



## Las familias Olividae y Olivellidae de la Colección Malacológica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, México

### The families Olividae and Olivellidae at the Malacological Collection of the Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, Mexico

Ricardo Pliego-Cárdenas<sup>1</sup>✉ y Aurora González-Pedraza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Planta Experimental de Producción Acuícola, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Av. San Rafael Atlixco 186, Col. Vicentina, Apartado postal 55-535, México, D. F., México.

<sup>2</sup>Laboratorio de Ecología, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional. Prol. Carpio y Plan de Ayala s/n, Col. Casco de Santo Tomas 11340 México, D.F., México.

✉rip\_rojo@hotmail.com

**Resumen.** Se presenta una evaluación de las conchas de los caracoles de las familias Olividae y Olivellidae de la colección malacológica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, México. Se revisaron 205 lotes y 1173 ejemplares. Olividae está representada por los géneros *Oliva* Bruguière, 1789 y *Agaronia* Gray, 1839 con 8 y 4 especies respectivamente, y Olivellidae por *Olivella* Swainson, 1831 y *Jaspidella* Olsson, 1956 con 15 y 2 especies, respectivamente. Se consideran nuevos registros de *Agaronia griseoalba* (von Martens, 1897) para el Pacífico mexicano. Un registro de *A. nica* López, Montoya y López, 1988 sugiere una ampliación de su distribución geográfica.

Palabras clave: neogastropodos, nuevo registro, ámbito de distribución.

**Abstract.** We present an evaluation of the shells from sea snails of the families Olividae and Olivellidae deposited at the mollusk collection of the Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, México. Two hundred and five lots and 1173 specimens were analyzed. The family Olividae is represented by the genera *Oliva* Bruguière, 1789 and *Agaronia* Gray, 1839, with 8 and 4 species, respectively; whereas the family Olivellidae is represented by *Olivella* Swainson, 1831 and *Jaspidella* Olsson, 1956, with 15 and 2 species, respectively. New records of *Agaronia griseoalba* (von Martens, 1897) from the Mexican Pacific are considered. A record of *A. nica* López, Montoya y López, 1988 suggests an extension of its geographical range.

Key words: neogastropods, new record, distribution range.

#### Introducción

Los miembros de las familias Olividae y Olivellidae (Oliviformes) son moluscos neogasterópodos que habitan principalmente en aguas tropicales y subtropicales del mundo. La apariencia de sus conchas, pulidas y lisas con aspecto de porcelana, ha ocasionado que sean muy apreciadas por coleccionistas. Debido a su gran variación intraespecífica, la taxonomía de la familia Olividae es de las más complejas. El taxón ha sido dividido en 4 subfamilias, Olivinae, Agaroninae, Olivellinae y Ancillinae (Olsson, 1956; Burch y Burch, 1967); sin embargo, Kantor (1991), con base en un estudio filogenético, elevó Olivellinae a familia y la colocó, junto con Olividae, dentro de la superfamilia Olivoidea.

Se han hecho varias revisiones regionales y mundiales de los géneros de cada una de las familias. Para la familia Olividae, destacan las monografías de *Oliva* realizadas por Zeigler y Porreca (1969), Petuch y Sargent (1986), Tursch y Greifeneder (2001), y la revisión de *Agaronia* de la provincia panámica hecha por López et al. (1988) en la cual se describen 2 especies nuevas. Para la familia Olivellidae sobresalen 3 trabajos: el de Olsson (1956), donde nombró a *Jaspidella* como nuevo género, la clave de Burch y Burch (1963) para la identificación de olivelas de la costa este del Pacífico, y las descripciones de Burch y Campbell (1963) para 3 especies endémicas del golfo de California. En un trabajo más completo, Sterba (2004) incluye las 2 familias; este autor consideró la familia Olivellidae como subfamilia de Olividae y registró 317 especies válidas de oliviformes (86 olivelidos y 231 olividos).

En lo que respecta a México, el número de especies de oliviformes registradas ha sido variable. Sin embargo, las revisiones más recientes señalan que en el golfo de México

existen 17 especies de olivelidos y 5 de olividos (Rosenberg et al., 2009), mientras que en el Caribe mexicano se han registrado 9 y 3 especies respectivamente (Miloslavich et al., 2010). Para el Pacífico mexicano, Sterba (2004) anota 29 especies de oliviformes, 18 de olivelidos y 11 de olividos, 10 de los cuales son endémicos del Pacífico (González, 1993).

El presente trabajo tuvo como objetivo la actualización curatorial y taxonómica, y la divulgación del material biológico albergado en la colección malacológica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) del Instituto Politécnico Nacional, específicamente de las familias Olividae y Olivellidae, así como contribuir al conocimiento de la biodiversidad de moluscos en México.

## Materiales y métodos

La colección malacológica de la ENCB alberga más de 6 000 registros de moluscos del golfo de México, Caribe y Pacífico mexicano y está dividida en 2 secciones: la húmeda, constituida por ejemplares (organismo y concha) preservados en alcohol al 70%, y la seca, integrada únicamente por las conchas. Para este estudio se revisaron y se reidentificaron 1 173 ejemplares de oliviformes de esa colección, repartidos en 205 lotes. Sólo se utilizó la concha de los organismos para su identificación y ésta se efectuó de acuerdo con las descripciones y claves realizadas por Olsson (1956), Burch y Burch (1963), Burch y Campbell (1963), Morris (1966, 1973), Zeigler y Porreca (1969), Keen (1971), Abbott (1974), McLean (1978), López et al. (1988) y Sterba (2004).

El ámbito de distribución de cada especie se revisó en los trabajos de Olsson (1956), Zeigler y Porreca (1969), Skoglund (2002) y Sterba (2004). El arreglo sistemático de las categorías supragenéricas se basó en la clasificación de Bouchet y Rocroi (2005); para las categorías inferiores (género, subgénero y especie) se siguieron los trabajos de Olsson (1956), Petuch y Sargent (1986) y Sterba (2004), y se utilizó la terminología anatómica de la concha propuesta por Sterba (2004).

## Resultados

La colección malacológica de la ENCB alberga 1 subfamilia, 2 géneros y 12 especies de la familia Olividae (Fig. 1) y 2 géneros y 17 especies de la familia Olivellidae (Fig. 2), 8 de las cuales pertenecen a la provincia caribeña (desde cabo Rojo [21°N], México, cabo Romano [25°N] y cabo Cañaveral [28°N], Estados Unidos, hasta la parte norte del delta del río Orinoco, Venezuela [Briggs, 1995; Boschi, 2000]); y 21 especies a la provincia panámica

(desde bahía Magdalena [25°N], México hasta Perú [6°S]; [Skoglund, 2002]).

Los olividos están representados por los géneros *Oliva* Bruguière, 1789 y *Agaronia* Gray, 1839 con 8 y 4 especies respectivamente; mientras que los olivelidos por *Olivella* Swainson, 1831 y *Jaspidella* Olsson, 1956 con 15 y 2 especies respectivamente. A excepción de *Olivella columellaris* (Sowerby, 1825), que únicamente se encuentra en Sudamérica, todas las demás especies de la colección se encuentran en costas mexicanas. La lista de especies de la familia Olividae y Olivellidae de la colección se muestra en el Cuadro 1.

La mayoría de los ejemplares fueron recolectados en México. Sin embargo, algunos provienen de otros países, como Cuba, Ecuador, Nicaragua y Venezuela, y se adquirieron por donación o directamente por personal de la ENCB.

## Discusión

La importancia de las colecciones científicas radica en que sus acervos representan parte de la biodiversidad que existe en la naturaleza. Los especímenes colectados y depositados en las colecciones y la respectiva información asociada contienen los datos básicos indispensables para conocer la diversidad biológica en una región determinada (Botello et al., 2007). Asimismo, el material biológico sirve de referencia para investigaciones científicas y para la enseñanza (Naranjo-García, 2003). Antes del presente trabajo, la colección malacológica de la ENCB tenía 11 especies identificadas de olividos y 10 de olivelidos. Con la revisión realizada, el número de especies se incrementó a 12 olividos y 17 olivelidos. Además, se encontraron nuevos registros para México y se amplió el ámbito de distribución de una especie.

La familia Olividae está representada en la colección por *Oliva*, con 3 subgéneros (*Porphyria*, *Strephona* y *Strephonella*), y por *Agaronia*. *Oliva* se caracteriza por su forma cilíndrica y por ser el de mayor tamaño de la familia –*O. porphyria* (Linnaeus, 1758) llega a medir 130 mm (Sterba, 2004)–, y por poseer una abertura larga y angosta. *Agaronia* se distingue por la abertura más amplia en la parte anterior de la concha, la banda fasciolar ancha y la presencia de un surco en la zona final de la columela. El tipo de espira, que puede ser cónica o mamilada, es un carácter útil para distinguir las especies de *Agaronia* (López et al., 1988).

*Agaronia griseoalba* (von Martens, 1897) es el único registro nuevo para el Pacífico mexicano de la familia Olividae. Se le tenía por endémica de Nicaragua (Keen, 1971), pero López et al. (1988) extendieron su distribución hacia el norte hasta Guatemala, y hacia el sur hasta Ecuador. Sin embargo, los registros de Oaxaca, Chiapas,

**Cuadro 1.** Lista de especies de la familia Olividae y Olivellidae alojadas en la colección de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, México

<i>Especie</i>	Núm. de ejemplares	Núm. de lotes	<i>Procedencia</i>	
			<i>Provincia caribeña</i>	<i>Provincia panámica</i>
Superfamilia Olivioidea				
Familia Olividae				
Subfamilia Olivinae				
<i>O. (Porphyria) porphyria</i> (Linnaeus, 1758)	7	4		X
<i>Oliva (Strophona) incassata</i> (Lighthfoot in Solander, 1786)	23	12		X
<i>O. (S.) julietta</i> Duclos, 1840	1	1		X
<i>O. (S.) polpasta</i> Duclos, 1833	7	4		X
<i>O. (S.) reticularis</i> Lamarck, 1811	42	6	X	
<i>O. (S.) sayana</i> Ravenel, 1834	46	20	X	
<i>O. (S.) spicata</i> (Röding, 1798)	42	24		X
<i>O. (Strephonella) undatella</i> Lamarck, 1811	17	3		X
<i>Agaronia (Agaronia) griseoalba</i> (von Martens, 1897)	10	10		X
<i>A. (A.) nica</i> López, Montoya y López 1988	19	12		X
<i>A. (A.) propatula</i> (Conrad, 1849)	16	4		X
<i>A. (A.) testacea</i> (Lamarck, 1811)	16	12		X
Familia Olivellidae				
<i>Olivella (Olivella) dama</i> (Mawe in Wood, 1828)	55	14		X
<i>O. (O.) fletcheriae</i> Berry, 1958	12	2		X
<i>O. (O.) floralia</i> (Duclos, 1835)	105	4	X	
<i>O. (O.) gracilis</i> (Broderip y Sowerby, 1829)	15	7		X
<i>O. (O.) dealbata</i> (Reeve, 1850)	197	4	X	
<i>O. (O.) nivea</i> (Gmelin, 1791)	53	10	X	
<i>O. (O.) steveni</i> Burch y Campbell, 1963	2	2		X
<i>O. (O.) tergina</i> (Duclos, 1835)	19	8		X
<i>O. (Callianax) biplicata</i> (G. B. Sowerby I, 1825)	3	1		X
<i>O. (Dactylidella) anazora</i> (Duclos, 1835)	2	2		X
<i>O. (Lamprodoma) volutella</i> (Lamarck, 1811)	27	7		X
<i>O. (Niteoliva) minuta</i> (Link, 1807)	287	11	X	
<i>O. (Pachyoliva.) columellaris</i> (G. B. Sowerby I, 1825)	5	1		X
<i>O. (P.) semistriata</i> (Gray, 1839)	73	6		X
<i>O. zonalis</i> (Lamarck, 1811)	10	1		X
<i>Jaspidella blanesi</i> (Ford, 1898)	33	6	X	
<i>J. jaspidea</i> (Gmelin, 1791)	29	7	X	
TOTAL	1173	205		

Guerrero y Sonora en la colección indican que puede encontrarse a lo largo de la costa oeste mexicana. También, el registro de *A. nica* López, Montoya y López, 1988 proveniente de Mazatlán, Sinaloa sugiere un ámbito de distribución mayor que el referido por López et al. (1988) y Sterba (2004) (Sayulita, Nayarit, México a Costa Rica). En el Cuadro 2 se muestran los datos de recolección de los nuevos registros.

La familia Olivellidae está representada por *Olivella*, con 6 subgéneros (*Olivella*, *Callianax*, *Dactylidella*,

*Lamprodoma*, *Niteoliva* y *Pachyoliva*), y *Jaspidella*. La principal característica de *Olivella* es su callo columelar prominente que puede ser recto o cóncavo, mientras que el de *Jaspidella* es más delgado y poco notorio, y sólo posee 1 o 2 pliegues al final de la columela. Cabe destacar que este género se encuentra únicamente en la costa del Atlántico.

Sin duda la taxonomía de Olividae es de las más problemáticas; la variación que existe en las especies es muy alta, lo que ha ocasionado numerosos sinónimos y desacuerdos entre los investigadores, especialmente

**Cuadro 2.** Distribución geográfica y datos de recolección de los nuevos registros de Oliviformes de la colección malacológica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, México

<i>Especie</i>	<i>Núm. de catálogo</i>	<i>Núm. de ejemplares</i>	<i>Datos de recolección</i>	<i>Distribución geográfica</i>
<i>Agaronia griseoalba</i>	2342 A	1	Bahía de Guaymas, Sonora. Mayo de 1946.	Guatemala a Ecuador (López et al., 1988)
<i>A. griseoalba</i>	2854 N	1	Acapulco, Guerrero. 12 de julio de 1962.	
<i>A. griseoalba</i>	2858 B	1	Puerto San Benito, Chiapas. 27 de mayo de 1961.	
<i>A. griseoalba</i>	3301 T	1	Copala, Guerrero. 24 de octubre de 1967.	
<i>A. griseoalba</i>	3844 A	1	Playa San Benito, Tapachula, Chiapas. 27 de mayo de 1959.	
<i>A. griseoalba</i>	4122 J	1	Puerto Ángel, Oaxaca. Abril de 1974.	
<i>A. griseoalba</i>	5025 H	1	Chipehua, Oaxaca. 6 de diciembre de 1979.	
<i>A. griseoalba</i>	5746 A	1	Playa Encantada, Carretera a Barra Vieja, Acapulco, Guerrero. Febrero de 1985.	
<i>A. griseoalba</i>	7700 Q	1	La Gloria, Arriaga, Chiapas. 14 de junio de 1990.	
<i>A. nica</i>	3862 F	1	Mazatlán, Sinaloa. 28 de marzo de 1970.	Sayulita, Nayarit, México a Puntarenas, Costa Rica (López et al., 1988)

para el género *Oliva* cuyos miembros exhiben una gran diversidad de patrones de coloración. Tursch y Greifeneder (2001) consideraron que los subgéneros de *Oliva* no están bien definidos. En cambio, dentro de Olivellidae, se considera que el callo columelar de *Olivella* es un buen carácter para la separación entre subgéneros (Olsson, 1956; Burch y Burch, 1963), pero aún se requiere una revisión taxonómica mayor en este nivel (Absalão y Pimenta, 2003).

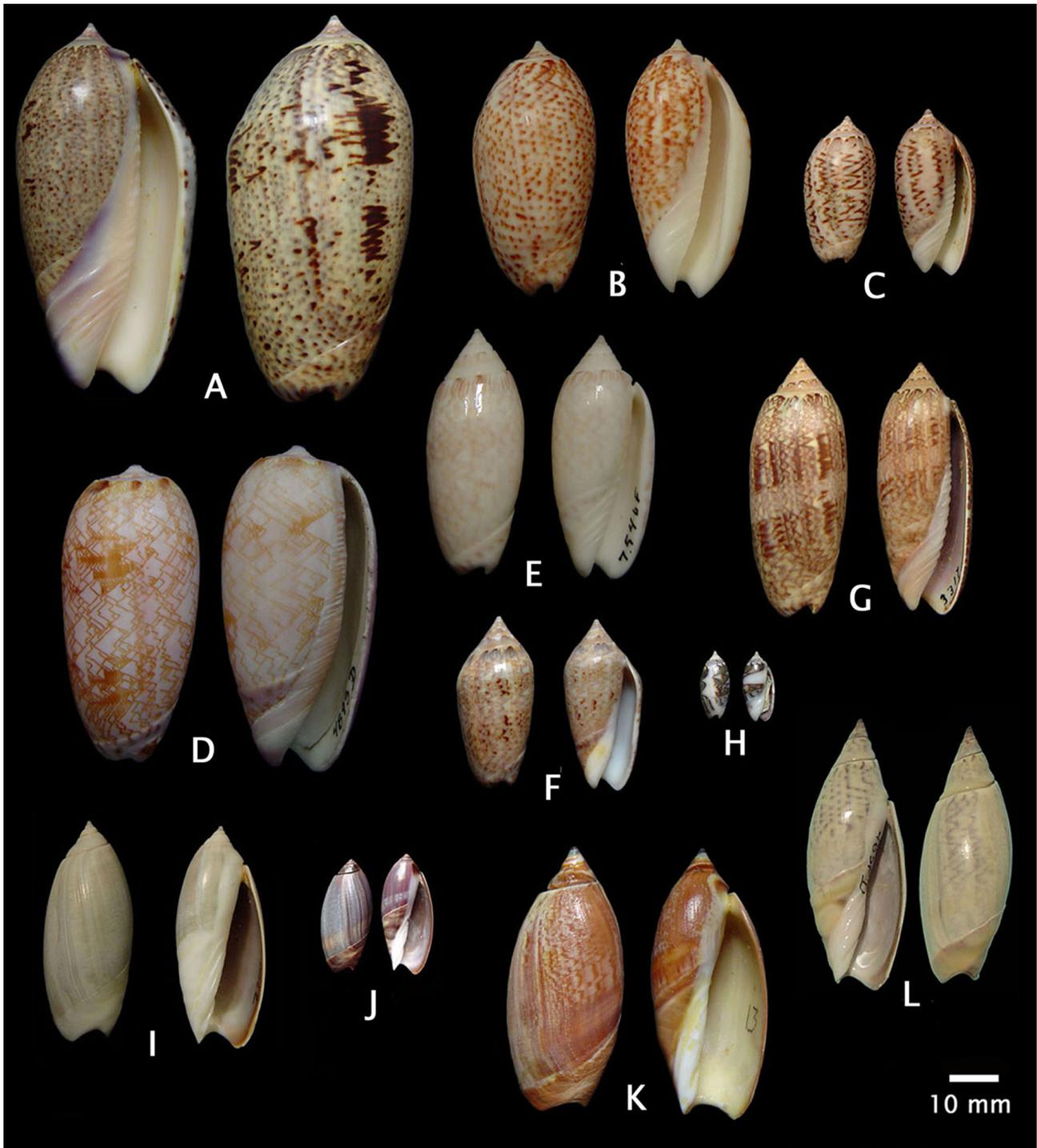
### Agradecimientos

A Fabiola M. Morales Mejía, por su amable disposición para revisar el manuscrito y proporcionar valiosos comentarios, y a los revisores anónimos por sus sugerencias y comentarios que ayudaron a mejorar el manuscrito.

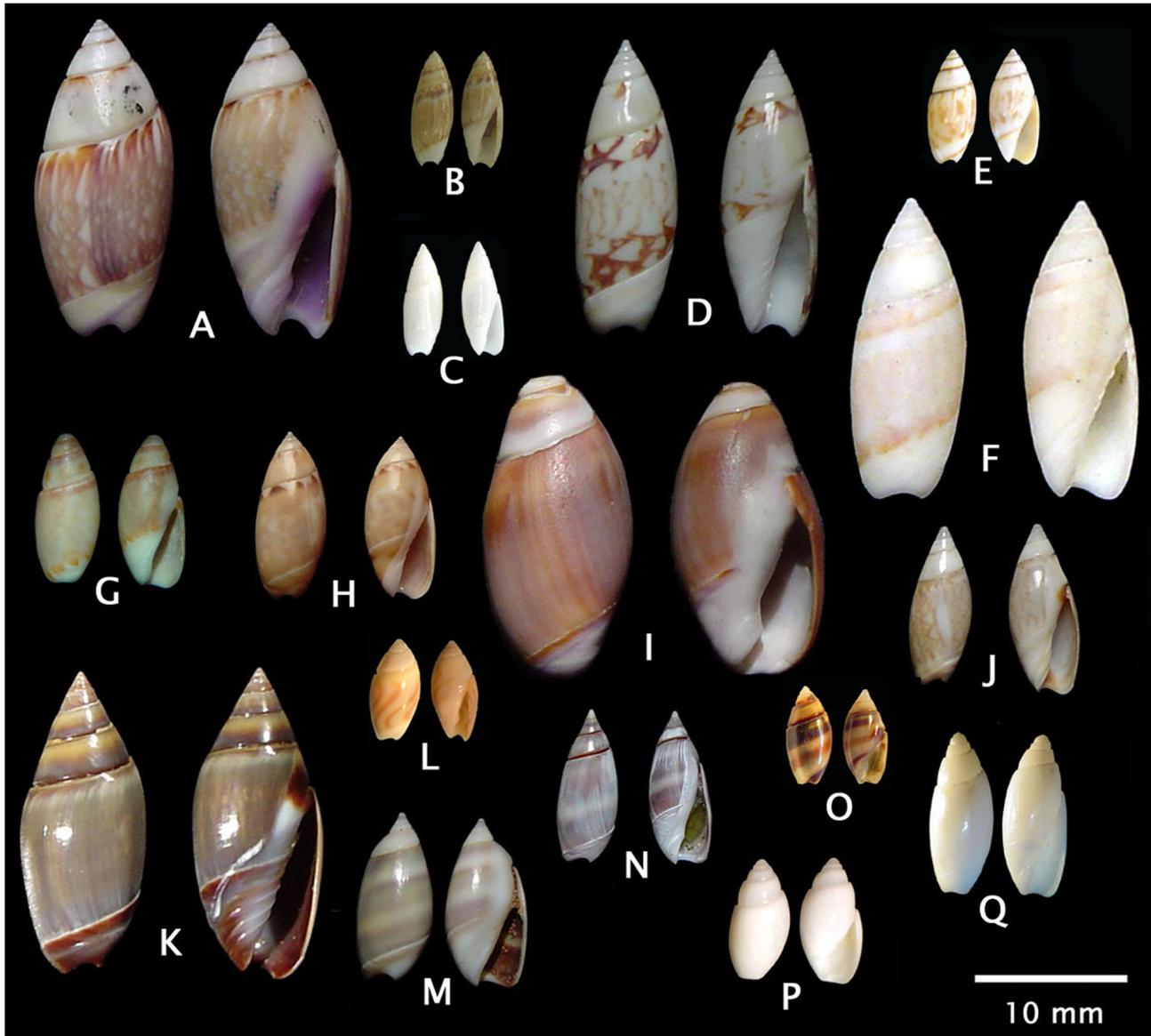
### Literatura citada

- Abbott, R. T. 1974. American seashells: the marine mollusca of the Atlantic and Pacific coast of North America, segunda edición. Van Nostrand Reinhold, New York. 663 p.
- Absalão, R. S. y A. D. Pimenta. 2003. A new subgenus and three new species of Brazilian deep water *Olivella* Swainson, 1831 (Mollusca, Gastropoda, Olivellidae) collected by RV *Marion Dufresne* in 1987. *Zoosystema* 25:177-185.
- Boschi, E. E. 2000. Species of decapods crustaceans and their distribution in the American marine zoogeographic provinces. *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero* 13:7-136.
- Botello, F., G. Monroy, P. Illoldi-Rangel, I. Trujillo-Bolio y V. Sánchez-Cordero. 2007. Sistematización de imágenes obtenidas por fototrampeo: una propuesta de ficha. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 78:207-210.
- Briggs, J. C. 1995. *Global biogeography*. Elsevier Science, Amsterdam. 454 p.
- Bouchet, P. y J. P. Rocroi. 2005. Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia* 47:1-397.
- Burch, J. Q. y R. I. Burch. 1963. Genus *Olivella* in eastern Pacific. *Nautilus* 77:1-8.
- Burch, J. Q. y R. I. Burch. 1967. The family Olividae. *Pacific Science* 21:503-522.
- Burch, J. Q. y G. B. Campbell. 1963. Four new *Olivella* from Gulf of California. *Nautilus* 76:120-126
- González, N. E. 1993. Moluscos endémicos del Pacífico mexicano. In *Biodiversidad marina y costera de México*, S. I. Salazar y N. E. González (eds.). CONABIO/ CIQRO, México, D. F. p. 328-357.
- Kantor, Y. I. 1991. On the morphology and relationships of some oliviform gastropods. *Ruthenica* 1:17-52.

- Keen, A. M. 1971. Sea shells of tropical west of America. Marine mollusks from Baja California to Peru, segunda edición. Stanford University Press. California. 1064 p.
- López, A., M. Montoya y J. López. 1988. A review of the genus *Agaronia* (Olividae) in the Panamic Province and the description of two new species from Nicaragua. *The Veliger* 30:295-304.
- McLean, J. H. 1978. Marine shells of southern California. Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series 24:104 p.
- Miloslavich, P., J. M. Díaz, E. Klein, J. J. Alvarado, C. Díaz, J. Gobin, E. Escobar-Briones, J. J. Cruz-Motta, E. Weil, J. Cortés, A. C. Bastidas, R. Robertson, F. Zapata, A. Martín, J. Castillo, A. Kasandjian y M. Ortiz. 2010. Marine biodiversity in the Caribbean: regional estimates and distribution patterns. *PLoS ONE* 5:e11916.
- Morris, P. A. 1966. A field guide to Pacific coast shells, including shells of Hawaii and the Gulf of California, segunda edición. Houghton Mifflin, Boston, Massachusetts. 297 p.
- Morris, P. A. 1973. A field guide to shells of the Atlantic and Gulf coasts and the West Indies, tercera edición. Houghton Mifflin, Boston, Massachusetts. 330 p.
- Naranjo-García, E. 2003. La Colección Nacional de Moluscos, Instituto de Biología, UNAM. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico Biológicas* 6:37-44.
- Olsson, A. A. 1956. Studies on the genus *Olivella*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 108:155-225.
- Petuch, E. J. y D. M. Sargent. 1986. Atlas of the living olive shells of the world. Coastal Education and Research Foundation. Charlottesville, Virginia. 253 p.
- Rosenberg, G., F. Moretzsohn y E. F. García. 2009. Gastropoda (Mollusca) of the Gulf of Mexico. *In* Gulf of Mexico, Origin, waters, and biota, vol. 1, Biodiversity, D. L. Felder y D. A. Camp (eds.). Texas A&M University Press. p. 579-699.
- Skoglund, C. 2002 Panamic province molluscan literature: additions and changes from 1971 through 2001. III Gastropoda. *The Festivus Supplement* 33: i + 286.
- Sterba, G. H. W. 2004. Olividae a collectors guide. *Conchbooks, Gent*. 172 p.
- Tursch, B. y D. Greifeneder. 2001. Oliva shells. The genus *Oliva* and the species problem. *L'Informatore Piceno, Ancona / Bosque BMT Costa Rica*. 570 p.
- Zeigler, R. F. y H. C. Porreca. 1969. Olive shells of the world. *Zeigler & Porreca, New York*. 96 p.



**Figura 1.** Especies de *Oliva* Bruguière, 1789 y de *Agaronia* Gray, 1839 alojadas en la colección malacológica de la ENCB. A, *Oliva incrassata* (Lightfoot in Solander, 1786); B, *O. julieta* Duclos, 1840; C, *O. polpasta* Duclos, 1833; D, *O. porphyria* (Linnaeus, 1758); E, *O. reticularis* Lamarck, 1811; F, *O. spicata* (Röding, 1798); G, *O. sayana* Ravenel, 1834; H, *O. undatella* Lamarck 1811; I, *Agaronia griseoalba* (von Martens, 1897); J, *A. nica* López, Montoya y López, 1988; K, *A. propatula* (Conrad, 1849); L, *A. testacea* (Lamarck, 1811).



**Figura 2.** Especies de *Olivella* Swainson, 1831 y *Jaspidella* Olsson, 1956 alojadas en la colección malacológica de la ENCB. A, *Olivella dama* (Mawe in Wood, 1828); B, *O. fletcheriae* Berry, 1958; C, *O. floralia* (Duclos, 1835); D, *O. gracilis* (Broderip y Sowerby, 1829); E, *O. dealbata* (Reeve, 1850); F, *O. nivea* (Gmelin, 1791); G, *O. steveni* (Burch y Campbell, 1963); H, *O. tergina* (Duclos, 1835); I, *O. biplicata* (G. B. Sowerby I, 1825); J, *O. anazora* (Duclos, 1835); K, *O. volutella* (Lamarck, 1811); L, *O. minuta* (Link, 1807); M, *O. columellaris* (G. B. Sowerby I, 1825); N, *O. semistriata* (Gray, 1839); O, *O. zonalis* (Lamarck, 1811); P, *Jaspidella blanesi* (Ford, 1898); Q, *J. jaspidea* (Gmelin, 1791).