

Dimensiones de la concha del mejillón *Mytella strigata* Hanley (Bivalvia: Mytilidae), de la playa de Lepanto, Puntarenas, Costa Rica

Wilberg G. Sibaja

Centro Universitario de Occidente, Universidad de Costa Rica, San Ramón.

(Recibido para su publicación el 27 de setiembre de 1984)

Abstract: The frequency distribution of the length, breadth and height of *Mytella strigata* Hanley, 1843 on sandy-muddy substrates in Lepanto Beach, Gulf of Nicoya, Costa Rica, is essentially unimodal. In 11200 m² there was a total population of 61 million mussels (5455/m²) approximately. The shell grows allometrically, and the length is an adequate parameter. However, the shell grows more in height and comparatively is more spherical than in *Mytella guyanensis* L. The minimum and maximum measurements were 10 and 42.6 mm, and averages were 24.9; 10.8 and 7.8 mm for length, breadth and height respectively. Preliminary observations show that gaviñana ray (Myliobatidae) feeds on *M. strigata* in Lepanto Beach.

De acuerdo con Keen (1971), *Mytella strigata* Hanley, 1843 es un bivalvo frecuente en aguas poco profundas con fondos lodosos, que se extiende desde Guaymas, Sonora (México) hasta el sur de El Salvador; se localiza en las Islas Galápagos y en el litoral venezolano, brasileño y argentino. La localidad tipo es Brasil. Los sinónimos son *Mytilus falcatus* y *Mytilus charreanus* Orbigny, 1846.

En la mayoría de los bivalvos y en los mitílicos la forma de la concha, tamaño y el patrón de coloración no están determinadas exclusivamente por factores ambientales. Esta estructura está influenciada por la tasa de crecimiento y por el efecto de la densidad. Seed (1968) indica que las variaciones en la forma de la concha pueden ser atribuidas también a las diferencias en la edad del individuo, y es posible localizar en una misma área, individuos con tasas de crecimiento y densidades variables. Si las condiciones ambientales varían con el tiempo y en el espacio, es de esperar que se den variaciones en la configuración de la concha. *Mya arenaria* L. presenta diferentes tasas de crecimiento debido a los factores físicos del sustrato (Newell y Hidu, 1982). Factores adicionales como las corrientes, mareas, oleaje, gradiente de la playa y período de exposición afectan la arquitectura de las valvas (Bannister, 1975).

El 17 de abril de 1984, se localizó en la playa de Lepanto, en el Golfo de Nicoya, una

franja litoral de mejillones de aproximadamente 700 m de largo por 12-20 m de ancho, sobre un sustrato arenoso-lodoso. Forma un grueso tapete (8-12 cm) fuertemente entrelazados por los bisos, reteniendo sedimentos finos y muy finos. Se colectaron al azar 12 cuadrantes (0,01 m²) para preservar y tres cuadrantes adicionales de 0.09 m² para estimar la densidad y población total. Con un calibrador ($\pm 0,1$ mm) se midió el largo, ancho y altura de la concha. Gastrópodos del género *Crepidula* (Calyptraeidae) adheridos a las conchas, fueron removidos. Se observó la presencia del cangrejo *Pinnotheres* sp. en la cavidad paleal del gastrópodo. Esto ha sido observado en la chora (*Mytella guyanensis* L.). Los especímenes medidos fueron agrupados en tallas-clase, y la frecuencia dada en porcentaje (Fig. 1).

M. strigata es una población unimodal predominando las clases 22-23, 9 mm para la longitud, 10-19,9 mm para el diámetro y 7-7,9 mm para la altura de la concha. Los parámetros en el Cuadro 1 (Bannister, 1975) sugieren que la concha tiene forma globosa y tiende a ser menos alargada en longitud y diámetro. Esto ha sido observado en *M. guyanensis*. De acuerdo con el índice de D'Arcy Thompson (peso total/longitud³), la concha crece sin mostrar cambios significativos en la configuración general. Se calculó que el banco cubre aproximadamente 11200 m² con una densidad promedio de

CUADRO 1

Promedios (en mm) y razones lineales para la concha de *Mytella strigata* H.

PROMEDIOS Y RAZONES LINEALES	LEPANTO	
	<i>Mytella strigata</i> X ± DE	<i>M. guyanensis</i> * X ± DE
Longitud [L]	24,99 ± 4,24	51,02 ± 9,97
Diámetro [D]	10,79 ± 1,48	26,02 ± 5,00
Altura [A]	7,83 ± 1,52	16,87 ± 3,61
L / D	2,32 ± 1,43	1,96 ± 0,12
L + D / 2	17,89 ± 2,86	38,52 ± 7,40
L + D / 2 A	2,28 ± 0,94	2,28 ± 0,16

* Colectada en 1983



Fig. 1. Localización y ubicación en el Golfo de Nicoya de *Mytella strigata*. Mapa Escolar de Costa Rica. MOPT, Instituto Geográfico Nacional, 1984.

5455 mejillones/m², estimándose la población total en 61,1 millones de individuos. En la playa se observó espacios construidos por las rayas. La raya gabilana (*Myliobatidae*) es la más frecuente. Esto sugiere que Lepanto es área de descanso y de alimentación para estos rajiformes. Escasas evidencias indican que estas rayas consumen *M. strigata*, y que excretan la concha intacta, reluciente y agrupadas en los espacios citados. Esto será aclarado cuando se realice un análisis del contenido en el tracto digestivo de las rayas.

Agradezco al Dr. Carlos Villalobos haber identificado la especie, al Dr. José M. Jiménez la revisión del manuscrito y a la señora Marjorie Solano por su contribución técnica.

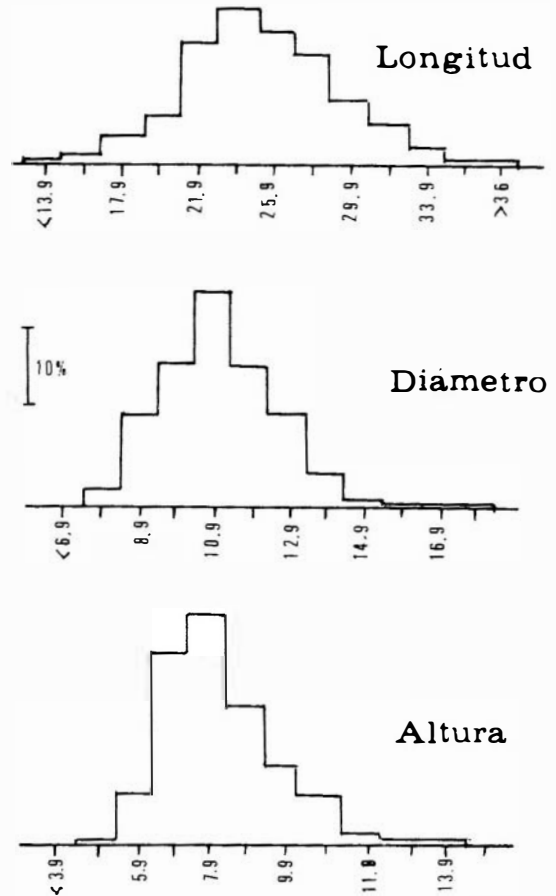


Fig. 2. Distribución de la frecuencia porcentual para la longitud, diámetro y altura (mm) de la concha de *Mytella strigata*.

REFERENCIAS

- Bannister, J.V. 1975. Shell parameter in relation to zonation in Mediterranean Limpets. *Mar. Biol.*, 31: 63-67.
- Keen, C.R. 1971. Sea shells of Tropical West America. Marine mollusks from Baja California to Peru. 2a. ed. Stanford University Press. Stanford, Calif. 1064 p.
- Newell, C.R., & H. Hidu, 1982. The effects of sediment type on growth rate and shell allometry in the soft shelled clam *Mya arenaria* L. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 65: 285-295.
- Seed, R. 1968. Factors influencing shell shape in the mussel *Mytilus edulis* L. *J. Mar. Biol. U.K.*, 48: 561-584.