

## ARTICULO ORIGINAL

### MURICIDAE RAFINESQUE, 1815 (GASTROPODA: NEOGASTROPODA) DE LAS COSTAS DE PUCUSANA (LIMA-PERÚ)

### MURICIDAE RAFINESQUE, 1815 (GASTROPODA: NEOGASTROPODA) FROM THE COAST OF PUCUSANA (LIMA-PERÚ)

Rubén A. Guzmán Pittman

Asociación Científica Para la Conservación de la Biodiversidad, Lima, PERÚ. [ragp1981@gmail.com](mailto:ragp1981@gmail.com) // <https://orcid.org/0000-0002-9826-6100>

#### RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo el conocer la diversidad y distribución geográfica de las especies de Muricidae presentes en el distrito de Pucusana en el Departamento de Lima. Se registra y describen siete especies de moluscos gastrópodos de la familia Muricidae presentes *Acanthais callaoensis*, *Concholepas concholepas*, *Stramonita delessertiana*, *Thaisella chocolata*, *Crassilabrum crassilabrum*, *Xanthochorus buxeus*, *Xanthochorus xanthostoma* distribuidos en tres sub familias (Rapaninae, Ergalataxinae y Orcenebrinae), determinados en base a caracteres externos; así como la abundancia por especies, su distribución en el área de estudio y su categorización como especies comerciales o no, además de la incidencia del impacto humano en las poblaciones y diversidad de Muricidae en la zona estudiada.

**Palabras Clave:** Taxonomía, depredadores, Gastropoda, Neogastropoda.

#### ABSTRACT

The objective of this study was to know the diversity and geographical distribution of the Muricidae species present in the district of Pucusana in the Department of Lima. Seven species of gastropod mollusks of the Muricidae family are recorded and described present: *Acanthais callaoensis*, *Concholepas concholepas*, *Stramonita delessertiana*, *Thaisella chocolata*, *Crassilabrum crassilabrum*, *Xanthochorus buxeus*, *Xanthochorus xanthostoma* distributed in three sub-families (Rapantaxinae base and determined in Ergalaceneinae) to external characters; as well as the abundance by species, their distribution in the study area and their categorization as commercial species or not, in addition to the incidence of human impact on the populations and diversity of Muricidae in the studied area.

**Keywords:** Taxonomy, Predators, Gastropoda, Neogastropoda.

**Recibido:** 15 de abril de 2021. **Aceptado:** 10 de junio de 2021. **Publicado online:** 30 de junio de 2021.

**Citación:** Guzmán, R. 2021. Muricidae Rafinesque, 1815 (Gastropoda: Neogastropoda) de las costas de Pucusana (Lima-Perú). *Sagasteguiana* 9(1): 15-28.

#### INTRODUCCIÓN

El Phylum Mollusca comprende las siete conocidas clases, Aplacophora, Monoplacophora, Polyplacophora (= Amphyneura), Scaphopoda, Bivalva (= Pelecypoda / Lamelibranchia), Gastropoda y Cephalopoda, de los cuales la que presenta mayor diversificación específica es Gastropoda, con unas 67.400 especies conocidas actualmente,

1910 en Perú (Ramírez et al., 2003), la mayor parte marinas; de las cuales, una de las familias más diversificadas es la Muricidae, gastropodos principalmente necrófagos y predadores que tienen un hábitat predominantemente en sustratos rocosos.

Según Ramírez et al. (2003) entre los gasterópodos para el Perú la familia Muricidae es la más predominante con 47 spp., condicionada su distribución por las condiciones de la Corriente fría peruana. La familia Muricidae es la más diversificada entre las familias popularmente conocidas de Neogastropoda, con una amplia diversidad de formas: complejas espinas, lamelas, tubérculos y otras ornamentaciones, además de que algunas especies producen un tinte púrpura, que era usado como pigmento para telas (Keen, 1971).

Las costas de nuestro país se presentan como un ecosistema diverso y diferente cuya línea costera es rocosa y el intermareal es un ambiente que sostiene variedad de formas de vida que se distribuyen de forma sui géneris, al seguir un modelo de distribución verticalmente característico en su distribución.

Algunas especies de esta familia sufren impactos y amenazas en su conservación por el hombre que se ha visto incrementado y diversificado en sus actividades pesqueras artesanales y estas conlleva a una ampliación de flota de embarcaciones y por ende intervenciones operacionales de mantenimiento entre otras el uso de compuestos anti fouling que estarían causando perturbaciones en el ecosistema e induciendo a daños morfofisiológicos.

Destaca la importancia de especies de Muricidae como fuente de de valor comercial por la valoración proteica siendo también muy calóricos por su contenido graso.

En el país hay pocos estudios acerca de la distribución de especies de gastrópodos marinos. El presente estudio está destinado a presentar la presencia de estos taxones en la zona marino costera de la zona de playas de la costa central del país.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Área de estudio

El estudio se realizó entre los años 2013 y 2016 en el distrito Pucusana (12°28'47.6"S 76°47'55.1"W) ubicado a 60 km al sur de la provincia de Lima. Se eligió en particular los muelles circundantes para la colecta y observación de las diferentes especies de Muricidae existentes en el área (**Fig.1**).

Pucusana es un distrito del departamento de Lima ubicado en las costas del océano Pacífico, directamente en la incidencia de la corriente costera de Humboldt, la temperatura del agua oscila entre los 12 – 17 °C, lo que proporciona un hábitat ideal para la proliferación del plancton, en el intermareal y que además presenta acantilados, playas de arena fina y fondos rocosos, hábitats ideales para numerosas especies de animales que se han desarrollado en estos ambientes. Es un balneario y caleta de pescadores, con varias playas cuyas características principal son las aguas calmas y frías.

Además de ser un buen ejemplo de ecosistema marino-costero, de fácil acceso, aunque con el riesgo constante del impacto humano. Es en esta localidad de Pucusana, donde las corrientes convergen acumulando nutrientes; presentan problemas, esto debido a que las corrientes llevan desechos flotantes de origen antropogénico a la zona, en donde la malacofauna no se ve en gran parte afectada.



**Fig. 1.** Mapa de la localización de los puntos en la bahía de Pucusana, Lima, Perú (Tomado de Google Maps).

1. Playa Conchitas 12°28'41.4"S 76°47'54.9"W Isla de Pucusana
2. Torreón 12°28'34.3"S 76°47'51.3"W Isla Pucusana
3. Muelle 12°28'31.2"S 76°47'31.0"W bahía de Naplo
4. Muelle 12°28'32.3"S 76°47'29.7"W bahía de Naplo
5. Playa Pucusana 12°28'50.8"S 76°47'55.8"W Bahía de Pucusana

## Intervención y colecta

Se eligieron 5 puntos de colecta, diferenciados por el tipo de sustrato, sean rocas con algas, rocas desnudas, sustratos arenosos, campos de *Caulerpa filiformis*; donde se albergan esta familia de moluscos, además de sustratos artificiales colonizados por incrustantes, tales como *Perumytilus purpuratus* o *Semimytilus algosus*, los que albergan una gran cantidad de especies.

Para la colecta del material se optaron dos métodos, ambos manuales; el primero usando un bote, acercándose a las zonas de colecta y sacando algunos especímenes representativos para luego conservarlos e ingresarlos a la colección de referencia con los datos de colecta; el segundo, un buzo por apnea que colectaba rocas del fondo y se examinaban en la borda del bote para colectar los especímenes de Muricidae.

Los ejemplares se los preparó para determinar la especie con la metodología de colecta y preservación (Gaviño, 1973), además de la establecida para las colecciones científicas (Guzmán, 2018), así como la metodología de almacenaje en colecciones (Forcelli, 2000);

tratando en lo posible de evitar los sustratos que desencadenen la “enfermedad de Byne” y el biodeterioro que supone (de Prins, 2005), además de la correcta documentación de los especímenes (Poppe, 2016); los ejemplares se depositaron en la colección Malacológica Privada Rubén Guzmán P.

Los especímenes fueron determinados con la bibliografía especializada, tales como listas sistemáticas (Ramírez, et al., 2003), listas comentadas (Alamo & Valdivieso, 1997), guías de determinación de la provincia (Forcelli, 2000), así como páginas especializadas ([www.femorale.com](http://www.femorale.com); [www.conchology.com.be](http://www.conchology.com.be); [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org)).

Para las fotografías se procedió con un fondo negro de muy bajo albedo, dos luces LEDs proyectando sobre el espécimen a unos 200mm de separación del fondo, y una cámara Canon PowerShot SX 130 IS con punto f 8.0, a una velocidad de 0.6 segundos con ISO-80, de tal forma de que las fotografías sean completamente enfocadas, además, se editaron mínimamente en los software Microsoft Picture manager y Paint; las láminas se editaron en Microsoft Publisher 2007, que es suficiente para el tipo de trabajo, para las fotografías en acuario, se optó por un tanque de 700 x 300 x 400 mm.

## RESULTADOS

En total, se encontraron siete especies de la familia Muricidae en el área de estudio, siendo *Stramonita delessertiana* la dominante, en su totalidad, son especies depredadoras y necrófagas, por lo que tienen la importante labor de deshacerse de los animales muertos y exceso de población de otras especies como *Perumitylus purouratus*, *Semimytilus algosus*, entre otras especies.

La disponibilidad y dimensiones de ciertas especies son objeto de colectas masivas para el consumo humano, teniéndose a *Thaisella chocolata* y *Concholepas concholepas* como las dos principales especies comerciales.

**Tabla 1.** Lista de Muricidae encontrados en el área: (Láminas de I y II).

---

### Familia Muricidae

#### Subfamilia Rapaninae

*Acanthais callaoensis*  
*Concholepas concholepas*  
*Stramonita delessertiana*  
*Thaisella chocolata*

#### Subfamilia Ergalataxinae

*Crassilabrum crassilabrum*

#### Subfamilia Orcenebrinae

*Xanthochorus buxeus*  
*Xanthochorus xanthostoma*

---

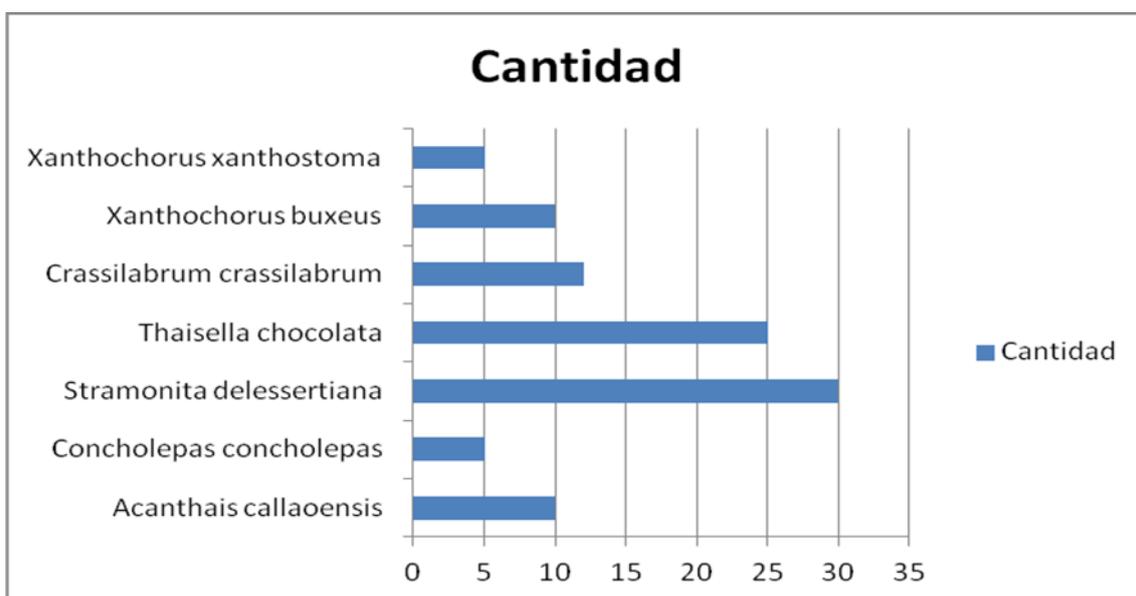
## DISCUSIÓN

De las especies encontradas, sólo dos son de importancia comercial, *Concholepas concholepas* y *Thaisella chocolata* (Carbajal et al., 2018), las demás, a pesar de que en algunos casos son muy comunes, no tienen una longitud como para poder considerarse de importancia comercial, la mayoría no sobrepasa los 20mm de longitud de conchilla, mientras que las dos comerciales rebasan con creces los 50 mm.

La abundancia de cada especie en cada ecosistema considerado, varía, en la zonas de rocas desnudas, sólo *Thaisella chocolata* y *Stramonita delessertiana* son los dominantes, mientras que ocasionalmente se encuentran *Crassilabrum crassilabrum* y *Xanthochorus buxeus*, en los lechos de *Macrocystis pyrifera* dominan los gastropodos del género *Xanthochorus* y *Crassilabrum*, siendo *Xanthochorus buxeus* el dominante aunque con pocos ejemplares; en las rocas cubiertas por algas, dominan las *Stramonita delessertiana*; los pilares de los muelles cubiertos por Mytilidae, las *Stramonita delessertiene* son las dominantes, junto con *Thaisella chocolata*, ocasionalmente se observan *Acanthais callaoensis*, *Xanthochorus buxeus* y *Crassilabrum crassilabrum*; en mucha menor cantidad; en general, en toda la zona, *Stramonita delessertiana* domina ante todas las demás especies, a pesar de no ser comercial; *Acanthais callaoensis* tiene amplia distribución (FAO, 1995), pero se encontraron muy pocos especímenes.

Todos estos gastropodos son depredadores, perforando las conchillas de los bivalvos (Keen, 1971) o necrófagos, muchas veces prefiriendo animales muertos como alimento, lo que favorecen la degradación de los cadáveres y permiten mantener limpios los ecosistemas, en otros casos, una incidencia humana alta, desplaza a los organismos a otras zonas más prometedoras, eliminando la acción de limpieza de los Muricidae y otros animales evitando que se desarrollen otras comunidades que no sean bacterianas o similares la especie más abundante de Muricidae, es *Stramonita delessertiana*, encontrándose en cuatro de los cinco puntos de colecta, mientras que *Concholepas concholepas*, es la más escasa, con sólo dos especímenes en el punto 3, las demás especies, se mantienen entre estos dos rangos (Tabla 2).

**Tabla 2.** Cantidad de especímenes encontrados por especie.



A continuación, una breve descripción de las especies encontradas, pertenecientes a tres subfamilias:

***Acanthais callaoensis*** (Gray, 1828)

Es una especie relativamente común en la zona, presentan la conchilla bastante redondeada, con la última espira bastante agrandada, el opérculo presenta un borde externo ribeteado, al contrario que en otras especies, además, el patrón de coloración puede ser variable, incluso, completamente blanquecino en algunos casos, la coloración es ocultada por una capa de microalgas (**Lámina I; Fig. 3**).

***Crassilabrum crassilabrum*** (Sowerby, 1834)

De forma bastante particular, su superficie cancelada de esta especie, se debe a los engrosamientos periódicos del labio, la conchilla es blanquecina, el opérculo presenta líneas de crecimiento bastante visibles; es la menos común de los Muricidae de la zona (**Lámina II**).

***Concholepas concholepas*** (Bruguière, 1789)

Es la especie más grande de Muricidae de la zona, alcanzando fácilmente los 100 mm de altura, presenta la última espira considerablemente expandida, el labio se extiende presentando una coloración púrpura, externamente presenta un color parduzco, normalmente con presencia de incrustantes como crustáceos Cirripedia; el opérculo coriáceo es bastante pequeño y de forma triangular, posicionándose a 90° de su posición anatómica (**Lámina I; Fig. 2**).

***Stramonita delessertiana*** (Orbigny, 1841)

Es la más común, presenta un color parduzco, en ocasiones gris, con estrías de escultura espiral bien marcadas, pueden presentar una doble fila de tubérculos; el opérculo está bien desarrollado, coriáceo, con líneas de crecimiento perceptibles; normalmente, el borde externo se presenta desgastado (**Lámina I; Fig. 6**).

***Thaisella chocolata*** (Duclos, 1832)

Un gasterópodo de considerable tamaño, color plomo oscuro con líneas de plomo azulado, que forman una retícula con la escultura espiral, puede presentar tubérculos muy espaciados unidos por una cresta incipiente, la apertura es de color negro, con una ancha naranja pálido en la región del canal sifonal, opérculo bien desarrollado que cubre casi completamente la apertura, de consistencia correosa (**Lámina I; Fig. 7**).

***Xanthochorus buxeus*** (Broderip, 1833)

De tamaño comparable a *Crassilabrum crassilabrum*, presenta una serie de tubérculos característicos y escultura espiral bien arcada, coloración externa marrón amarillento o rojizo vivo, opérculo ovoide, con la porción interna más pigmentada, es posible observar los anillos de crecimiento (**Lámina II; Fig. 4**).

***Xanthochorus xanthostoma*** (Broderip, 1833)

De tamaño considerable, presenta casi toda la conchilla desgastada, color blanquecino, con finas estrías de escultura espiral, la apertura está marginada por una serie de dientes redondeados en el labio externo, interior de la galera color melón, opérculo corneo elíptico de color marrón amarillento hacia el borde y oscuro en el núcleo (**Lámina II; Fig. 5**).

## AGRADECIMIENTOS

Al Blgo. José N. Gutiérrez R. por las revisiones y comentarios al manuscrito, al Blgo. Pedro Huamán M., por instruirme en la taxonomía biológica y el estudio de los moluscos, a la Dra Vera Alleman Haeghebaert, por el constante apoyo brindado durante todos estos años, Así como a José Pickling Z., Fabian Avilés G. y Fabián Encinas S., por el apoyo brindado en el buceo por apnea para la colecta de muestras; Ronald Bazán, Julio Bazán y Alejandro Sernqué, miembros de la Asociación turística “Lobos de Mar”, por el constante apoyo durante las salidas de campo para este estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álamo, V. & V. Valdivieso.** 1997. Lista sistemática de moluscos marinos del Perú. Segunda Edición. Instituto del Mar del Perú. Callao - Perú. 183 pp.
- Carbajal-Enzian, P.; J. Santamaría & D. Baldárrago.** 2018. Guía ilustrada para el reconocimiento de poliplacóforos, gasterópodos y cefalópodos con valor comercial en el Perú. Lima, Instituto del Mar del Perú (Imarpe), 34 pp.
- FAO.** 1995. Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca: Pacífico Centro-Occidental Vol. I (Plantas e Invertebrados), public. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación; Vol 1: 100-343.
- Forcelli, D. O.** 2000, Moluscos Magallánicos, Total Austral S. A. Vol. I; 113 pp.
- Gaviño, G.** 1972. Técnicas Biológicas Selectas de Laboratorio y Campo, Ed. Limusa, México; 457pp.
- Guzmán, R.** 2018. Macromoluscos de Máncora (Piura, Perú), Rev. Sagasteguiana; 6(2): 105-120.
- Keen, M.** 1971. Seashells of Tropical West America. Second Edition. Standford University Press, Standford, California. 1064 pp.
- De Prins, R.** 2005, Deterioration of Shell Collections: Cases, consequences and treatment; Gloria Maris, Belgian Society for Conchology Magazine 84 pp.
- Poppe, G. M.** 2016. Collecting Shells in Time of Internet, ConchBooks ed., 49 pp.
- Ramírez, R; C. Paredes & J. Arenas.** 2003. Moluscos del Perú; Revista de Biología Tropical N°51 (Suppl. 3): 225-284

## Linkografía

### **World Register of Marine Species**

<http://www.marinespecies.org/index.php>

### **MolluscaBase**

<https://www.molluscabase.org/>

### **Femorale DataBase**

<http://www.femorale.com/>

### **Conchology MegaDatabase**

<https://www.conchology.be/>

ANEXO

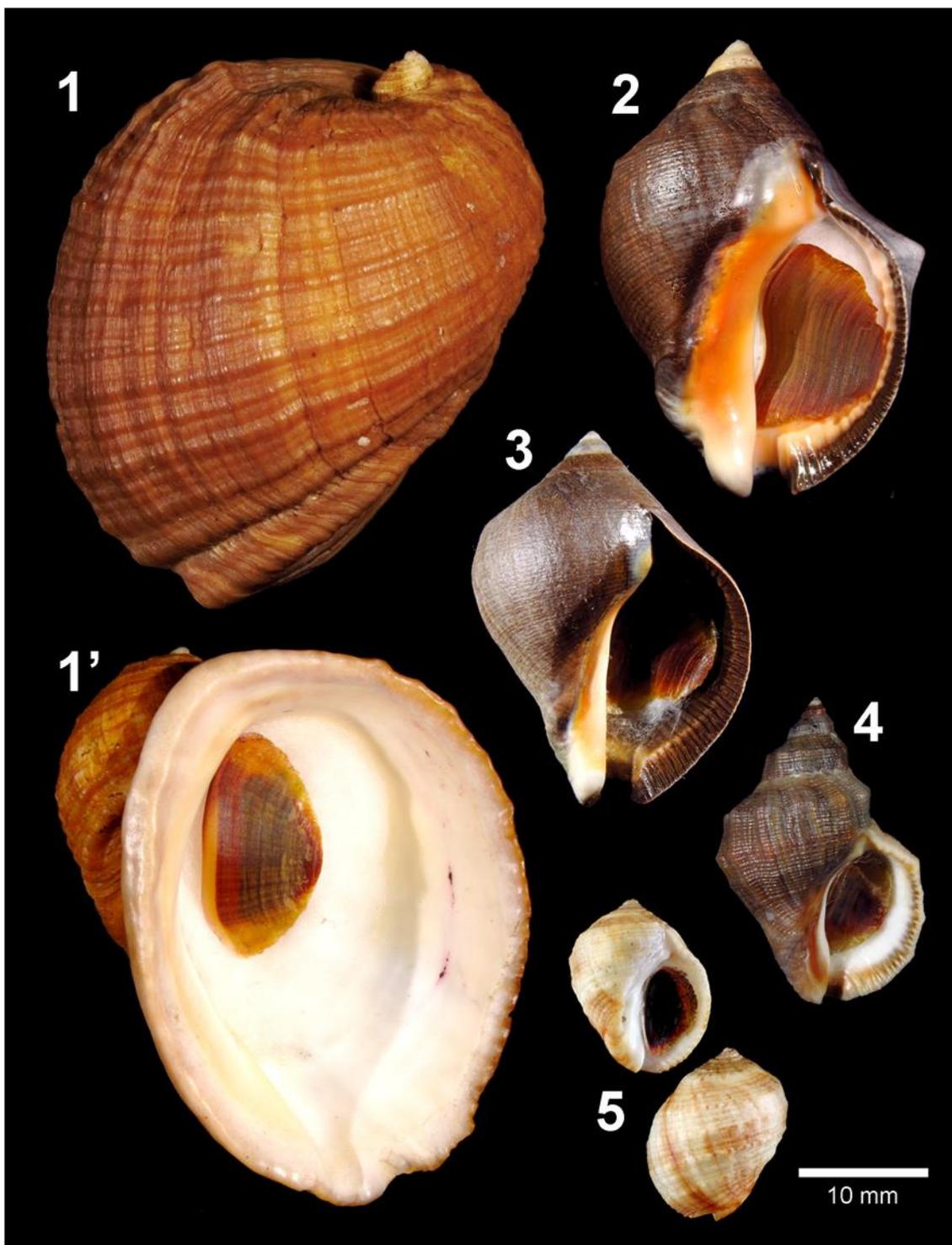


Lámina I. Subfamilia Rapaninae (Foto R. Guzmán P.).

1. *Concholepas concholepas*
2. *Thaisella chocolata* (forma espinosa)
3. *Thaisella chocolata* (forma lisa)
4. *Stramonita delessertiana*
5. *Acanthais callaoensis*

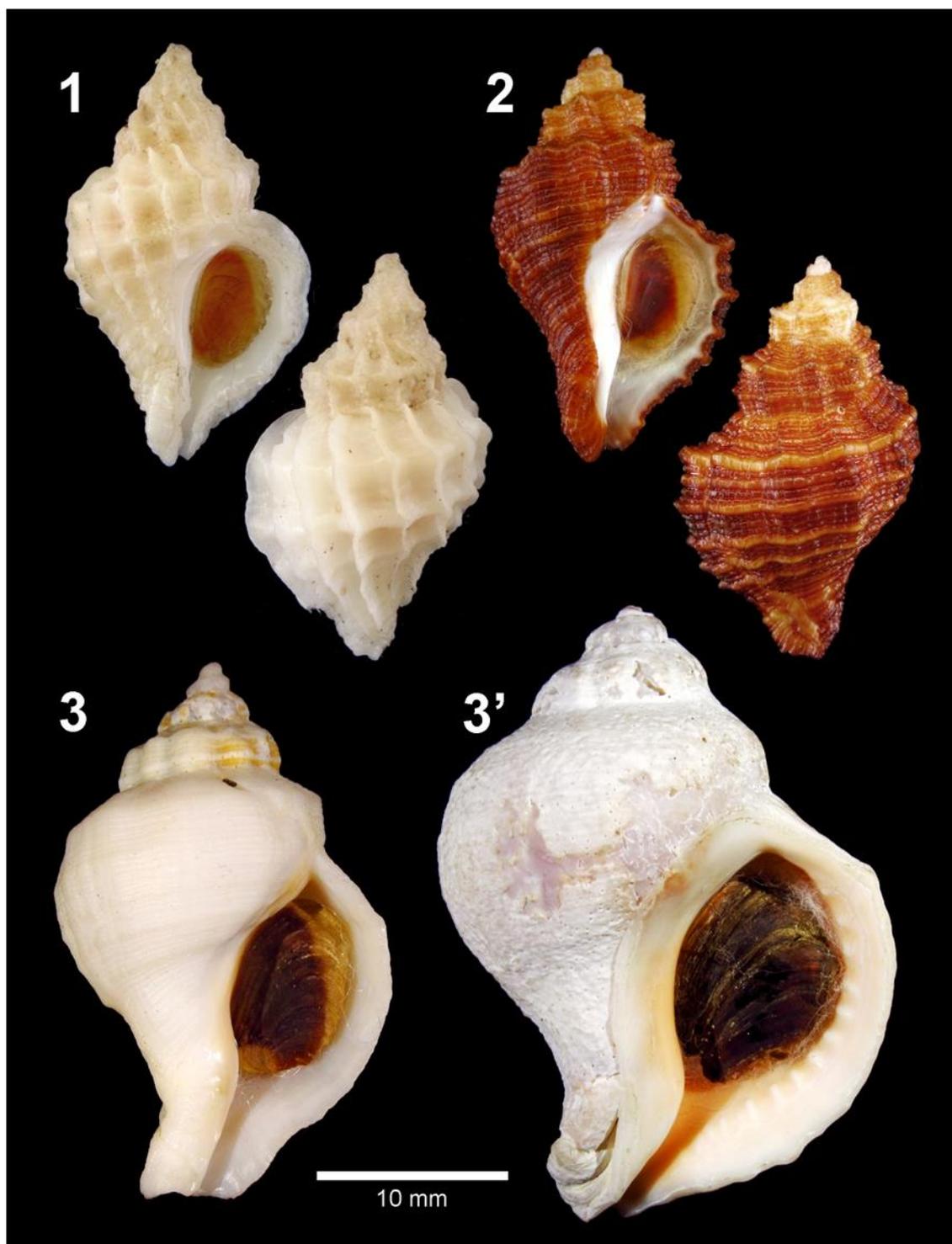


Lámina II. Ergalataxinae y Orcenebrinae (Foto R. Guzmán P.).

1. *Crassilabrum crassilabrum*
2. *Xanthochorus buxeus*
3. *Xanthochorus xanthostoma*



**Fig. 2.** *Concholepas concholepas* (Foto R. Guzmán P.).



**Fig. 3.** *Acanthais callaoensis* (Foto R. Guzmán P.).



**Fig. 4.** *Xanthochorus buxeus* (Foto R. Guzmán P.).



**Fig. 5.** *Xanthochorus xanthostoma* (Foto R. Guzmán P.).



**Fig. 6.** *Stramonita delessertiana* (Foto R. Guzmán P.).



**Fig. 7.** *Thaisella chocolata* (Foto R. Guzmán P.).

