



## Biodiversidad de moluscos marinos en México

### Biodiversity of marine mollusks in Mexico

Zoila Graciela Castillo-Rodríguez✉

*Departamento de Ecología y Biodiversidad acuática, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado postal 70-305, 04510 México D. F., México.*

✉ zgcr@cmarl.unam.mx

**Resumen.** La diversidad del phylum Mollusca distribuida en la extensa costa de México, ha sido difícil de precisar, pero debido a que la riqueza de especies es la principal variable descriptiva de la biodiversidad de un país, el presente trabajo tiene como objetivo primario estimar el número de especies clasificadas en las costas mexicanas. Se hizo una revisión de fuentes de información nacional e internacional, concibiendo su referencia a nivel global y en algunos países del Caribe. La diversidad de moluscos marinos en México se estimó en 4 643 especies, de las cuales 2 576 corresponden a la costa del Pacífico y 2 067 a la del golfo de México y Caribe mexicanos. Se brindan datos sobre la descripción morfológica, nutrición y hábitat, así como componentes endémicos. Se muestra la historiografía de 250 años de las descripciones de especies nuevas de la costa mexicana, las cuales reflejan una gran aportación de especialistas extranjeros. Aún falta mucho por explorar en mares profundos, así como en surgencias hidrotermales, islas, lagunas costeras y arrecifes coralinos.

Palabras clave: diversidad, fauna, taxonomía, Pacífico, golfo de México, Caribe.

**Abstract.** Assessing the patterns of diversity of the phylum Mollusca along the extensive Mexico's littoral zones represent a challenging task. However, one can argue that the biodiversity of a country can properly be expressed using descriptive variables such as species richness. With this in mind, the present study attempts to estimate the total number of species composing the marine Mexican mollusk fauna. For this purpose, an extensive literature search was conducted, consulting both national and international sources. This effort revealed the existence of a total of 4 643 marine mollusk species distributed as follows: 2 576 in the Pacific and 2 067 in the Gulf of Mexico and the Caribbean. It is herein included a brief morphological description, nutritional and habitat characteristics, as well as endemic components. The historical records of new species of marine mollusk described in Mexico, mostly made by foreign scientist, dating back 250 years were reviewed. Undoubtedly, the marine mollusk fauna diversity of Mexico would be significantly enriched with the explorations of the deep sea, hydrothermal vents, islands, and with the increasing sampling effort in coastal lagoons and coral reef habitats.

Key words: diversity, fauna, taxonomy, Pacific, Gulf of Mexico, Caribbean.

### Introducción

La biodiversidad de nuestro planeta ha dejado huella a través de los fósiles desde el pre-Cámbrico y son los moluscos los que con esa larga historia existencial, a pesar de impresionantes extinciones masivas, se convierten actualmente en un recurso ventajoso para la comprensión de los esquemas de diversidad, así como de los mecanismos que ha aprovechado en el juego de la supervivencia. En el periodo Cámbrico (~520-505 millones de años) muchos de los grupos modernos de moluscos se encuentran en formas primitivas como fósiles. La dureza de su concha ha permitido condiciones idóneas de fosilización, lo que les convierte en

una herramienta básica en la investigación de las ciencias de la tierra, particularmente en la bioestratigrafía.

Por otro lado, la exitosa radiación evolutiva ha permitido situarlos en casi todos los ambientes del planeta y, a su vez estar incorporados en tramas tróficas, ejerciendo un papel fundamental en los flujos de energía entre las comunidades planctónicas, bentónicas, neríticas y pelágicas marinas. Del mismo modo, se reconocen testimonios arqueológicos confirmando que el hombre ha usado a los moluscos desde los albores de su existencia, como moneda, material industrial y de construcción, ritos religiosos, ornato y alimentación. En las últimas décadas se ha puesto de relieve su valor en los diseños de biónica y muy particularmente, en la asociación con enfermedades sanitarias por bivalvos, así como por su potencial a través de especies venenosas como los gasterópodos

túrridos (Santibañez et al., 2013), las del género *Comus* y opistobranquios, debido al descubrimiento de fármacos que constituyen un recurso vasto y esencialmente sin explotar sobre nuevas moléculas farmacológicamente activas (Terlau y Olivera, 2004; Escoubas y King, 2009).

El phylum Mollusca representa a una gran diversidad de especies en el reino animal; Zhi-Qiang (2011) estima 117 358 especies descritas en una clasificación evolutiva-descriptiva. Estos invertebrados poseen mayor número de especies que los vertebrados (64 832), en los que están incluidos los peces (31 000) y secundaria a los artrópodos (1 242 042) (Zhi-Qiang, 2011).

El estudio de los moluscos marinos es atractivo para paleontólogos, zoólogos, biólogos y arqueólogos marinos, coleccionistas y genetistas entre otras especialidades, debido a la vasta complejidad de tipos de características que contribuyen al éxito en su colonización en bosques de manglar, lagunas costeras y zonas arrecifales, estableciendo nichos ecológicos, desde la zona intermareal hasta taludes y profundidades oceánicas, incluyendo las ventilas hidrotermales y trincheras de más de 5 000 m de profundidad.

Formalizar un inventario de la diversidad biológica de un phylum tan diverso en los ecosistemas marinos como es el de los moluscos, en la extensa zona costera de México, es una encomiable iniciativa, por un lado, porque la riqueza de especies es la principal variable descriptiva de la biodiversidad de un país y por otro, porque los crecientes impactos a los ambientes marinos se están acelerando y la pérdida de comunidades con ellos. Más allá de un conteo, la importancia de un estudio de biodiversidad también radica en su papel ecológico en los hábitats de ámbito nacional. Por todo lo anterior, se accedió a la idea de desarrollar el presente trabajo, precisamente porque hasta el momento existe una confusión en el recuento estimado de las especies de moluscos marinos en México, reconociendo esta necesidad a efectos de un monitoreo en la conservación de las especies.

El acopio de la información de moluscos en los escenarios costeros de la República Mexicana se llevó a cabo con el uso de literatura especializada y de grandes compiladores, para el Pacífico mexicano (Morris, 1966; Keen, 1971; Skoglund, 2001, 2001a, 2002; Hendrickx et al., 2005; Coan y Valentich-Scott, 2012) y para el golfo de México y Caribe (Morris, 1973; Abbott, 1974; Vokes y Vokes, 1983; Bolívar-de Carranza e Hidalgo-Escalante, 1990; González et al., 1991; Felder y Camp, 2009; Rosenberg, 2009; Tunnell et al., 2010). Se ajustaron los lineamientos de nomenclatura siguiendo a Bouchet y Rocroi (2010) y a Guido y Tagaro (2006). Paralelo a todo lo anterior, se compararon datos con publicaciones especializadas, algunas tesis y mediante comunicación

personal de algunos responsables de colecciones malacológicas nacionales, oficiales y privadas.

*Características morfológicas relevantes de moluscos marinos.* Desde hace 20 años numerosas son las “aportaciones de nueva generación” sobre la morfología de los moluscos con enfoque filogenético molecular y adaptativo de especialistas como A. Wanninger, D. Lindberg, G. Vermeij, G. Giribert, G. Haszprunar, W. Ponder, W. Wheeler, R. Bieler y P. Mikkelsen.

Aún con el sorprendente grado de diversidad de formas externas que les otorga una apariencia desigual, los individuos que conforman el grupo mantienen un plan básico de estructura uniforme y funcional, que sustenta la unificación dentro del phylum Mollusca, (*μαλακός*, “blando”) nombre acuñado por Linnaeus (1758) y ubicado como uno de los grupos principales del reino animal por Cuvier (1788-1800). Nielsen (2001) determinó básicamente 5 sinapomorfias que identifican básicamente al phylum: manto, pie, rádula, sistema nervioso único y branquias pectinadas.

*Clases de moluscos.* El phylum Mollusca se divide en 8 clases con representantes actuales y 2 extintas. Las denominadas clases menores comprenden a los Solenogastres, Caudofoveata, Monoplacophora y Scaphopoda, las 2 primeras agrupadas tradicionalmente en la clase Aplacophora. Las clases mayores comprenden a los Polyplacophora, Gastropoda, Bivalvia y Cephalopoda, mientras que las clases extintas son Rostroconchia, probable ancestro de bivalvos y Helcionelloida, similar a *Latouchella*, una especie marina extinta. Todas las clases de moluscos están representadas en el mar. Información detallada y adicional sobre datos morfológicos que a continuación se describen se pueden consultar en: Morton (1968), Wilbur y Yonge (1966), Hyman (1967), Purchon (1968), Meglitsch (1972), Yonge y Thompson (1976), Fretter y Graham (1994), Brusca y Brusca (2005), Sturm et al. (2006) y Ponder y Lindberg (2008).

*Solenogastres (Neomeniomorpha).* Vermiforme, cuerpo cubierto con una cutícula quitinosa y espinas de aragonita. Papilas sensoriales sobre la boca, sin branquias, cavidad paleal rudimentaria, con pliegues respiratorios, tracto digestivo simple que incluye funciones de: glándula digestiva, área de selección e intestino. Dieta preferencial de cnidarios e hidroideos. Habitan en colonias de cnidarios y en ambientes intersticiales. Talla de 1 mm a 30 cm. Aproximadamente 280 especies marinas en el mundo.

*Caudofoveata (Chaetodermomorpha).* Vermiforme, cuerpo cubierto con cutícula y espículas (escleritas). Con escudo oral para excavar en la arena, no presentan pie. Estrecha cavidad paleal con un par de branquias. Presentan una rádula, y el estómago está ubicado anterior a la glándula digestiva y a la gónada. Son carnívoros y omnívoros, su

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4461632>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4461632>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)