N., S. Saá y L. Ortlieb. 1998. Catálogo descriptivo de los moluscos litorales (Gastropoda y Pelecypoda) de la zona de Antofagasta, 23° S (Chile). Estudios Oceanológicos 17: 17-86.
- Jaramillo, E. 1998. Estudio biológico pesquero de los recursos almeja, navajuela y huepo en la VIII y X regiones. Informe Final Proyecto F.I.P. 96-46. 182 pp.
- Lardies, M., E. Clasing, J. Navarro y R. Stead. 2001. Effects of environmental variables on burial depth of two infaunal bivalves inhabiting a tidal flat in southern Chile. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 81: 809-816.
- Osorio, C., J. Atria y S. Mann. 1979. Moluscos marinos de importancia económica en Chile. Biología Pesquera 11: 3-47.
- Reid, D. y C. Osorio. 2000. The shallow-water marine Mollusca of the Estero Elefantes and Laguna San Rafael, southern Chile. Bulletin of the Natural History Museum, London, U.K. 66(2): 109-146.
- Rojas, H. 2004. Desarrollo larval y crecimiento de juveniles post-metamórficos de *Tagelus dombeii* (Lamarck, 1818) (Bivalvia: Tellinacea: Solecurtidae) en sistema controlado. Tesis para optar al título de Biólogo Marino. Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile. 33 pp.
- Sernapesca. 2010. Anuario estadístico de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. (<http://www.sernapesca.cl>)
- Stuardo, J., M. Soto, H. Andrade y R. Aguilar. 1981. Características granulométricas y componentes bioquímicos de los sedimentos de tres estaciones submareales de Valparaíso. Revista de Biología Marina y Oceanografía 17(2): 171-196.
- Troncoso, H. 1982. Contribución al conocimiento de la fisiología respiratoria y comportamiento de *Tagelus (Tagelus) dombeii* (Lamarck, 1818) Tellinacea, Solecurtidae). Tesis, Universidad de Concepción, Chile. 43 pp.
- Villarroel, M. y J. Stuardo. 1977. Observaciones sobre la morfología general, musculatura y aparato digestivo en *Tagelus dombeii* y *T. longisinuatus* (Tellinacea: Solecurtidae). Malacología 16(2): 333-352.